Inventarislijst

12. Beleidskader bodem onder de Omgevingswet

13. Nota Bodembeheer

14. Richtlijn landelijke GGD's

15 Website RIVM met informatie over de risicotoolbox bodem

Productie 12

Gemeente Amsterdam

Beleidskader bodem onder de Omgevingswet

Hoe omgaan met grondverzet en bodemsanering

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Colofon

Versie 1.0

In werking getreden op 1 januari 2024

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam
Opdrachtnemer: Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Ebbehout 31
1507 EA Zaandam

www.odnzkg.nl

Omgevingsdienst noordzeekanaalgebied

VOORWOORD

De *Omgevingswet* bevordert de integrale afweging van ruimtelijke en milieubelangen, omdat binnen één wet de samenhang hiertussen beter tot zijn recht komt. Het Rijk laat meer bevoegdheden aan gemeenten over (volgens het uitgangspunt 'decentraal, tenzij...'). De omgevingsvisie, een kerninstrument van de *Omgevingswet*, is een strategische langetermijnvisie van de gemeente voor de gehele fysieke leefomgeving, waaronder de bodem. Een omgevingsvisie bevat dus geen regels voor burgers, bedrijven of andere overheden. Juridische binding ontstaat pas door het vaststellen van algemene regels of beschikkingen. De gemeente kan deze algemene regels opnemen in het omgevingsplan, ook een kerninstrument van de *Omgevingswet*.
Als de gemeente regels stelt in het omgevingsplan, dan moet ze rekening houden met het beleid in de Omgevingsvisie.

Nu de bodemsaneringsoperatie grotendeels is afgerond, vindt onder de *Omgevingswet* een verschuiving plaats naar een duurzaam beheer van de bodem en ondergrond. Daarbij kijken we nadrukkelijk breder dan alleen naar de milieuhygiënische opgave. Na decennia van saneringen en sectorale regelgeving is de bodemwereld rijp om over de traditionele grenzen heen te kijken en een rol te spelen in het bredere perspectief van integrale maatschappelijke opgaven.
Nog altijd streven we naar een balans tussen de bescherming van de bodemkwaliteit en het benutten van het bodemsysteem voor maatschappelijke ontwikkelingen. Het doel van het Nederlandse bodembeleid is om enerzijds de bescherming van de gezondheid van mens, dier en plant te beschermen, de functionele eigenschappen van de bodem te behouden, zodat deze geschikt blijft om te gebruiken en anderzijds om de bodem voor diverse functies te gebruiken en om vrijkomende grond circulair te hergebruiken.

Dit beleidskader is een leidraad voor de uitvoeringspraktijk onder de *Omgevingswet* en geeft aan wat de combinatie van nationale en lokale regelgeving (zoals vastgelegd in het omgevingsplan) betekent voor de dagelijkse uitvoeringspraktijk in Amsterdam. De lokale regels en de beleidsregels als bedoeld in de *Algemene wet bestuursrecht*, worden in een apart oranje kader aan het eind van het betreffende hoofdstuk vermeld. De regels in het omgevingsplan worden in het omgevingsplan opgenomen via een voorbereidingsbesluit (voorbeschermingsregels) dat gelijktijdig met de *Omgevingswet* in werking treedt.

De voorbeschermingsregels worden uiteindelijk vervangen door regels die via reguliere aanpassingen in het omgevingsplan worden opgenomen.

Leeswijzer

Het beleidskader bestaat uit drie delen. In de hoofdstukken 2 tot en met 9 staan de regels beschreven van het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)* en het omgevingsplan. Dit betreft bodemonderzoek, de milieubelastende activiteiten graven, saneren, opslaan en toepassen, de regels bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw en wijziging naar bodemgevoelig gebruik. In het tweede deel (de hoofdstukken 10 tot en met 14) vermelden we de bijzondere onderwerpen. Daarin gaan we bijvoorbeeld dieper in op stortplaatsen, toevalsvondsten en ongewone voorvallen, het landelijk gebied, grondwater, toezicht en handhaving, het Digitaal Stelsel Omgevingswet en terminologie. Het derde deel is een apart document en bestaat uit bijlagen. De bijlagen bevatten kaartmateriaal, statistische kentallen, etcetera.

Dit beleidskader is de publieke opvolger van de Nota bodembeheer van 2022.

SAMENVATTING

Dit beleidskader is de publieke opvolger van de Nota bodembeheer van 2022. Het beleid dat was opgenomen in de voormalige Nota bodembeheer wordt zoveel mogelijk voortgezet, voor zover dit past binnen de doelen en kaders van de *Omgevingswet*. Voor een deel is het beleid omgezet naar direct werkende regels in het omgevingsplan van de gemeente, en voor een deel wordt het beleid voortgezet in dit beleidskader. Het voormalige beleid is hiermee ingepast in het nieuwe wettelijk stelsel onder de *Omgevingswet*.

Dit beleidskader biedt een overzicht van het beleid en de regels die in Amsterdam gelden voor het ontgraven, het verplaatsen en op of in de bodem aanbrengen (toepassen) van grond, baggerspecie of bouwstoffen en het saneren van de bodem. Deze regels zijn te vinden in het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)*, voor zover ze door het Rijk gesteld zijn en in het omgevingsplan, voor zover ze maatwerk van de gemeente betreffen op de rijksregels in het *Bal*. Ook bevat het omgevingsplan andere gemeentelijke (bodem)regels, zoals over kleinschalig graven, het bouwen van een bodemgevoelig gebouw en nazorg na saneren. Het beleidskader geeft een beschrijving van deze regels en licht ze toe. Daarnaast bevat het beleidskader beleidsregels, net als de voormalige Nota bodembeheer. Ook is de bodemkwaliteitskaart in dit beleidskader opgenomen.

Doel van het beleidskader

De gemeente Amsterdam wil met dit beleidskader een praktische richtlijn bieden hoe in Amsterdam met grond, vrijkomende grond en baggerspecie moet worden omgesprongen. Het document is primair gericht aan gemeentelijke afdelingen die veel met grond werken, adviesbureaus, aannemers en andere bodemintermediairs. Daarnaast bevat het beleidskader ook enkele onderwerpen die direct of indirect raken aan het dagelijks leven van bewoners in de stad, zoals mensen die een kelder willen graven, mensen met tuinen en jonge kinderen.

Stand-still principe

De Amsterdamse bodem wordt zeer intensief gebruikt. Het bodembeleid wil dan ook zoveel mogelijk ruimte geven aan maatschappelijke activiteiten op en in de bodem, zoals gebiedsontwikkeling en woningbouw, bedrijfsactiviteiten, de aanleg van wegen of het uitbaggeren van vaarwegen. Tegelijkertijd is het bodembeleid erop gericht om negatieve effecten op de bodemkwaliteit tegen te gaan, zodat deze ook op zeer lange termijn geschikt blijft om te gebruiken. Het centrale hoofduitgangspunt van de gemeente is dan ook dat de kwaliteit van de bodem binnen haar gemeentegrenzen niet verslechtert.

Toepassen van grond of baggerspecie

De landelijke regels voor het toepassen van grond of baggerspecie zoals opgenomen in het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)* passen niet altijd op elke lokale situatie. Het *Bal* geeft gemeenten daarom de vrijheid om gebiedsspecifiek beleid voor het toepassen van grond of baggerspecie te formuleren, net als voorheen onder het *Besluit bodemkwaliteit*. Het gebiedsspecifieke beleid zoals opgenomen in de voormalige Nota bodembeheer, is via overgangsrecht vanzelf in het omgevingsplan terecht gekomen, en wordt dus voortgezet. Het is beschreven in dit beleidskader.

In Amsterdam worden jaarlijks grote hoeveelheden grond ontgraven, bijvoorbeeld voor bouwprojecten, infrastructuur en onderhoudswerk aan kabels en leidingen. Die ontgraven grond wordt na afloop weer teruggelegd of elders nuttig toegepast. Bij toepassing op een andere plek houdt het Amsterdamse gebiedsspecifieke beleid sterk rekening met de lokale situatie. Vooral de maatschappelijke functie van de ontvangende bodem is leidend. Hoe gevoeliger de functie, hoe strenger de eis die aan toe te passen grond wordt gesteld.

Bodemfunctie en kwaliteitsklasse

In Amsterdam[1] ontgraven herbruikbare grond kan in principe in Amsterdam weer nuttig worden toegepast, bijvoorbeeld om gaten op te vullen, de bodem op te hogen of wegen op te funderen. Daarvoor gelden echter regels, om te voorkomen dat verontreinigde grond op een schone(re) bodem wordt aangebracht. Op 'gevoelige functies' (natuur, landbouw, moestuinen, et cetera) mag alleen grond worden toegepast die voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Landbouw/ natuur' (lees schone grond). Op iets minder gevoelige (woon) functies mag schone grond of grond met de kwaliteitsklasse 'Wonen' worden toegepast. Minder kwetsbare functies (zoals infrastructuur, industrie, bebouwing, zoals wonen zonder tuin) mogen in bepaalde zones van de stad ook iets minder schone grond met de kwaliteitsklasse 'Industrie' ontvangen.

Soepeler maar ook strenger

Hierboven staat met opzet 'in bepaalde zones van de stad', want volgens het Amsterdams beleid moet dat wat schoon is ook schoon blijven. In de schone delen van Amsterdam, zoals veel naoorlogse wijken buiten de Ring A10 en grote delen van Westpoort, mag alleen schone grond worden toegepast. Dit laat zien dat de wettelijke ruimte voor maatwerk niet automatisch leidt tot versoepeling van de landelijke regels, maar altijd een afweging blijft en soms zelfs tot strenger beleid kan leiden. Vanwege die ruimte om steeds een afweging te maken tussen lokale normen, gezondheidsrisico's en maatschappelijke belangen blijft het mogelijk om Amsterdam stedelijk te vernieuwen en te ontwikkelen.

De interventiewaarde

De interventiewaarde, die bepaalt of sprake is van sterk verontreinigde grond of niet, is van belang bij het graven in de bodem, omdat bij een kwaliteit van de bodem onder (of gelijk aan), of boven de interventiewaarde een verschillende set regels geldt. Ook bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw speelt deze waarde een rol. Bij overschrijding van deze waarde is in de meeste gevallen een sanering noodzakelijk om gezondheidsrisico's voor de toekomstige gebruikers van het gebouw te voorkomen. Hergebruik van grond met een kwaliteit boven de interventiewaarde is in Amsterdam niet toegestaan.

De bodemkwaliteitskaart

De gemeentelijke bodemkwaliteitskaart vormt de technisch-inhoudelijke onderbouwing van het Amsterdamse bodembeleid. Afgelopen jaren zijn duizenden nieuwe bodemonderzoeken ingevoerd in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Wordt online ergens een perceel of locatie 'aangeklikt' dan geeft de kaart een beeld van de gemiddelde bodemkwaliteit van de zone waarin de betreffende locatie ligt. De kaart geeft geen informatie op adresniveau. Bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart als milieuverklaring bodemkwaliteit bij grondverzet is het in veel gevallen niet nodig een bodemonderzoek uit te voeren. Hiermee worden jaarlijks honderdduizenden euro's aan bodemonderzoek bespaard. De bodemkwaliteitskaart kan in de schonere gebieden van Amsterdam en bij werken in de openbare weg ook gebruikt worden als alternatief voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek. Bij dat laatste wordt gebruik gemaakt van de speciale 'bodemkwaliteitskaart openbare weg'.

Bij het ontgraven en op een andere locatie weer toepassen van schone en licht verontreinigde grond kan in veel gevallen gebruik worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam, waarbij samengevat de volgende stappen worden doorlopen:

1. Aantonen wat de kwaliteitsklasse is van de vrijkomende grond (weergegeven op de 'ontgravingskaart', onderdeel van de bodemkwaliteitskaart, waarop de verschillende bodemkwaliteitsklassen bij ontgraven worden aangeduid);
2. Onderzoeken wat de kwaliteitsklasse is van de ontvangende bodem (af te lezen op de bodemkwaliteitskaart waarop de stad is ingedeeld in verschillende kwaliteitsklassen);
3. Bepalen of er een 'match' is tussen de vrijkomende grond en de ontvangende bodem. Deze stap is complex, maar professionals die veel met bodem werken kunnen ermee uit de voeten. Deze stap bepaalt met behulp van de toepassingskaart en tabellen of de vrijkomende grond voldoet aan de functie en toepassingseisen van de ontvangende bodem. Deze toepassingseisen staan genoemd in dit beleidskader.

1 Beheergebied van waaruit de grond afkomstig mag zijn omvat ook de gemeenten Haarlemmermeer, Amstelveen, Aalsmeer, Diemen, Uithoorn en Ouder-Amstel.

Werken in de grond: grondverzet

Het ontgraven van grond kan op verschillende schaal en om verschillende redenen gebeuren. Het overgrote deel van alle werken in de grond betreft projectmatige ontgravingen, ophogingen, herschikkingen en werk aan kabels en leidingen. Bij deze werkzaamheden kan sprake zijn van sterk verontreinigde grond. Afhankelijk van de ernst van de verontreiniging (boven of gelijk aan of lager dan de interventiewaarde) en de hoeveelheid te ontgraven grond (meer dan 25 m^3 of niet), gelden bepaalde regels op grond van het *Besluit activiteiten leefomgeving* of het omgevingsplan. Zorgvuldig graven zorgt ervoor dat verschillende grondsoorten en kwaliteiten gescheiden worden gehouden ten behoeve van reiniging of direct hergebruik. Dit past goed bij de circulaire ambities die zijn opgenomen in de Omgevingsvisie van Amsterdam.

Werken in de grond: saneren

Afgelopen decennia was Amsterdam het toneel van grote bodemsaneringsprojecten, zoals de Diemerzeedijk, de Volgermeerpolder en drie grote gasfabrieksterreinen, maar die operatie loopt af. Bodemsaneringen blijven komende jaren aan de orde, maar meer als onderdeel van ruimtelijke ontwikkelingen. Bij bouwen van een 'bodemgevoelig gebouw' is saneren verplicht, wanneer de waarden waaraan de bodem moet voldoen worden overschreden. Deze zogenaamde 'waarden toelaatbare kwaliteit' zijn voor de meeste stoffen de interventiewaarden zoals we die kennen van de voormalige *Wet bodembescherming*. Voor de stoffen lood en PFAS heeft de gemeente Amsterdam afwijkende (strengere) waarden vastgesteld. Voorbeelden van bodemgevoelige gebouwen zijn woningen met een tuin, of bijvoorbeeld scholen of kinderdagverblijven met bijbehorend speelterrein. De bodemkwaliteit van de tuin of buitenruimte wordt ook getoetst. Hier doen zich namelijk vaak risico's voor, bijvoorbeeld vanwege een bodemverontreiniging met lood, omdat er hier meer contact met de bodem kan plaatsvinden.

Extra aandacht lood

De binnenstad van Amsterdam (binnen de Ring A10) is gebouwd op een oudstedelijke ophooglaag, die vooral verontreinigd is met zware metalen en PAK. Met name het zware metaal lood is een probleemstof, die diffuus verspreid voorkomt. Op sommige plaatsen is het gehalte in de bodem zo hoog dat er risico's zijn voor jonge kinderen die buiten spelen en grond via vieze vingers binnenkrijgen.

De hersenontwikkeling van jonge kinderen is erg gevoelig voor lood. Amsterdam wil die risico's voor kleine kinderen tegengaan en stelt dat het loodgehalte van grond die wordt toegepast op gevoelige bodemfuncties maximaal 100 mg/kg mag bedragen. Die eis is van toepassing op locaties met de bodemfuncties 'wonen met tuin' en 'plaatsen waar kinderen spelen'. Daarin is Amsterdam strenger dan het landelijk generieke beleid. Het is ondoenlijk om alle tuinen in de binnenstad te saneren. Daarom kunnen bewoners de gemeente inschakelen om de tuin te laten checken op lood. Ook geeft Amsterdam advies over veilig gebruik van een loodtuin en kan de gemeente helpen – indien gewenst – bij het saneren van een tuin.

Omgaan met grondwater

Het beleidskader gaat kort in op het lozen van grondwater dat vrijkomt door bemaling bij het graven en saneren en op de algemene zorg voor de kwaliteit van het grondwater. De regels hiervoor worden - behalve onder meer voor het lozen op of in de bodem of in het riool, waarvoor de gemeente bevoegd gezag is - grotendeels gesteld door provincie en waterschappen.

INHOUD

1 Inleiding 10

1.1 Waarom dit beleidskader 10
1.2 Doelgroep 10
1.3 Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid 11
1.4 Stelselwijziging Omgevingswet en inhoudelijke wijziging bodem 11
1.5 Beleid gemeente Amsterdam onder de Omgevingswet 14
1.6 Bevoegd gezag 14
1.7 Zorgplicht 15

2 Voorafgaand bodemonderzoek 17

2.1 Voorafgaand bodemonderzoek bij graven en saneren 17
2.2 Vereenvoudigd vooronderzoek (vvo) 20
2.3 Milieuverklaring bodemkwaliteit 20
2.4 Bodemkwaliteitskaart als milieuverklaring bodemkwaliteit 21
2.5 Wanneer is welk bodemonderzoek noodzakelijk? 24
2.6 PFAS-onderzoek 27
2.7 Niet-genormeerde stoffen 28

3 Milieubelastende activiteit graven in bodem 30

3.1 Rijksregels graven in bodem 30
3.2 Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit 32
3.3 Graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit 35
3.4 Kleinschalig graven 40
3.5 Termijnen voor meldplicht en/of informatieplicht bij graafwerkzaamheden 44
3.6 Graven tot onder de grondwaterstand 45
3.7 Graven in droge oevergebieden 45
3.8 Graven onder een leeflaag 46
3.9 Grond met puin of ander bodemvreemd materiaal 46
3.10 Lozen van grondwater bij graven 47
3.11 Lokale invulling MBA's graven en kleinschalig graven 48

4 Milieubelastende activiteit saneren van de bodem 51

4.1 Wat is saneren (conform Bal)? 51
4.2 Meldplicht en informatieplicht vier weken van tevoren 53
4.3 Informatieplicht één week van tevoren 54
4.4 Melden van wijzigingen 54
4.5 Standaardaanpakken 55
4.6 Afwijken van de standaardaanpak 57
4.7 Lozen van grondwater bij saneren 57
4.8 Informeren achteraf (evaluatieverslag) 59
4.9 Lokale invulling bij MBA saneren van de bodem 59
4.10 Nazorg na saneren van de bodem en bij een toevalsvondst bodem 60

5 Milieubelastende activiteit opslaan van grond of baggerspecie 61

5.1 Opslaan van grond of baggerspecie 61

5.2 Opslaan, zeven, mechanisch ontwateren en samenvoegen van grond of baggerspecie die zonder bewerking herbruikbaar is 62

5.3 Opslaan van matig en sterk verontreinigde grond en sterk verontreinigde baggerspecie 63

5.4 Bodembeschermende voorzieningen bij opslaan baggerspecie 63

5.5 Samenvoegen van partijen 63

5.6 Opslaan van grond als voorbelasting (overhoogte) 64

6 Milieubelastende activiteit toepassen van grond of baggerspecie 65

6.1 Generiek kader in Bal met mogelijkheid voor maatwerk 65

6.2 De bodemfunctiekaart 66

6.3 De dubbele toets 66

6.4 Aanwijzen bodembeheergebied 66

6.5 Toepassingseisen en kwaliteitseisen in Amsterdam 67

6.6 Toepassen van PFAS-houdende grond 68

6.7 Toepassen van chloridehoudende grond of baggerspecie 71

6.8 De bodemkwaliteitskaart als grondslag voor de milieuverklaring bodemkwaliteit bij toepassen 72

6.9 Grootschalige toepassing van grond of baggerspecie 74

6.10 Verspreiden van baggerspecie 75

6.11 Melden van toepassen grond of baggerspecie op landbodem 78

6.12 Lokale invulling bij toepassen van grond of baggerspecie 80

7 Milieubelastende activiteit toepassen van bouwstoffen 82

7.1 Begripsomschrijvingen bouwstoffen 83

7.2 Informatieplicht toepassen AVI-bodemassen en immobilisaten 84

7.3 Meldplicht bij toepassen risicovolle bouwstoffen 85

7.4 Gegevens en bescheiden tijdens en na afloop toepassing 86

7.5 Verwijderingsplicht bouwstoffen 87

7.6 Lokale invulling bij toepassen van bouwstoffen 87

8 Bouwen van een bodemgevoelig gebouw 88

8.1 Instructieregels Rijk en regels in het omgevingsplan 88

8.2 Begrippen bodemgevoelig gebouw en bodemgevoelige locatie 88

8.3 Waarde toelaatbare kwaliteit bodem 89

8.4 Indieningsvereisten vergunning omgevingsplanactiviteit bouwwerken: specifieke aanvraagvereisten voor bouwen van een bodemgevoelig gebouw 93

8.5 Beoordeling aanvraag binnenplanse omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit bouwwerken 94

8.6 Informatieplicht voor ingebruikname na maatregelen op verontreinigde bodem 94

8.7 Lokale invulling bouwen bodemgevoelig gebouw 95

9 Wijziging naar bodemgevoelig gebruik 96

9.1 Gezondheidsrisico's bij wijzigen gebruik – lood in bodem-check 96

9.2 Toetsen van bodemonderzoek bij wijzigen naar bodemgevoelig gebruik 96

10 Diverse onderwerpen **97**
10.1 Voormalige stortplaatsen 97
10.2 Toevalsvondst bodem 98
10.3 Ongewoon voorval 100
10.4 Bescherming van het landelijk gebied 101
10.5 Beschikte locaties - geen spoed 102
10.6 Bodembeschermende voorzieningen en maatregelen bij bedrijven 102
10.7 Melden van transport van grond en bagger (Wet milieubeheer) 103
10.8 Japanse duizendknoop en andere invasieve exoten 103
11 Grondwaterkwaliteit **106**
11.1 Grondwaterkwaliteit onder de Omgevingswet 106
11.2 Omgaan met grondwaterverontreiniging bij graven en saneren 107
11.3 Vangnetregel in het omgevingsplan voor beschikte ernst - geen spoedlocaties 108
11.4 De toevalsvondst bodem en de toevalsvondst grondwater 109
11.5 Zorgplicht, ongewoon voorval en herstelplicht bij bedrijfsbeëindiging 109
11.6 Grondwaterverontreinigingen die onder het overgangsrecht vallen 110
11.7 Grondwateronttrekkingen en lozingen 110
11.8 Arseen in grondwater 110
12 Digitaal Stelsel Omgevingswet en GIS-viewer **112**
12.1 Digitaal Stelsel Omgevingswet 112
12.2 Opvragen en raadplegen van bodeminformatie (GIS-viewer) 113
13 Toezicht en handhaving **114**
13.1 Toezicht en handhaving onder de Omgevingswet 114
13.2 Strafrechtelijk handhaven 115
14 Terminologie **116**
15 Literatuur **120**

1 INLEIDING

1.1 Waarom dit beleidskader

Dit beleidskader geeft een samenhangend inzicht in de bodemregels en het bodembeleid onder de *Omgevingswet* [Lit. 1]. Deze regels zijn te vinden in het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)* [Lit. 3] en het omgevingsplan. Maar de regels en het beleid staan hierin versnipperd weergegeven. Door ze in dit beleidskader logisch te groeperen en toe te lichten wordt het voor een initiatiefnemer duidelijk welke regels gelden bij activiteiten in, op of met de bodem.
Het beleid van de voormalige Nota bodembeheer is in dit beleidskader 'vertaald' naar de nieuwe systematiek van de *Omgevingswet*. Daarmee bevat dit beleidskader een overzicht van zowel de landelijk geldende bodemregels als van het Amsterdamse bodembeleid onder de *Omgevingswet*.

Dit beleidskader is een leidraad voor de uitvoeringspraktijk. Het beleidskader geeft houvast en dient als toetsingskader bij de uitvoering van de regelgeving voor het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam en voor de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) namens het college.

Invulling van lokale afwegingsruimte
De gemeente heeft in veel gevallen bestuurlijke afwegingsruimte onder de *Omgevingswet*, bijvoorbeeld door de mogelijkheid om maatwerkregels te stellen op de rijksregels in het *Bal* en om de bruidsschatregels[2] in het omgevingsplan aan te passen. Deze lokale regels, die door de gemeente Amsterdam in het omgevingsplan zijn uitgewerkt, worden in dit beleidskader weergegeven in een apart (oranjeroze) kader.

De regels in het omgevingsplan worden deels in het omgevingsplan opgenomen via een voorbereidingsbesluit dat gelijk met de *Omgevingswet* in werking treedt, en deels via reguliere aanpassingen na inwerkingtreding van de *Omgevingswet* (cursief weergegeven in de oranje kaders).

Beleidsregels over de bevoegdheden m.b.t. regels in het Bal of het omgevingsplan
In dit beleidskader zijn ook beleidsregels - als bedoeld in artikel 4.81 van de *Algemene wet bestuursrecht* - opgenomen over de bevoegdheden met betrekking tot regels in het *Bal* of het omgevingsplan, bijvoorbeeld uitleg van begrippen en criteria in die regels. We vermelden zoveel mogelijk de regels waarop de beleidsregels betrekking hebben, met uitzondering van algemene bevoegdheden. Deze zijn beschreven in paragraaf 1.6, die gaat over het bevoegd gezag.

Afbakening
We gaan in dit beleidskader in eerste instantie uit van de inhoud van het *Aanvullingsspoor bodem Omgevingswet* en de inhoud van de in 2022 vastgestelde Nota bodembeheer. Dit is een gevolg van het besluit van Amsterdam om beleidsneutraal over te stappen naar de *Omgevingswet*.
In de toekomst zullen we het beleidskader verbreden, waarbij we ook andere onderwerpen/disciplines die relevant zijn voor bodem en ondergrond onder de *Omgevingswet* integreren. Denk hierbij bijvoorbeeld aan doelstellingen om een gezonde bodem en een duurzaam gebruik van het ecosysteem te bevorderen.

1.2 Doelgroep

Doelgroepen voor deze beleidsnota zijn maatschappelijke organisaties, marktpartijen, initiatiefnemers (zoals bewoners[3], grondeigenaren, erfpachters), de gemeente Amsterdam, de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, regiogemeenten, bodemprofessionals in het bodemwerkveld (onderzoeksbureaus, adviseurs, bouwers, projectontwikkelaars) en verder eenieder die in de materie geïnteresseerd is.

2 *Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet vervalt een aantal regels op rijksniveau. Deze regels worden gedecentraliseerd naar gemeenteniveau. Om te voorkomen dat er bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet regels vervallen voordat de gemeente ze heeft opgenomen in het omgevingsplan, vult het Rijk een hoofdstuk in het tijdelijk deel van het omgevingsplan, de bruidsschat.*
3 *Hierbij wordt er vanuit gegaan dat een bewoner zich laat bijstaan door een professionele partij.*

1.3 Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid

De verantwoordelijkheid voor het naleven van de wet- en regelgeving bij activiteiten[4] in, op of met de bodem ligt bij de initiatiefnemer. De initiatiefnemer is verplicht om de voorgenomen activiteit indien nodig te melden en/of het bevoegd gezag van de juiste informatie te voorzien. Via een privaatrechtelijke machtiging kan deze verplichting ook bij de aannemer of andere betrokkenen worden gelegd.
De wetgever gaat uit van ketenaansprakelijkheid: alle betrokken partijen zijn medeverantwoordelijk en moeten werken volgens de wet- en regelgeving en het lokale beleid in dit beleidskader.

5.1, 2, e

5.1, 2, e

1.4 Stelselwijziging Omgevingswet en inhoudelijke wijziging bodem

Het nieuwe stelsel van de *Omgevingswet* brengt grote veranderingen met zich mee. Voor bodem geldt dit des te meer, omdat er van rijkswege sprake is van een beleidsinhoudelijke wijziging ten opzichte van de regels in de *Wet bodembescherming* en het Besluit Bodemkwaliteit [Lit. 5].
Zo kent de *Omgevingswet* geen 'geval van verontreiniging' meer en is er geen sprake meer van een op zichzelf staande milieuhygiënische saneringsplicht die door het Rijk is opgelegd (zoals onder de *Wbb* het geval was).
In dit beleidskader staat het resultaat van een noodzakelijke 'vertaling' van bodembeleid naar het nieuwe stelsel.

Uitgangspunt hierbij is dat de vertaling beleidsneutraal is, mits dat past binnen de verbeterdoelen van de *Omgevingswet*. Op enkele onderdelen is een versimpeling of verbetering doorgevoerd, die beter past in de nieuwe systematiek onder de *Omgevingswet*. Het huidige beschermingsniveau wordt hiermee behouden. Het gaat om regels en beleid die hun nut hebben bewezen in de uitvoeringspraktijk en die passen bij het bodembeheer onder de *Omgevingswet*.

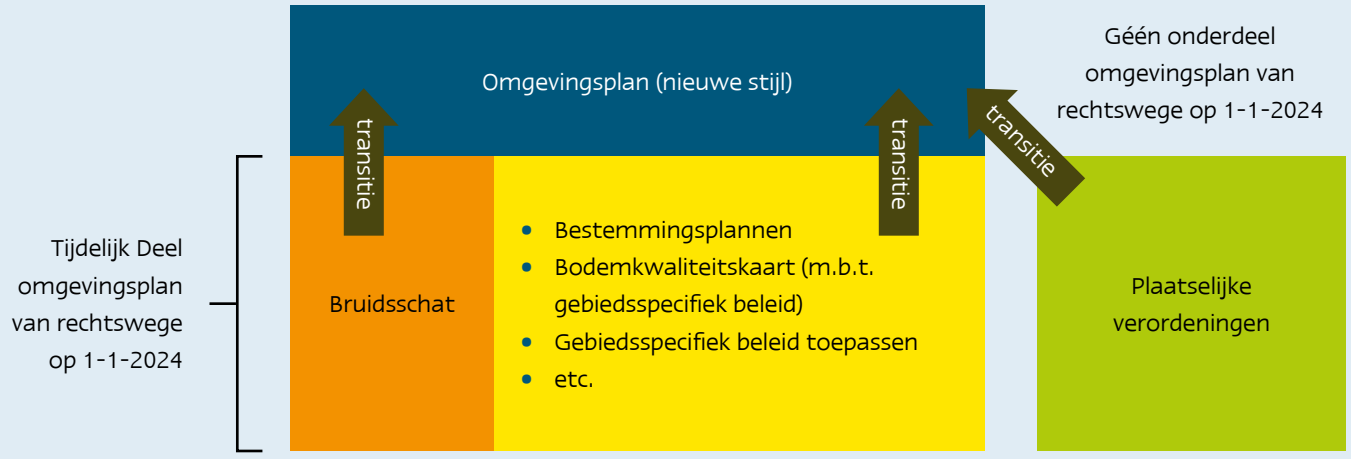
Instructieregels
Voor het onderwerp bouwen op verontreinigde bodem, nazorg en toepassen van grond of baggerspecie heeft het Rijk in het *Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)* [Lit. 2] instructieregels opgesteld voor het omgevingsplan van de gemeente. Dit betekent dat de gemeente deze onderwerpen verplicht moet uitwerken in het omgevingsplan. In de instructieregels is ook aangegeven of de gemeente hierbij lokale afwegingsruimte heeft of niet en hoe groot die afwegingsruimte is. Ook de provincie kan instructieregels meegeven aan de gemeente, maar heeft dit voor bodem- en grondwaterkwaliteit niet gedaan.

Tijdelijk deel omgevingsplan
Voor enkele onderwerpen die niet in rijksregels terugkomen onder de *Omgevingswet*, zijn door het Rijk zogenoemde bruidsschatregels meegegeven, om te zorgen voor continuiteit van de bestaande regelgeving. Deze bruidsschatregels landen in het 'tijdelijk deel' van het omgevingsplan waar de gemeenten op 1 januari 2024 van rechtswege over beschikken (zie Figuur 1.1).

4 *Onder activiteiten in het Bal vallen: het ontgraven, saneren, opslaan en toepassen van grond of baggerspecie en het toepassen van bouwstoffen. Daarnaast zijn er nog activiteiten aangewezen in het omgevingsplan, zoals bijvoorbeeld kleinschalig graven en nazorg.*

5.1, 2, e

Figuur 1.1 Nieuw en tijdelijk deel omgevingsplan



De bruidsschat bodem heeft betrekking op de volgende onderwerpen:

- Bouwen op verontreinigde bodem;
- Kleinschalig graven (< 25 m^3);
- Nazorg van saneringen en van maatregelen bij een toevalsvondst bodem, uitgevoerd onder de *Omgevingswet*;
- (Activiteit op) voor inwerkingtreding op grond van de *Wet bodembescherming* beschikte ernst-geen spoedlocaties.

Daarnaast komen ook de bodemfunctieklassenkaart en het gebiedsspecifiek toetsingskader (voor het toepassen van grond of baggerspecie) in het tijdelijk deel van het omgevingsplan terecht.
De gemeente heeft tot 2032 de tijd om de inhoud van het tijdelijk deel om te zetten naar lokale regels die onderdeel worden van het 'definitieve' omgevingsplan. Daarop vooruitlopend wordt door een voorbereidingsbesluit van de gemeenteraad al een aantal regels in het omgevingsplan gezet als de *Omgevingswet* in werking treedt.

Algemene regels in het Besluit activiteiten leefomgeving en het omgevingsplan

In het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)* staan algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Burgers, bedrijven en overheden moeten zich aan deze regels houden als ze die activiteiten uitvoeren. In het *Bal* staat ook of voor die activiteiten een informatieplicht geldt, of dat een melding of omgevingsvergunning nodig is.
Ook in het omgevingsplan zijn dergelijke regels opgenomen.

Milieubelastende activiteiten in het Besluit activiteiten leefomgeving en het omgevingsplan

In dit beleidskader gaat het voornamelijk over milieubelastende activiteiten. Een milieubelastende activiteit is een activiteit die nadelige gevolgen voor het milieu kan veroorzaken[5].
Het Rijk stelt in het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)* regels voor een aantal milieubelastende activiteiten in de fysieke leefomgeving die een relatie hebben met de bodem. Dit zijn bijvoorbeeld regels voor de aanleg en het gebruik van bodemenergiesystemen en regels over bodembeschermende voorzieningen bij het uitvoeren van activiteiten.
Het *Aanvullingsbesluit bodem* [Lit. 4] voegt aan het *Bal* een aantal milieubelastende activiteiten toe.

De milieubelastende activiteiten in het *Bal* in dit beleidskader zijn:

- Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit;
- Graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit;
- Saneren van de bodem;
- Opslaan van grond of baggerspecie;
- Toepassen van bouwstoffen;
- Toepassen van grond of baggerspecie;

De milieubelastende activiteit in het omgevingsplan in dit beleidskader is:

- Kleinschalig graven (minder dan 25m^3 grondverzet);

In Figuur 1.2 staan de activiteiten die zich op of in de bodem onder de *Omgevingswet* kunnen voordoen.

Maatwerkregels op regels in Bal over milieubelastende activiteiten

Voor de meeste regels in het *Bal* over milieubelastende activiteiten is het mogelijk om maatwerkregels te stellen in het omgevingsplan. De regels van het *Bal* worden hiermee nader ingevuld of hiermee wordt van de regels in het *Bal* afgeweken (soepeler of strenger). Soms zijn daar voorwaarden aan verbonden, of mag alleen een strengere norm gesteld worden. De maatwerkregels moeten binnen de kaders van de instructieregels van Rijk en provincie blijven. Dit geldt ook voor maatwerkvoorschriften (zie Tabel 1.1).

Maatwerkvoorschriften op regels in het Bal of op regels in het omgevingsplan over milieubelastende activiteiten

Een maatwerkvoorschrift is een specifiek voorschrift voor een individueel geval. Een initiatiefnemer kan zelf om een maatwerkvoorschrift vragen als een activiteit niet voldoet aan de (maatwerk)regels maar wel past binnen de ruimte die het rijkskader en het omgevingsplan biedt. Ook het bevoegd gezag kan besluiten tot het opleggen van een maatwerkvoorschrift. Met een maatwerkvoorschrift kan een algemene regel worden toegespitst op de concrete situatie of locatie. Niet alle maatwerkvoorschriften zijn mogelijk. Een maatwerkvoorschrift kan alleen worden gesteld als dit past binnen het oogmerk van de regel (bijvoorbeeld het beschermen van de gezondheid en het milieu) waarvoor het maatwerkvoorschrift wordt gesteld. Beoordelingsregels die gelden voor vergunningen en de eisen aan vergunningvoorschriften

5 *In het Bal wordt een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam of op een zuiveringtechnisch werk of een waterontrekkingsactiviteit niet als milieubelastende activiteiten beschouwd.*

Figuur 1.2 Activiteiten in de bodem onder de Omgevingswet: wateractiviteiten (lozen, onttrekking) en milieubelastende activiteiten (opslaan van grond en baggerspecie, graven en saneren, bodemenergie, toepassen van bouwstoffen, toepassen van grond en baggerspecie).
Bron: Bodem - Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl)



Tabel 1.1 Verschil tussen maatwerkvoorschrift en maatwerkregel

Aspect	Maatwerkvoorschrift	Maatwerkregel
Reactief/proactief	Reactief (bijvoorbeeld na een melding of een verzoek van een initiatiefnemer) Proactief (indien het bevoegd gezag hiertoe noodzaak ziet, bijvoorbeeld naar aanleiding van een melding)	Proactief (bijvoorbeeld naar aanleiding van ambities in de Omgevingsvisie of in een programma[6])
Juridische vorm	Beschikking	Algemeen geldende decentrale regel
Gericht tot	Degene die de activiteit verricht (maar soms heeft het maatwerkvoorschrift werking voor een perceel, zoals een maatwerkvoorschrift waarin nazorgmaatregelen zijn vastgelegd. Uit het maatwerkvoorschrift vloeit een publiekrechtelijke beperking Wkpb[7] voort die rust op het perceel)	Iedereen voor omschreven activiteiten en/of aangeduide locaties

(in het *Besluit kwaliteit leefomgeving*) zijn ook van toepassing op maatwerkvoorschriften voor een milieubelastende activiteit op grond van het *Bal*. Ook moet worden voldaan aan de strekking van de regels in het *Bal*. Dit betekent onder meer dat de best beschikbare technieken worden toegepast en dat maatregelen worden getroffen om ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan te beperken. Voor een maatwerkvoorschrift voor een milieubelastende activiteit op grond van het omgevingsplan geldt dat de instructieregels voor het omgevingsplan in het *Besluit kwaliteit leefomgeving* ten aanzien van het beschermen van de gezondheid en van het milieu van overeenkomstige toepassing zijn.

6 *Zie voor uitleg over het instrument 'programma' de website van iplo.nl.*
7 *Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken.*

Het bevoegd gezag neemt het maatwerkvoorschrift meestal op in een apart maatwerkbesluit, als reactie op een melding van een milieubelastende activiteit. Als voor een activiteit een omgevingsvergunning nodig is, dan staat het maatwerk in een vergunningvoorschrift. Het vaststellen van een maatwerkvoorschrift zal vaak op verzoek van de initiatiefnemer gebeuren. Als een gemeente vaker hetzelfde maatwerkvoorschrift oplegt, kan zij overwegen om hiervoor een maatwerkregel op te nemen in het omgevingsplan.

1.5 Beleid gemeente Amsterdam onder de Omgevingswet

Voortzetten huidige bodembeleid

Het bodembeleid in Amsterdam, zoals dat voorheen verwoord stond in de Nota bodembeheer, gaat ook onder de *Omgevingswet* uit van het – waar nodig - beschermen van de bodemkwaliteit en het – waar mogelijk - juist verruimen (benutten) van de gebruiksmogelijkheden. Het beleid is daarnaast gestoeld op de volgende uitgangspunten:

- Eenduidig beleid, zo eenvoudig mogelijk, uitlegbaar en werkbaar, met duidelijke spelregels;
- Het beleid moet waar mogelijk de dagelijkse uitvoeringspraktijk ondersteunen;
- Deregulering en vermindering van de lasten voor burgers;
- Pragmatische aanpak: de diffuus verontreinigde binnenstad hoeft niet volledig schoon te worden, maar preventie is belangrijk om nieuwe verontreinigingen te voorkomen;
- Vermindering lasten van initiatiefnemers door vrijstelling van verkennend bodemonderzoek waar dat mogelijk en verantwoord is;
- Mogelijkheden bieden voor hergebruik middels de bodemkwaliteitskaart (zonder onderzoek) van licht verontreinigde grond, waardoor veel geld wordt bespaard op onnodig onderzoek en transport.

Onder de *Omgevingswet* blijven deze uitgangspunten overeind. Bestaand beleid is zoveel mogelijk vertaald naar de structuur van de nieuwe wet- en regelgeving en opgenomen in dit beleidskader.

Niet alle regels die golden onder de *Wet bodembescherming* komen terug onder de *Omgevingswet*.
Voorheen was bijvoorbeeld altijd een bodemsanering vereist bij het bouwen (bij overschrijding van bepaalde waarden). Onder de *Omgevingswet* geldt dit alleen nog maar voor het bouwen van bodemgevoelige gebouwen. Voor het overige is het aan de gemeente om ervoor te zorgen dat bij ruimtelijke ontwikkelingen de bodemkwaliteit past bij de voorgenomen functie/het voorgenomen gebruik, bijvoorbeeld door hierover afspraken te maken met de ontwikkelaar.

Vertalen van het Amsterdamse beleid naar regels in het omgevingsplan

De gemeentelijke aanpassing of nadere invulling van wat het Rijk heeft bepaald in het *Bal* of heeft meegegeven in de bruidsschat omgevingsplan, is weergegeven in de gekleurde tabellen aan het eind van een hoofdstuk.
Dit zijn de Amsterdamse regels (en het Amsterdamse beleid) over het onderwerp in het betreffende hoofdstuk.
De gemeentelijke aanpassing en nadere invulling van de rijksregels en de bruidsschat zal in eerste instantie door een voorbereidingsbesluit in het omgevingsplan worden opgenomen en in een latere fase door reguliere aanpassingen van het omgevingsplan.

1.6 Bevoegd gezag

Initiatiefnemers hoeven zelf niet te bedenken naar welk bevoegd gezag hun aanvraag moet: dat volgt automatisch bij gebruik van het Omgevingsloket, dat onderdeel uitmaakt van het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).
De activiteiten in de aanvraag bepalen welk bestuursorgaan bevoegd gezag is. Wateractiviteiten (bijvoorbeeld het onttrekken van grondwater voor bemaling) worden afzonderlijk van andere activiteiten (zoals milieubelastende activiteiten) aangevraagd.

Gemeente bevoegd gezag

Dit beleidskader gaat alleen over milieubelastende activiteiten waarvoor de gemeente Amsterdam bevoegd gezag is. Hoofdregel is dat het college van burgemeester en wethouders van de gemeente het bevoegd gezag is voor de regels van het *Bal*. Dit zijn de milieubelastende activiteiten aangewezen in hoofdstuk 3 van het *Bal*, waaronder het graven in de bodem, het saneren van de bodem, het opslaan en toepassen van grond of bagger op of in de bodem en het toepassen van bouwstoffen. Het gaat hierbij om de bevoegdheid om een maatwerkvoorschrift vast te stellen, te beslissen op een verzoek om gelijkwaardige maatregel[8] en toezicht op en handhaving van de regels, met inbegrip van de meldplicht (op grond van de artikelen 2.3 *Bal* en 18.2 *Omgevingswet*).

8 *De gelijkwaardige maatregel moet ten minste hetzelfde resultaat bereiken als de wetgever met de voorgeschreven maatregel heeft beoogd. Zie verder iplo.nl.*

Het vaststellen van regels in het omgevingsplan, waaronder maatwerkregels, is de bevoegdheid van de gemeenteraad. Toezicht en handhaving van regels in het omgevingsplan ligt bij het college van burgemeester en wethouders (artikel 18.2 in samenhang met artikel 4.8 *Omgevingswet*).

De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) voert de meeste taken in mandaat uit voor de gemeente. Dit geldt in ieder geval voor de taken op het gebied van vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH-taken) ten aanzien van de milieubelastende activiteiten 'bodem' in het *Bal* (graven, saneren, opslaan, toepassen van grond of baggerspecie en toepassen van bouwstoffen). Dit omvat onder meer het opstellen van een vergunning (voor het opslaan van grond of baggerspecie), het opstellen van maatwerkvoorschriften, het beoordelen van meldingen, en toezicht op en handhaving van de regels, waaronder de specifieke zorgplichten van het *Bal* en het omgevingsplan.
Ook zal de OD NZKG de provincie Noord-Holland informeren over een mogelijke grote, voorheen nog onbekende grondwaterverontreiniging die aan het licht komt bij het uitvoeren van de VTH-taken. De omgevingsverordening NH2022 verplicht de gemeente om de provincie over een dergelijke verontreiniging te informeren.

Provincie bevoegd gezag
Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Noord-Holland zijn bevoegd gezag voor de regels uit het *Bal* voor complexe bedrijven. Binnen deze complexe bedrijven zijn GS dan ook – in de meeste gevallen – bevoegd gezag voor de milieubelastende activiteiten graven, saneren, opslaan en toepassen van hoofdstuk 3 *Bal* en regels in het omgevingsplan die betrekking hebben op complexe bedrijven.
Het college van Gedeputeerde Staten is tevens bevoegd gezag voor het aanleggen en gebruiken van open bodemenergiesystemen.

Waterbeheerder bevoegd gezag
Voor lozingsactiviteiten op een oppervlaktewaterlichaam, waaronder het toepassen van grond of bouwstoffen of het verspreiden of toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater is de waterbeheerder het bevoegd gezag.
Ook het onttrekken van grondwater is een wateractiviteit en valt onder de bevoegdheid van de waterbeheerder.
Waterbeheerders binnen het grondgebied van Amsterdam zijn Waternet, het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, het Hoogheemraadschap van Rijnland en Rijkswaterstaat.

Ministerie bevoegd gezag
De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit is bevoegd gezag voor het op of in de bodem brengen van meststoffen. Dit onderwerp blijft in het beleidskader verder buiten beschouwing.

Overgangsrecht oude bevoegd gezag Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit (oud)
Voor zover sprake is van overgangsrecht, en daarin is bepaald dat het oude recht van toepassing blijft op de omschreven situatie, blijft het oude bevoegd gezag *Wet bodembescherming* en *Besluit bodemkwaliteit (oud)* het bevoegd gezag onder het overgangsrecht zolang het overgangsrecht voor die situatie niet is uitgewerkt. Zie Bijlage 7.
Voor de gemeente Amsterdam betekent dit geen verandering in bevoegd gezag, omdat de gemeente ook al bevoegd gezag voor de *Wet bodembescherming* was.

1.7 Zorgplicht

Wettelijk kader
In de *Omgevingswet* komt de zorgplicht op verschillende plaatsen terug. Onderstaand overzicht geeft dit weer:

- Afdeling 1.3 *Omgevingswet* met uitwerking in artikel 1.3 Omgevingsbesluit: algemene zorgplichten en vangnetbepaling;
- Hoofdstuk 19 *Omgevingswet*: ongewoon voorval;
- Artikel 2.11 *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)*: specifieke zorgplicht *Bal*;
- Specifieke zorgplicht in het omgevingsplan.

Algemene zorgplicht
De *Omgevingswet* bevat een algemene zorgplicht. Dit houdt in dat overheden, bedrijven én burgers verantwoordelijk zijn voor een veilige en gezonde fysieke leefomgeving. En dus niet alleen de overheid. Deze algemene zorgplicht is vooral een vangnet voor het geval er geen specifieke decentrale of rijksregels zijn. Als die er wel zijn, geldt de algemene zorgplicht niet meer.
Als de ecologische en fysische kwaliteiten van de bodem in het geding zijn, kunnen deze aspecten voor bodem onder de algemene zorgplicht vallen (als hieraan niet al specifieke regels zijn gesteld).

Specifieke zorgplicht artikel 2.11 Bal en omgevingsplan
Specifieke zorgplichten gelden - anders dan de algemene zorgplicht - ook als gedetailleerde specifieke regels gelden.

Dat kunnen algemene regels en vergunningvoorschriften zijn. Als bijvoorbeeld het *Bal* van toepassing is, gelden specifieke zorgplichten van het *Bal* én andere algemene regels in het *Bal*.

De specifieke zorgplicht is gericht op een specifieke activiteit. Degene die deze activiteit verricht, doet er alles aan om nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving te voorkomen. De specifieke zorgplicht doet een beroep op de eigen verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer.
Degene die een bodemverontreiniging of een bodemaantasting veroorzaakt, is verplicht de gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken (mits dit redelijkerwijs kan worden gevraagd). Als blijkt dat deze gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt, kan het zelfs zijn dat de initiatiefnemer de activiteit achterwege moet laten. Bij de beantwoording van de vraag van wat redelijkerwijs kan worden gevraagd kan de gemeente rekening houden met:

- Het tijdstip van het ontstaan van de verontreiniging;
- De kosten voor het (nagenoeg) volledig verwijderen van de verontreiniging in verhouding tot de milieuwinst;
- De mate van verantwoordelijkheid;
- De ligging (bijvoorbeeld onder een gebouw) en de mogelijkheid van uitstel tot een natuurlijk moment.

Het uitgangspunt van de zorgplicht is *terstond en volledig herstel*. De begrippen 'redelijkerwijs' en 'zoveel mogelijk' bepalen welke (herstel)maatregelen een veroorzaker moet nemen om te voldoen aan de zorgplicht. Bedrijfsleven en overheden hebben gezamenlijk een algemeen afwegingskader opgesteld dat invulling geeft aan deze zorgplicht.

Behalve op grond van de zorgplicht, kan de verwijdering van een nieuwe verontreiniging ook verplicht zijn op grond van de regels over het ongewoon voorval (H19 *Omgevingswet*, voorheen H17 *Wet milieubeheer*), of de herstelplicht bij bedrijfsbeëindiging naar aanleiding van een eindsituatieonderzoek bodem (op grond van regels in het *Bal* of op grond van voorschriften in de omgevingsvergunning voor een bedrijf).

Vanzelfsprekende maatregelen bij het uitvoeren van activiteiten hoeven niet uitgeschreven te worden in regels, maar vallen onder de (specifieke) zorgplicht.
Zo is het vanzelfsprekend om bij de uitvoering van de activiteit graven verwaaiing van grond te voorkomen (bijvoorbeeld door deze vochtig te houden), zeker als daar (mogelijk) een asbestverontreiniging in voorkomt. Wanneer tijdens de uitvoering materiaal wordt aangetroffen dat zichtbaar asbest zou kunnen bevatten, worden veiligheidsmaatregelen genomen om vermenging met andere bodemlagen en verspreiding naar de omgeving te voorkomen.

Vaak is duidelijk wat onder de specifieke zorgplicht het doel is. Een overtreding is dan direct bestuursrechtelijk en strafrechtelijk handhaafbaar. Maar soms is niet duidelijk wat precies de bedoeling is. Een maatwerkvoorschrift kan dan duidelijkheid bieden.

Nieuwe verontreinigingen die onder overgangsrecht vallen

Bij nieuwe verontreinigingen die zijn veroorzaakt na 1986 maar voor inwerkingtreding van de *Omgevingswet* is de zorg- en herstelplicht van artikel 13 *Wbb* van toepassing, ook als de verontreiniging na inwerkingtreding van de *Omgevingswet* wordt ontdekt. Het geven van aanwijzingen op grond van artikel 27, tweede lid, *Wbb* is ook nog mogelijk door het bevoegd gezag *Wbb*.

Ongewoon voorval

Het ongewoon voorval is een gebeurtenis met (mogelijke) significante nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving. Indien sprake is van een ongewoon voorval gelden er – ten opzichte van de zorgplicht – extra bevoegdheden voor het bevoegd gezag, extra verplichtingen voor de uitvoerder van de activiteit (zoals voorkomen dat het voorval nog een keer kan gebeuren) en extra verplichtingen voor het bevoegd gezag (bijvoorbeeld de verplichting om andere bevoegde gezagen te informeren). Het ongewoon voorval is nader toegelicht in paragraaf 10.3 van dit beleidskader.

2 VOORAFGAAND BODEMONDERZOEK

2.1 Voorafgaand bodemonderzoek bij graven en saneren

Het doel van bodemonderzoek voorafgaand aan een activiteit is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Door voorafgaand bodemonderzoek te doen bij de activiteit graven kunnen we bepalen of de regels voor graven in de bodem met een kwaliteit gelijk of onder de interventiewaarde van toepassing zijn, of de regels voor graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit. Ook volgt uit het voorafgaand bodemonderzoek wat de verwachte hergebruiks- of verwerkingsmogelijkheden voor de te ontgraven grond zijn en hoe de partij-indeling bij een partijkeuring tot stand komt.

In het *Bal* wordt in paragraaf 5.2.2. beschreven welke eisen worden gesteld aan 'voorafgaand bodemonderzoek'. Op andere plekken in het *Bal* wordt vervolgens naar deze paragraaf verwezen. Dit hoofdstuk is een inhoudelijke aanvulling/toelichting op *Bal* paragraaf 5.2.2. Een voorafgaand bodemonderzoek bestaat in ieder geval uit een vooronderzoek. Afhankelijk van de resultaten hiervan, kan het noodzakelijk zijn om ook een verkennend bodemonderzoek te doen.

Bij de volgende milieubelastende activiteiten schrijft het *Bal* voorafgaand bodemonderzoek volgens par 5.2.2. *Bal* voor:

- Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (MBA Graven ≤ I);
- Graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit (MBA Graven > I);
- Saneren van de bodem (MBA Saneren).

Ook bij de omgevingsplanactiviteit bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie is voorafgaand bodemonderzoek volgens par 5.2.2 *Bal* verplicht. Het onderwerp bouwen van een bodemgevoelig gebouw, wat een sterke relatie heeft met de MBA saneren in het *Bal*, lichten we toe in hoofdstuk 8.

Bij het bouwen op een bodemgevoelige locatie bepaalt het onderzoek of sanerende maatregelen nodig zijn. Het vooronderzoek bepaalt of de locatie verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Het daarop volgende verkennend bodemonderzoek wijst uit of sprake is van overschrijding van de waarde die in het omgevingsplan staat. Voor de activiteit saneren geeft het onderzoek inzicht in de ontgravingscontour en -diepte om de beoogde saneringsdoelstelling te kunnen bereiken.

> In Amsterdam wordt het voorafgaand bodemonderzoek uitgevoerd volgens de meest recente versie van de *Amsterdamse Richtlijn* voor bodemonderzoek (ARVO) [Lit. 8]. Deze richtlijn is toegespitst op de Amsterdamse verontreinigingssituatie.

Vooronderzoek

In paragraaf 5.2.2 *Bal* is het vooronderzoek de eerste stap van het voorafgaand bodemonderzoek. Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN5725 'Bodemrichtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek' [Lit. 9]. De ARVO bevat instructies voor het vooronderzoek, gebaseerd op de NEN5725. Daarmee wordt nagegaan of er bodembedreigende activiteiten op en in de onmiddellijke nabijheid van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden of plaatsvinden die de locatie met een of meer stoffen kunnen hebben verontreinigd. Daarnaast worden gegevens verzameld over de bodemkwaliteit op en in de onmiddellijke nabijheid van de locatie. Het vooronderzoek beantwoordt de vraag of sprake is van een verdachte locatie of van een reeds eerder aangetoonde verontreiniging en doet een aanbeveling over een uit te voeren verkennend bodemonderzoek. Het vooronderzoek dient ook om te beoordelen of de beschikbare informatie nog actueel en representatief genoeg is.

In veel gevallen is een uitgebreid vooronderzoek niet nodig, bijvoorbeeld omdat er al informatie bekend is over de diffuse bodemkwaliteit (uit de bodemkwaliteitskaart of eerder uitgevoerd bodemonderzoek).
Er kan met een vereenvoudigd vooronderzoek (vvo) worden volstaan als een locatie is ingedeeld in een zone van de bodemkwaliteitskaart en het vvo uitwijst dat de bodemkwaliteitskaartzone representatief is voor de locatie.
Wanneer uit het vvo blijkt dat de locatie verdacht is op het voorkomen van een bodembedreigende activiteit of een puntbron[9] is alsnog uitgebreider vooronderzoek nodig,

9 *Een puntbronverontreiniging is een gevolg van een of meer specifieke activiteiten op een locatie, in tegenstelling tot een diffuse verontreiniging die niet tot een specifieke verontreinigingsbron te herleiden is.*

zoals omschreven in de ARVO, om te achterhalen om welke verontreinigende stoffen het gaat. Er kan sprake zijn van verdachte stoffen die *geen* onderdeel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart.
Zie verder paragraaf 2.2 voor een uitleg van het vereenvoudigd vooronderzoek.

Verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek
Als een locatie verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging en er onvoldoende informatie is over de daadwerkelijke kwaliteit van de bodem of het grondwater, dan laat de initiatiefnemer een verkennend bodemonderzoek (volgens de ARVO) uitvoeren. In het geval van een verdenking op asbest in de bodem is een verkennend bodemonderzoek asbest volgens de NEN 5707 [Lit. 11] nodig. In een verkennend bodemonderzoek en/of verkennend bodemonderzoek asbest wordt door het (laten) uitvoeren van veldwerk (plaatsen boringen of graafgaten) en chemische analyses de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgesteld.
Wanneer sprake is van asbestverdacht bouw- of sloopafval of asbestverdacht recyclinggranulaat in de bodem (meer dan 50% bodemvreemd materiaal) is een onderzoek conform NEN 5897 [Lit. 13] nodig.

Nader bodemonderzoek
Uit een verkennend bodemonderzoek en/of verkennend onderzoek asbest kan blijken dat een nader onderzoek (ingevolge artikel 5.7d *Bal*) in overeenstemming met NTA 5755 [Lit. 14] nodig is, omdat de aard of de omvang van een verontreiniging nog niet voldoende is vastgesteld. Het doel van het nader bodemonderzoek is heel divers en er is daarbij altijd sprake van maatwerk.

Wanneer sprake is van een immobiele verontreiniging (oudstedelijke ophooglaag) is een nader bodemonderzoek niet altijd nodig. Voor graafwerkzaamheden in een bodemverontreiniging of een saneringsaanpak afdekken waarbij alleen sprake is van de stofgroepen metalen, overige anorganische stoffen, PAK, organochloorbestrijdingsmiddelen, minerale olie en asbest, kan een nader onderzoek achterwege blijven bij de MBA Graven < en > I en bij de saneringsaanpak afdekken onder de MBA Saneren.

Eisen waar verkennend of nader bodemonderzoek (asbest) aan moet voldoen
Voor het uitvoeren van bodemonderzoek zijn verschillende protocollen en normen uitgewerkt. Dit zijn de protocollen en normen die ook voorafgaand aan de inwerkingtreding van de *Omgevingswet* van toepassing waren. Dit betekent dat een initiatiefnemer:

- Het verkennend bodemonderzoek conform ARVO en het verkennend asbestonderzoek conform NEN5707 uitvoert;
- Het nader bodemonderzoek conform NTA 5755 en het nader bodemonderzoek asbest conform NEN5707 uitvoert.

Voor het uitvoeren van het veldwerk voor het verkennend of nader bodemonderzoek (asbest) heeft de onderneming een erkenning bodemkwaliteit voor BRL SIKB nodig en heeft een laboratorium of inspectie-instantie een erkenning bodemkwaliteit voor AS SIKB nodig. Onder de BRL SIKB en AS SIKB gelden verschillende protocollen voor het plaatsen van boringen en peilbuizen en het bemonsteren van de bodem (protocol 2001), het bemonsteren van grondwater (2002) en het uitvoeren van asbestonderzoek (2018) waarvoor de onderneming aanvullend erkend moet zijn.
Voor het uitvoeren van de laboratoriumanalyses heeft het laboratorium of de inspectie-instantie een erkenning bodemkwaliteit AS3000 en onderliggende protocollen nodig.
Voor het uitvoeren van vooronderzoek, maar ook voor het rapporteren van de resultaten van het verkennend of nader bodemonderzoek (asbest), is geen erkenning noodzakelijk.

Wanneer is verkennend of nader bodemonderzoek (asbest) noodzakelijk?
Wanneer uit een vereenvoudigd vooronderzoek blijkt dat sprake is van een *puntbron of de verdenking hierop*, wordt eerst een uitgebreid vooronderzoek volgens de ARVO uitgevoerd. Indien het resultaat van het uitgebreid vooronderzoek hier aanleiding toe geeft is vervolgens een verkennend bodemonderzoek volgens de ARVO (bij graven en saneren) of een partijkeuring (bij toepassen) nodig. Wanneer er verdenking bestaat op het voorkomen van een asbestverontreiniging, dan wordt een verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707) uitgevoerd.

Zones bodemkwaliteitskaart
Ook kan op basis van de zone-indeling op de bodemkwaliteitskaart (Bijlage 3A) of voorgenomen activiteit verkennend bodemonderzoek verplicht zijn. De vigerende bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amsterdam onderscheidt 7 zones op basis van de lokale bodemkwaliteit en ophooggeschiedenis.
Voor de openbare weg is een aparte bodemkwaliteitskaart opgesteld (Bijlage 6), met 4 zones, A, B, C en D.
Zie verder paragraaf 2.4 van dit beleidskader voor een nadere aanduiding van de zones.

Verkennend bodemonderzoek
Een verkennend bodemonderzoek volgens de ARVO is noodzakelijk bij:

- Constatering van een puntbron of verdenking hierop;
- Voorgenomen bouw van een bodemgevoelig gebouw in de BKK-zones 3 tot en met 7 en in niet-gezoneerde gebieden met te weinig gegevens, zie hoofdstuk 8;
- MBA Graven in bodem (> 25 m^3) met een kwaliteit boven de interventiewaarde (BKK-zones 4 tot en met 7), zie paragraaf 3.3;
- MBA Graven in bodem (> 25 m3) in BKK-Openbare weg-zone D;
- Graafwerk in niet-vastgestelde zones zonder representatief bodemonderzoek;
- MBA Saneren voorafgaand aan de uitvoering van de sanering, zie hoofdstuk 4. Het bodemonderzoek volgt echter meestal al bij de voorgenomen bouw van een bodemgevoelig gebouw.

Wanneer is géén verkennend bodemonderzoek nodig?
Soms is de uitkomst van een (vereenvoudigd) vooronderzoek dat verkennend bodemonderzoek niet nodig is. Dat kan zo zijn in de volgende gevallen:

- Uit het vooronderzoek voorafgaand aan graafwerkzaamheden die vallen onder de MBA graven *Bal* in zones op de bodemkwaliteitskaart met een kwaliteitsklasse tot maximaal industrie (dit betreft BKK-zone 1, 2 of 3 of in de BKK-Openbare weg zone A, B en C) is gebleken dat de locatie niet verdacht is op de aanwezigheid van een puntbron (zie art. 5.7a en 5.7b lid 1 van het *Bal*);
- Uit het vooronderzoek voorafgaand aan graafwerkzaamheden die vallen onder Kleinschalig graven (≤ 25 m^3) is gebleken dat de locatie niet verdacht is op de aanwezigheid van een puntbron;
- Uit het vooronderzoek voorafgaand aan de omgevingsplanactiviteit 'bouwen van een bodemgevoelig gebouw' in zones 1 en 2 van de BKK is gebleken dat de locatie niet verdacht is op de aanwezigheid van een puntbron;
- Bij het vooronderzoek blijkt dat er eerder bodemonderzoek is uitgevoerd dat geschikt is om te gebruiken.

XML-format (SIKB0101)
Het is in het belang van initiatiefnemers dat gebruik kan worden gemaakt van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Daarom worden uitgevoerde bodemonderzoeken ook opgenomen in het Bodem Informatiesysteem (BIS).
Om de gegevens uit een bodemonderzoeksrapport efficiënt te kunnen invoeren in het bodeminformatiesysteem, is het verplicht de resultaten van een bodemonderzoek ook aan te leveren in de meest recente versie van het XML-format of in de één na laatste versie. Dit sluit aan bij de beoordelingsrichtlijnen en protocollen van de SIKB die van toepassing zijn op de organisaties die bodemonderzoek verrichten. In die richtlijnen en protocollen wordt voor de digitale uitwisseling van bodemgegevens uitgegaan van de datastandaard SIKB0101 waarin het bestandsformaat XML is voorgeschreven. Dit vereenvoudigt het verwerken van de milieuhygiënische data in het bodeminformatiesysteem van de gemeente of de Omgevingsdienst NZKG. De voorwaarden waaraan het XML-bestand moet voldoen staan beschreven in Bijlage 12 van dit beleidskader en tevens in Bijlage 2 van de ARVO.

Representativiteit bodemonderzoek
Er zijn in het *Bal* geen specifieke termijnen opgenomen voor de geldigheid van een onderzoek. De beoordeling of een eerder uitgevoerd bodemonderzoek nog voldoende actueel en representatief is, is altijd maatwerk en onderdeel van het vooronderzoek. Het bevoegd gezag doet een eindbeoordeling.
Amsterdam houdt als geldigheidstermijn voor bodemonderzoeken *in principe* 5 jaar aan, maar het bevoegd gezag staat het indienen van ouder bodemonderzoek soms wel toe. Voorwaarde is dat kan worden aangetoond dat er na uitvoering van het bodemonderzoek geen verontreiniging is toegevoegd, of bodemrapporten kunnen worden overlegd waaruit blijkt dat er sprake is van een stabiele situatie (bij mobiele stoffen). Verder is van belang dat het eerder uitgevoerd bodemonderzoek betrekking heeft op de relevante bodemlagen en onderzochte parameters en in de directe nabijheid ligt van de locatie waarop de activiteit betrekking heeft.

Lozingsvoorschriften bij bodemonderzoek
Tijdens het uitvoeren van bodemonderzoek kan afvalwater vrijkomen door het oppompen van grondwater. Voor dit afvalwater zijn geen normen opgenomen, omdat de kwaliteit van het grondwater pas bekend is na het onderzoek. De lozingsroute voor het grondwater is het vuilwaterriool, omdat niet is uit te sluiten dat het grondwater verontreinigd is.
Via een maatwerkvoorschrift op art 5.7 f lid 2 *Bal* (in combinatie met het artikel voor de MBA graven of saneren dat onderzoek conform paragraaf 5.2.2 *Bal* verplicht stelt) kan het bevoegd gezag ook een andere lozingsroute toestaan. Wil men (in plaats van op het vuilwaterriool) lozen op of in de bodem of op het schoonwaterriool, dan moet men, vóórdat het onderzoek wordt uitgevoerd, een maatwerkvoorschrift aanvragen bij de gemeente.
Wil men lozen op een regionaal oppervlaktewater, dan heeft men een maatwerkvoorschrift van het waterschap nodig waarbij het waterschap deze lozingsroute toestaat.

2.2 Vereenvoudigd vooronderzoek (vvo)

Doel van het vooronderzoek is nagaan of er sprake is van een verdachte locatie. Een locatie is verdacht als er aanwijzingen zijn voor een locatiegebonden bodemverontreiniging (puntbron), waardoor de bodemkwaliteit mogelijk afwijkt van de diffuse bodemkwaliteit zoals deze is weergegeven op de bodemkwaliteitskaart.

In de ARVO is een uitgebreide omschrijving opgenomen van het vooronderzoek. Een vereenvoudigd vooronderzoek (vvo) als invulling van de NEN5725 is toegestaan als een locatie is ingedeeld in een zone van de bodemkwaliteitskaart en het vereenvoudigd vooronderzoek uitwijst dat de bodemkwaliteitskaartzone representatief is voor de locatie.

Wanneer echter sprake is van een puntbron of de verdenking hierop wordt - aanvullend op het vereenvoudigd vooronderzoek - een uitgebreid vooronderzoek volgens de ARVO uitgevoerd.

Voor het gebruik van de bodemkwaliteitskaart bij de activiteiten graven, saneren, bouwen of toepassen is een vooronderzoek naar eventuele puntbronnen verplicht. Hierbij wordt er gekeken of er aanvullende gegevens bestaan over een brongerelateerde verontreiniging op de plek van de ontgraving/herkomstlocatie. Zo nee, dan is de ontgraving/herkomstlocatie 'niet verdacht' en mag worden aangenomen de kwaliteit van de bodem/bewuste partij grond overeenkomt met de bodemkwaliteit zoals weergegeven in de bodemkwaliteitskaart (het gemiddelde voor de ontvangende bodem en de P80-waarde[10] voor de te ontgraven partij).

Een uitgebreid vooronderzoek is niet nodig bij de volgende activiteiten (hier volstaat een vereenvoudigd vooronderzoek als geen puntbron of verdenking wordt geconstateerd):

- Voorgenomen bouw van een bodemgevoelig gebouw, zie hoofdstuk 8;
- MBA graven in bodem (> 25 m^3) met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde, zie paragraaf 3.2;
- MBA graven in bodem (> 25 m^3) met een kwaliteit boven de interventiewaarde, zie paragraaf 3.3;
- Graven onder de regels voor kleinschalig graven (≤ 25 m^3), zie paragraaf 3.4;
- MBA saneren in samenhang met bouwen of vrijwillige sanering, zie hoofdstuk 4;
- MBA toepassen van grond uit BKK-zones 1, 2 of 3 of uit BKK-Openbare weg zones A, B of C binnen Amsterdam (met de bodemkwaliteitskaart als milieuverklaring, mits toepassing is toegestaan volgens BKK-toepassingsmatrix of met een partijkeuring), zie hoofdstuk 6.

2.3 Milieuverklaring bodemkwaliteit

Het toepassen van grond of baggerspecie is een milieubelastende activiteit volgens het *Bal*. Daarom moet de kwaliteit van deze materialen bekend zijn. Om de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie aan te tonen, moet degene die de partij grond of baggerspecie toepast, een bewijsmiddel hebben. Dit heet een 'milieuverklaring bodemkwaliteit'.

Op grond van de *Regeling bodemkwaliteit 2022* [Lit. 6] worden diverse soorten milieuverklaringen onderscheiden die kunnen worden afgegeven voor partijen grond en baggerspecie. Voor alle verklaringen geldt dat de indeling in een kwaliteitsklasse wordt beoogd.
Er wordt onderscheid gemaakt in een milieuverklaring voor partijen grond en baggerspecie die worden ontgraven en/of toegepast en een milieuverklaring voor de ontvangende bodem (de bodemlocatie).

Milieuverklaring voor toe te passen grond of baggerspecie

Er zijn 5 typen milieuverklaring bodemkwaliteit om de kwaliteit van toe te passen grond of baggerspecie aan te tonen:

1. *Milieuverklaring op grond van een partijkeuring voor grond of baggerspecie.*
   Het afgeven van een verklaring op grond van een partijkeuring voor een partij grond of baggerspecie en het verrichten van een partijkeuring van een partij grond of baggerspecie vinden plaats volgens de bepalingen van artikel 4.3.3 van de *Regeling bodemkwaliteit 2022*. Een verklaring op grond van een partijkeuring wordt voor een partij grond of baggerspecie alleen afgegeven als er voor die partij niet al een erkende kwaliteitsverklaring of een fabrikant-eigenverklaring is afgegeven.
   De gr van een partij die in een partijkeuring wordt onderzocht, bedraagt ten hoogste

10 De P80-waarde (of 80-percentielwaarde) is de waarde waarbij 80 procent van de waarnemingen een waarde vertoont die onder die waarde ligt. De P80-waarde geeft een betrouwbaarder beeld van de bodemkwaliteit op een locatie dan alleen het gemiddelde van de waarnemingen. Daardoor treedt bij ontgraven minder snel ongewenste vermenging van schone en minder schone grond op.

Bij asbestonderzoek wordt de concentratie asbest bepaald volgens NEN 5707, in dat geval bedraagt de gr van de te onderzoeken partij ten hoogste

2. *Milieuverklaring op grond van een bodemonderzoek*
   Het afgeven van een verklaring op grond van een bodemonderzoek voor een partij grond of baggerspecie en het verrichten van bodemonderzoek op een ontgravingslocatie vinden plaats volgens de bepalingen van artikel 4.3.4 van de *Regeling bodemkwaliteit 2022*.

3. *Milieuverklaring op grond van een bodemkwaliteitskaart*
   Het afgeven van een verklaring op grond van een bodemkwaliteitskaart over de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie die uit een onderzochte bodemlocatie wordt ontgraven en het verrichten van een vooronderzoek op de bodemlocatie vinden plaats volgens de bepalingen van artikel 4.3.5 van de *Regeling bodemkwaliteit 2022*.

4. *Erkende kwaliteitsverklaring*
   Het afgeven van erkende kwaliteitsverklaringen en het onderzoek ten behoeve van de erkenning van producenten die het recht hebben om voor door hen vervaardigde partijen grond of baggerspecie een erkende kwaliteitsverklaring af te geven vinden plaats volgens de bepalingen van artikel 4.3.6 van de *Regeling bodemkwaliteit 2022*.

5. *Fabrikant-eigenverklaring*
   Het toelatingsonderzoek dat producenten het recht geeft om een fabrikant-eigenverklaring af te geven voor partijen van door hen vervaardigde grond of baggerspecie, vindt plaats volgens de bepalingen van artikel 4.3.7 van de *Regeling bodemkwaliteit 2022*.

Milieuverklaring voor de ontvangende bodem (bodemlocatie)

Bij toepassingen op de landbodem is het soms noodzakelijk om de kwaliteit van de ontvangende bodem vast te stellen. Dit is het geval wanneer de locatie in een gebied ligt waarvoor geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld of wanneer de bodemkwaliteitskaart niet geldt. In dat geval is ook een milieuverklaring bodemkwaliteit van de ontvangende bodem nodig. Er zijn 2 milieuverklaringen bodemkwaliteit om de kwaliteit van ontvangende bodem aan te tonen:

1. *Verklaring op grond van een bodemonderzoek (Rbk art. 4.10.2)*
   Het afgeven van een verklaring op grond van een bodemonderzoek over de kwaliteit van de ontvangende bodem op de onderzochte bodemlocatie waarop grond of baggerspecie wordt toegepast, en het verrichten van bodemonderzoek op die bodemlocatie vinden plaats volgens de bepalingen van artikel 4.10.2 van de *Regeling bodemkwaliteit 2022*.
   In het bodemonderzoek wordt voor de te onderzoeken bodemlocatie onderzocht in welke kwaliteitsklasse de ontvangende bodem wordt ingedeeld. De ontvangende bodem op de onderzochte bodemlocatie wordt ingedeeld in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur, wonen, industrie, matig verontreinigd of sterk verontreinigd. Deze indeling vindt plaats op grond van het rekenkundig gemiddelde van de in standaardbodem omgerekende concentraties van de onderzochte stoffen die in alle onderzochte mengmonsters zijn bepaald. De ontvangende bodem wordt ingedeeld in de slechtste kwaliteitsklasse waarin een van de onderzochte stoffen is ingedeeld.

2. *Verklaring op grond van een bodemkwaliteitskaart (Rbk art. 4.10.2a)*
   Een verklaring op grond van een bodemkwaliteitskaart over de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden afgegeven als de bodemlocatie waarop de verklaring betrekking heeft, is gelegen in een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart geldt die (ten hoogste vijf jaar eerder) is vastgesteld door het college van B&W van de betrokken gemeente. De bodemkwaliteitskaart (anders dan voor het gebiedsspecifieke beleid) valt niet onder het overgangsrecht, maar geldig met als grondslag het *Bbk*.
   Tevens mag het vooronderzoek geen reden hebben gegeven om aan te nemen dat de bodem in een andere kwaliteitsklasse moet worden ingedeeld dan op de bodemkwaliteitskaart is weergegeven voor het gebied waarin de bodemlocatie is gelegen.

2.4 Bodemkwaliteitskaart als milieuverklaring bodemkwaliteit

De bodemkwaliteitskaart behoudt onder de *Omgevingswet* haar belangrijke functie bij de uitvoering van het bodembeleid. Bij elke zone horen bijpassende eisen aan het grondverzet en aan de kwaliteit van de grond die er mag worden aangebracht, afhankelijk van de bodemfunctie.
Zie Tabel 2.1a (BKK algemeen) en 2.1b (BKK Openbare weg) voor de indeling van de bodemkwaliteitskaart in zones.

Tabel 2.1a De bodemkwaliteitszones BKK met aanwezige bodemfuncties, gemiddelde bodemkwaliteit (ontvangende bodem) en de kwaliteit bij ontgraven (gebaseerd op de 80-percentielwaarde (P80) van de lagen 0-0,5 m-mv, 0,5-1,0 m-mv, 1,0-2,0 m-mv en dieper dan 2,0 m-mv)

Zone BKK	Voorkomende bodemfuncties	Gemiddelde kwaliteit zone (ontvangende bodem)		Kwaliteit bij ontgraven (P80)	
1. Naoorlogse en 5.1, 2, e woonwijken, volkstuinparken, polders Osdorp, havengebied, Westpoort, landelijk gebied Weesp	Landbouw/natuur, Wonen, Industrie	0-0,5 m-mv:	landbouw/natuur	0-0,5 m-mv:	landbouw/natuur
		0,5-1 m-mv:	landbouw/natuur	0,5-1 m-mv:	landbouw/natuur
		1-2 m-mv:	landbouw/natuur	1-2 m-mv:	landbouw/natuur
		> 2 m-mv:	landbouw/natuur	> 2 m-mv:	landbouw/natuur
2. Naoorlogse woonwijken, volkstuinparken en delen landelijk gebied (Noord) en Zuidoost	Landbouw/natuur, Wonen, Industrie	0-0,5 m-mv:	wonen	0-0,5 m-mv:	wonen
		0,5-1 m-mv:	wonen	0,5-1 m-mv:	wonen
		1-2 m-mv:	wonen	1-2 m-mv:	wonen
		> 2 m-mv:	landbouw/natuur	> 2 m-mv:	landbouw/natuur
3. Vooroorlogse woonwijken Noord, 5.1, 2, e en Lommer, de Baarsjes, Sloterdijk, lintbebouwing Osdorp en Weesp, Rivierenbuurt, Watergraafsmeer	Landbouw/natuur, Wonen, Industrie	0-0,5 m-mv:	industrie	0-0,5 m-mv:	industrie
		0,5-1 m-mv:	industrie	0,5-1 m-mv:	industrie
		1-2 m-mv:	industrie	1-2 m-mv:	industrie
		> 2 m-mv:	industrie	> 2 m-mv:	wonen
4. Grachtengordel, oude binnenstad, Oostelijke Eilanden en Kadijken	Wonen, Industrie	0-0,5 m-mv:	> interventiewaarde	0-0,5 m-mv:	> interventiewaarde
		0,5-1 m-mv:	> interventiewaarde	0,5-1 m-mv:	> interventiewaarde
		1-2 m-mv:	> interventiewaarde	1-2 m-mv:	> interventiewaarde
		> 2 m-mv:	industrie	> 2 m-mv:	> interventiewaarde
5. Oude industriegebieden langs de IJ-oevers (oa NDSM-terrein), sportpark de Schinkel, oude dorpskern en industriegebied Weesp	Wonen, Industrie	0-0,5 m-mv:	> interventiewaarde	0-0,5 m-mv:	> interventiewaarde
		0,5-1 m-mv:	> interventiewaarde	0,5-1 m-mv:	> interventiewaarde
		1-2 m-mv:	> interventiewaarde	1-2 m-mv:	industrie
		> 2 m-mv:	industrie	> 2 m-mv:	industrie
6. Oud-West, Oud-Zuid, de Pijp, Oost, Schinkel- en Hoofddorppleinbuurt, Nieuwendammerham en Schellingwoude, gebied Jollenpad	Wonen, Industrie	0-0,5 m-mv:	industrie	0-0,5 m-mv:	> interventiewaarde
		0,5-1 m-mv:	> interventiewaarde	0,5-1 m-mv:	> interventiewaarde
		1-2 m-mv:	> interventiewaarde	1-2 m-mv:	> interventiewaarde
		> 2 m-mv:	industrie	> 2 m-mv:	industrie
7. Brettenzone, delen Kadoelen, delen Overhoeks	Wonen, Industrie	0-0,5 m-mv:	> interventiewaarde	0-0,5 m-mv:	> industrie
		0,5-1 m-mv:	> interventiewaarde	0,5-1 m-mv:	> industrie
		1-2 m-mv:	> interventiewaarde	1-2 m-mv:	> industrie
		> 2 m-mv:	> interventiewaarde	> 2 m-mv:	industrie

5.1, 2, e

Tabel 2.1b De bodemkwaliteitszones BKK Openbare weg met aanwezige bodemfuncties, gemiddelde bodemkwaliteit (ontvangende bodem) en de kwaliteit bij ontgraven (gebaseerd op de 80-percentielwaarde (P80) van de lagen 0-0,5 m-mv, 0,5-1,0 m-mv, 1,0-2,0 m-mv en dieper dan 2,0 m-mv)

Zone BKK Openbare weg	Voorkomende bodemfuncties	Gemiddelde kwaliteit zone (ontvangende bodem)		Kwaliteit bij ontgraven (P80)	
A. Naoorlogse wijken Nieuw-West, Buitenveldert, Zuidoost, IJburg, delen Noord, Watergraafsmeer en Weesp	Industrie	0-0,5 m-mv:	landbouw/natuur	0-0,5 m-mv:	landbouw/natuur
		0,5-1 m-mv:	landbouw/natuur	0,5-1 m-mv:	landbouw/natuur
		1-2 m-mv:	landbouw/natuur	1-2 m-mv:	landbouw/natuur
		> 2 m-mv:	landbouw/natuur	> 2 m-mv:	landbouw/natuur
B. West, Oud-Zuid, naoorlogse gebieden Noord, Oostzanerwerf, delen Oost en Watergraafsmeer, Driemond	Industrie	0-0,5 m-mv:	wonen	0-0,5 m-mv:	wonen
		0,5-1 m-mv:	wonen	0,5-1 m-mv:	wonen
		1-2 m-mv:	wonen	1-2 m-mv:	wonen
		> 2 m-mv:	wonen	> 2 m-mv:	wonen
C. Vooroorlogse wijken Noord, Oud-Zuid, de Pijp, Westpoort, landelijk gebied Weesp	Industrie	0-0,5 m-mv:	industrie	0-0,5 m-mv:	industrie
		0,5-1 m-mv:	industrie	0,5-1 m-mv:	industrie
		1-2 m-mv:	industrie	1-2 m-mv:	industrie
		> 2 m-mv:	wonen	> 2 m-mv:	industrie
D. Grachtengordel en oude binnenstad, Oud-West, Staatsliedenbuurt, deel Nieuwendam, IJ-oevers, deel Kadoelen, landelijk Noord, Brettenzone, Sloten, oude kern Weesp	Industrie	0-0,5 m-mv:	industrie	0-0,5 m-mv:	industrie
		0,5-1 m-mv:	industrie	0,5-1 m-mv:	industrie
		1-2 m-mv:	industrie	1-2 m-mv:	industrie
		> 2 m-mv:	industrie	> 2 m-mv:	industrie

Niet alle gebieden zijn ingedeeld in een zone. Dat komt bijvoorbeeld omdat er te weinig bodeminformatie beschikbaar is, of omdat het een bodemsaneringsgebied betreft waarvoor bijzondere voorwaarden (in een sanering/nazorgplan) gelden. Dat geldt bijvoorbeeld voor de Volgermeerpolder, de Diemerzeedijk, het Zeeburgereiland en de terreinen van de Westergasfabriek en Oostergasfabriek.

Zie Bijlage 3 en 6 voor de kaarten.

Milieuverklaring bodemkwaliteit

In het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)* staat vermeld dat een milieuverklaring bodemkwaliteit nodig is om de kwaliteit van een toe te passen partij grond of baggerspecie en soms ook van de ontvangende bodem aan te tonen. De bodemkwaliteitskaart is één van de vijf typen milieuverklaringen bodemkwaliteit, die een toepasser kan gebruiken (zie paragraaf 2.3 voor nadere uitleg hierover). In de milieuverklaring zelf dient duidelijk de relatie tussen de bodemkwaliteitskaart en de toe te passen partij of de ontvangende bodem te worden gelegd.

Gebruik van de bodemkwaliteitskaart bij de milieubelastende activiteit Toepassen

Het binnen Amsterdam ontgraven en toepassen van grond afkomstig uit zones op de bodemkwaliteitskaart met een kwaliteitsklasse (80-percentielwaarde) tot maximaal industrie (BKK-zones 1, 2 of 3 of uit BKK-Openbare weg zone A, B of C) is toegestaan met de bodemkwaliteitskaart als milieuverklaring bodemkwaliteit[11], mits de toepassing is toegestaan volgens de toepassingseisen op de locatie van toepassen. Zie hiervoor de toepassingseisen (Tabel 6.1) in paragraaf 6.5 of de BKK-toepassingsmatrix (Tabel 6.2) in paragraaf 6.8 van dit beleidskader. Het doen van een vereenvoudigd vooronderzoek op de ontgravingslocatie is voldoende. Er is geen partijkeuring nodig.

Digitaal inzichtelijk maken van kwaliteitseisen en onderbouwing voor maatwerk

Net zoals onder het oude generieke beleid van het *Besluit bodemkwaliteit* volgt uit artikel 4.1272 van het *Bal* dat de kwaliteitseisen voor een toepassing bepaald worden door de combinatie van de kwaliteitsklasse van de ontvangende

11 Voor BKK-openbare weg zone D geldt een uitzondering, de kwaliteit bij ontgraven (P80) voldoet aan klasse industrie, maar vanwege de hoge mate van heterogeniteit mag grond uit deze zone niet zonder partijkeuring hergebruikt worden. Zie verder paragraaf 3.3.

bodem én de bodemfunctieklasse van een gebied. De strengste klasse is bepalend voor de toepassingseis in een gebied. Daarop is maatwerk mogelijk door lokale waarden vast te stellen. Deze toepassingseisen zijn op een kaart weergegeven (toepassingskaart), die op termijn via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) ontsloten zal worden, zodat voor iedereen zichtbaar is welke kwaliteitseisen per gebied gelden bij een voorgenomen toepassing van een partij grond of baggerspecie.
De toepassingseisen voor Amsterdam staan in Tabel 6.1 in dit beleidskader.

Grondslag voor andere beleidsafwegingen
De bodemkwaliteitskaart kan ook nog steeds als basis dienen voor andere beleidsafwegingen, bijvoorbeeld bij het toetsen van een voorgenomen omgevingsplanactiviteit bouwen of bij de wijziging van een omgevingsplan. Zo kan bijvoorbeeld na een vooronderzoek naar voren komen dat in een bepaald gebied geen verdachte locaties voorkomen, dat de bodemkwaliteit al voldoende is onderzocht en van voldoende kwaliteit is voor de beoogde functie of voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw.

Onderdeel van vooronderzoek of voorinformatie
Een verklaring op basis van de bodemkwaliteitskaart is tevens te gebruiken als voorinformatie door initiatiefnemers bij bijvoorbeeld:

- Het uitvoeren van de activiteiten graven en saneren van de bodem;
- Het uitvoeren van een (op het vooronderzoek volgend) eindonderzoek (paragraaf 5.2.1 *Bal*) en het vaststellen van de eventuele herstelwaarde;
- Het inschatten van de risico's voor het veilig werken met of in verontreinigde bodem, grond of grondwater (Arbo/CROW publicatie 400 [Lit. 15]);
- Het accepteren van partijen grond door BRL 9335 erkende organisaties;
- Ter voorbereiding van de uitvoering van projecten, bijvoorbeeld als onderdeel van een aanbesteding.

2.5 Wanneer is welk bodemonderzoek noodzakelijk?

Omdat het niet altijd duidelijk is of er een vereenvoudigd vooronderzoek of een verklaring op basis van de bodemkwaliteitskaart (als milieuverklaring bij toepassen) mag worden gehanteerd of dat er een verkennend bodemonderzoek (ARVO) of partijkeuring moet worden uitgevoerd, zijn de meest voorkomende scenario's voor bouwen, graven, saneren en toepassen van grond op een rijtje gezet in Tabel 2.2 en Tabel 2.3. De zones waar in de tabel naar verwezen wordt, zijn de zones uit de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam.

Tabel 2.2 Scenario's bij bouwen, graven en saneren, waarbij een vereenvoudigd vooronderzoek kan worden gebruikt als vooronderzoek en/of een verkennend bodemonderzoek (ARVO) moet worden uitgevoerd

Scenario	Vereenvoudigd vooronderzoek (mits conclusie onverdacht)*	Verkennend bodemonderzoek (ARVO)
Omgevingsvergunning bouwen bodemgevoelig gebouw		
Aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen van bodemgevoelig gebouw in zone 1 en 2	Ja	Nee, behalve bij een puntbron*
Aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen van bodemgevoelig gebouw in zone 3 tot en met 7 en in niet-gezoneerde gebieden met te weinig gegevens	Ja	Ja, ongeacht de uitkomst van het vooronderzoek
MBA Graven (> 25 m³)		
Graafwerk in BKK-zone 1, 2 of 3 of BKK-Openbare weg zone A, B of C	Ja	Nee, behalve bij een puntbron*
Graafwerk in BKK-zone 4 tot en met 7 of BKK-Openbare weg zone D	Ja	Ja
Graafwerk in niet-gezoneerde gebieden met te weinig gegevens	Ja	Ja
Graafwerk in niet-gezoneerde gebieden (grijze vlakken: saneringS- of nazorglocaties)	Maatwerk	Per geval bekijken (check tevens eventueel saneringS- of nazorgplan)
Kleinschalig Graven (1-25 m³)		
Graafwerk in een BKK-zone (niet zijnde een beschikte locatie[5.1, 2, e] - geen spoed)	Ja	Nee, behalve bij een puntbron*
Graafwerk op een beschikte locatie[5.1, 2, e] - geen spoed	Ja	Nee, maar regime voor >I moet wel worden gevolgd
Graafwerk in BKK-Openbare weg zone D of in niet-gezoneerde gebieden met te weinig gegevens	Ja	Ja, of kiezen voor 'worst-case scenario': (regels kleinschalig graven > I volgen)
Graafwerk in niet-gezoneerde gebieden (grijze vlakken: saneringS- of nazorglocaties)	Maatwerk	Per geval bekijken (check tevens eventueel saneringS- of nazorgplan)
MBA Saneren		
Indien samenhang met bouwen bodemgevoelig gebouw, zie boven bij bouwen	Zie bouwen bodemgevoelig gebouw bovenin deze tabel	Zie bouwen bodemgevoelig gebouw bovenin deze tabel
Overige verplichte saneringen**	(zie Omgevingsplan)	(zie Omgevingsplan)
Vrijwillig saneren (bijvoorbeeld lood in tuinen)	Ja	Ja (voor lood zie risicocheck ARVO)

* *Bij constatering van of verdenking op een puntbron wordt altijd eerst een aanvullend uitgebreid vooronderzoek volgens de ARVO uitgevoerd.*

** *Op moment van inwerkingtreding Omgevingswet zijn in het omgevingsplan (vooralsnog) geen andere verplichte saneringen opgenomen, naast saneringsplicht bij bodemgevoelig gebouw.*

[5.1, 2, e]

[5.1, 2, e]

Tabel 2.3 Scenario's bij toepassen waarbij een milieuverklaring op basis van de bodemkwaliteitskaart kan worden gebruikt of een partijkeuring moet worden uitgevoerd.

Scenario	Milieuverklaring op basis van de BKK mogelijk	Partijkeuring vereist (protocol 1001, art 4.3.3 Regeling bodem-kwaliteit 2022)
Toepassen grond uit BKK-zone 1, 2 of 3 of BKK-Openbare weg zone A, B of C binnen Amsterdam, toepassing is **wel** toegestaan volgens BKK-toepassingsmatrix	Ja	Nee (toepassing met milieuverklaring op basis van BKK is toegestaan)
Toepassen grond uit BKK-zone 2 of 3 of BKK-Openbare weg zone B of C binnen Amsterdam, toepassing is **niet** toegestaan volgens BKK-toepassingsmatrix	Nee	Ja (daarna toets op toepasbaarheid)
Toepassen grond uit zones 4 tot en met 7	Nee	Ja (daarna toets op toepasbaarheid)
Toepassen grond uit BKK-Openbare weg zone D	Nee	Ja, bij toepassing elders (daarna toets op toepasbaarheid).
Toepassen grond afkomstig uit gebied binnen dijkring 44 (afwaterend op het Noordzeekanaal) naar niet-zoutbelaste gebieden	Ja, met aanvullend chloride-onderzoek (mits toepassing op basis van BKK sowieso is toegestaan)	-
Toepassen grond afkomstig uit een niet-vastgestelde BKK-zone (te weinig gegevens en/of grijze vlakken)	Nee	Ja (daarna toets op toepasbaarheid)
De ontvangende bodem valt niet in een vastgestelde BKK-zone (te weinig gegevens en/of grijze vlakken)	Nee Verkennend onderzoek (ARVO), bepalingen in sanerings-/nazorgplan (kwaliteitseis leeflaag) zijn leidend voor de vereiste kwaliteit van de toe te passen grond	-
Toepassen grond van buiten Amsterdam (Haarlemmermeer of AADUO *); Toepassing is toegestaan volgens toepassingseis	Ja	Nee (toepassing met milieuverklaring op basis van BKK is toegestaan)
Toepassen grond van buiten Amsterdam (Haarlemmermeer of AADUO *); Toepassing is **niet** toegestaan volgens toepassingseis	Nee	Ja (daarna toets op toepasbaarheid)
Toepassen grond van buiten Amsterdam (niet zijnde Haarlemmermeer of AADUO)	Nee	Ja (daarna toets op toepasbaarheid)

* *AADUO: Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Uithoorn en Ouder-Amstel.*

Tabel 2.4 Scenario's waarin een onverwachte situatie optreedt waarbij de bodemkwaliteitskaart mogelijk niet gebruikt kan worden en een bodemonderzoek (ARVO) of partijkeuring moet worden uitgevoerd

Scenario	Milieuverklaring op basis van de BKK mogelijk	ARVO/NEN5740 onderzoek vereist	Partijkeuring vereist (protocol 1001, art. 4.3.3 Regeling bodemkwaliteit 2022)
Er is een verkennend bodemonderzoek (ARVO/NEN 5740) uitgevoerd op de ontgravingslocatie en de grond is van mindere kwaliteit dan de BKK-klasse.	Ja, indien uitkomst valt binnen de statistische variatie van de betreffende zone en beneden de interventiewaarde ligt.	-	-
Er is een verkennend bodemonderzoek (ARVO/NEN 5740) uitgevoerd op de ontgravingslocatie en de vrijkomende grond is van betere kwaliteit dan de BKK-klasse, het voornemen is om deze grond elders toe te passen.	Ja, grond mag op basis van de BKK worden toegepast, niet op basis van het verkennend bodemonderzoek (BKK is hier de milieuhygiënische verklaring).	-	Ja, als de grond op basis van het verkennend bodemonderzoek schoner is dan de BKK, is een partijkeuring nodig om een milieuhygiënische verklaring te verkrijgen en de betere kwaliteit te bekrachtigen.
Er is een partijkeuring uitgevoerd op de ontgravingslocatie en de uitkomst komt niet overeen met de BKK-klasse.	Nee	-	Partijkeuring is leidend.
Uit vooronderzoek op de ontgravingslocatie blijkt dat sprake is van een verdachte locatie. Het voornemen is om de te ontgraven grond elders toe te passen.	Nee	-	Ja, verdachte stoffen meenemen (daarna toets op toepasbaarheid).
Uit vooronderzoek op de toepassingslocatie blijkt dat sprake is van een verdachte locatie. Het voornemen is om elders ontgraven grond hier toe te passen.	Nee	Ja	-
Uit vooronderzoek op de ontgravingslocatie blijkt dat sprake is van een verdachte locatie. Het voornemen is om de ontgraven grond (deels) af te voeren en niet elders toe te passen.	Nee	Ja	-
Tijdens graafwerk wordt een onverwachte verontreiniging aangetroffen (bijvoorbeeld asbest, minerale olie).	Deels (onverdachte deel).	Ja, op verdachte deel en gericht op de onverwachte verontreiniging	Nee

Voorbeeldscenario's

In Tabel 2.4 staat in diverse scenario's beschreven welk onderzoek wordt uitgevoerd als er een onverwachte situatie optreedt en de bodemkwaliteitskaart mogelijk niet gebruikt kan worden als milieuverklaring bodemkwaliteit.

2.6 PFAS-onderzoek

In het vooronderzoek wordt aandacht besteed aan PFAS. Als het vooronderzoek daar aanleiding toe geeft, wordt bodemonderzoek naar PFAS uitgevoerd. Er is in ieder geval sprake van een reële verdenking als op een locatie PFAS-houdend blusschuim is gebruikt, als er is gewerkt met PFAS-houdende producten of als het aannemelijk is dat de locatie door verspreiding verontreinigd kan zijn met PFAS in gehalten boven de diffuse achtergrondwaarden. Het bodemonderzoek wordt in ieder geval gericht op de stoffen PFOS en PFOA. Dit moet worden uitgebreid met andere stoffen uit de PFAS-groep als er (op basis van het vooronderzoek) aanwijzingen zijn dat die stof(fen) in verhoogde gehalten in de bodem kunnen worden aangetroffen.
Voorafgaand aan een geplande toepassing van grond (MBA Toepassen) kan de bodemkwaliteitskaart PFAS (de ACN-kaart, Achtergrondconcentratienorm-kaart en de ontgravingskaart) worden geraadpleegd. Zie hiervoor verder paragraaf 6.6 van dit beleidskader.

De Beleidsregel PFAS Amsterdam 2023 [Lit. 16] geldt alleen nog voor locaties waar het overgangsrecht van toepassing is. Voor toepassen van PFAS-houdende grond geldt het landelijk Handelingskader [Lit. 26]. Voor saneren bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw is in het omgevingsplan een waarde toelaatbare kwaliteit voor PFAS opgenomen.
Zie hiervoor paragraaf 8.3 van dit beleidskader.

2.7 Niet-genormeerde stoffen

In bijlage IIA van het *Bal* zijn voor diverse stoffen normwaarden opgenomen bij de milieubelastende activiteiten, in instructieregels bij het bouwen op verontreinigde bodem en in de vorm van signaleringswaarden grondwaterkwaliteit. Voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie wordt verwezen naar de normwaarden (of kwaliteitseisen) die zijn opgenomen in het *Besluit bodemkwaliteit*. Daarnaast zijn er stoffen, zoals nutriënten (fosfaat, nitraat), andere macroparameters (chloride) en verontreinigende stoffen die slechts incidenteel als bodemverontreiniging worden aangetroffen en waarvoor geen normwaarden zijn opgenomen. Dergelijke stoffen worden aangeduid als niet-genormeerde stoffen. Ook bij niet-genormeerde stoffen kan er sprake zijn van mogelijke (on)aanvaardbare risico's en er zal met deze stoffen rekening moeten worden gehouden bij milieubelastende activiteiten en bij het beheer van het gebied. Waar nodig kan het bevoegd gezag zelf normen (laten) bepalen. Daarbij kan gebruik gemaakt worden van beschikbare kennis bij het RIVM, bijvoorbeeld een lijst Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV's) beschikbaar in het normenzoeksysteem op de website van het RIVM (Normen | Risico's van stoffen - rivm.nl). Voor het omgaan met niet-genormeerde stoffen, met name gericht op incidenteel voorkomende stoffen is in bijlage 6 van de *Circulaire bodemsanering* [Lit. 17] een beschrijving opgenomen hoe hierbij te handelen. Deze beschrijving zal worden geactualiseerd en op een nader te bepalen wijze door het Rijk beschikbaar worden gesteld. Overigens heeft de initiatiefnemer die een activiteit verricht waarbij niet-genormeerde stoffen betrokken zijn, de specifieke zorgplicht van artikel 2.11 van het *Besluit activiteiten leefomgeving*. Het voorzorgbeginsel heeft bij het uitvoeren van deze zorgplicht specifieke betekenis. Ook voor een niet-genormeerde stof betekent dit dat een belasting met deze stof voorkomen dient te worden.

Indien stoffen worden aangetoond waarvoor in bijlage IIA van het Bal geen interventiewaarde bodemkwaliteit zijn vastgesteld, zijn deze stoffen dus niet bepalend voor de indeling in de milieubelastende activiteiten graven in de bodem beneden of boven de interventiewaarde bodemkwaliteit. De aanwezigheid van een niet genormeerde stof kan er dus niet toe leiden dat de regels voor de activiteit graven in bodem boven de interventiewaarde bodemkwaliteit van toepassing zijn. Wel kan het bevoegd gezag indien gewenst maatwerkregels of -voorschriften vaststellen indien in bepaalde gebieden of op bepaalde locaties niet genormeerde stoffen voorkomen. Voor stoffen uit de PFAS-groep is dit al uitgewerkt. Wanneer de PFAS-gehalten boven de INEV's uitkomen gelden maatwerkregels bij graven (niet terugplaatsen na tijdelijke uitname) en saneren (niet herschikken onder de afdeklaag).

Zeer Zorgwekkende stoffen

Daarnaast is voor de omgang met (potentieel) zeer zorgwekkende stoffen (ZZS-en) aangekondigd dat samen met decentrale overheden een algemene methodiek zal worden opgesteld. Deze zogenoemde opkomende stoffen zijn stoffen die nog niet (wettelijk) genormeerd zijn en waarvan de schadelijkheid nog niet (volledig) is vastgesteld. Wat het beleid precies gaat inhouden kan van stof tot stof verschillen, maar uitgangspunt dat de aanwezige ZZS-en geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu mogen opleveren. In dit proces zal bekeken worden hoe de algemene methodiek past binnen het stelsel van de *Omgevingswet*.
Voor veel verontreinigende stoffen zijn normen vastgesteld, die laten zien of een aangetroffen stof in een bovennormaal gehalte aanwezig is, en of dat consequenties heeft. Dat geldt in ieder geval voor alle stoffen die in een standaard bodemonderzoek worden meegenomen. Toch zijn er veel meer stoffen waarvoor geen normen bestaan, en ook die niet-genormeerde stoffen komen in de bodem voor, vaak in combinatie met wel genormeerde stoffen.

Niet genormeerde stoffen worden zelden in een bodemonderzoek meegenomen en daarom is ook weinig bekend over de plaatsen waar deze stoffen voorkomen en in welke mate. Dat is niet altijd erg, omdat deze stoffen vaak *in combinatie* met genormeerde stoffen voorkomen. Als een standaard bodemonderzoek naar genormeerde stoffen uitwijst dat er geen risicovolle verontreinigingen zijn, dan mag veelal worden aangenomen dat er *dus ook geen* (risicovolle) verontreinigingen van niet-genormeerde stoffen zijn. Er zijn echter uitzonderingen, die we hieronder beschrijven.

Diffuse verontreiniging

Diffuse verontreinigingen strekken zich over grote gebieden uit, waar ze in meer of mindere mate voorkomen. Lood, koper en komen bijvoorbeeld veel voor in binnensteden, omdat ze daar in het verleden intensief zijn gebruikt en uitgestoten. Maar het komt ook voor dat stoffen van buiten het gebied, via luchtverontreiniging, in de bodem terecht zijn gekomen. Als zo'n stof diffuus wordt aangetroffen, dus zonder duidelijke bronlocatie, en er ook geen normen voor bestaan, dan kan er grote onduidelijkheid ontstaan.
Dit laatste is de afgelopen jaren het geval geweest voor de stoffen PFOS en PFOA. Het ontbreken van een normenkader bleek een probleem voor bouwprojecten en grondwerk

omdat er geen standaard risicobeoordeling kon worden gedaan van de gemeten verontreiniging.
Mogelijk zijn er meer van dergelijke stoffen, waarvan het voorkomen nog niet bekend is. De volgende stappen laten zien hoe Amsterdam daarmee omgaat:

1. Er lijkt sprake van een diffuse verontreiniging, op basis van een bodemonderzoek *óf* een vermoeden.

2. De risico-aspecten van de stof worden in beeld gebracht. In principe gebeurt dit in opdracht van de initiatiefnemer, maar als deze verontreiniging de initiatiefnemer niet aangerekend kan worden neemt de gemeente deze taak over. De gemeente doet een probleemanalyse, waarin de omvang van de problematiek en de risico-aspecten in kaart worden gebracht. Zo nodig wordt expertise ingehuurd. De urgentie van de problematiek wordt doorlopend beoordeeld. Het is de verantwoordelijkheid van de gemeente om snel maatregelen te nemen als er een risico bestaat als gevolg van de diffuse verontreiniging.

3. Hoewel de stof dus overal aanwezig kan zijn, hoeft de stof *niet* in alle andere bodemonderzoeken te worden meegenomen. Dat is immers de afgelopen decennia ook niet gedaan. Bovendien ontstaat dan stagnatie door het ontbreken van normen.

4. De gemeente maakt een beleidsmatige afweging hoe met de stof moet worden omgegaan. Dat kan door het vaststellen van beleid en regels, maar de gemeente kan daar ook van afzien omdat de problematiek dat in haar ogen niet rechtvaardigt. In dat geval wordt geaccepteerd dat de stof in de bodem aanwezig is en wordt vrijstelling voor het uitvoeren van bodemonderzoek verleend.

3 MILIEUBELASTENDE ACTIVITEIT GRAVEN IN BODEM

3.1 Rijksregels graven in bodem

Graven is een veel voorkomende activiteit binnen de gemeente. Door te graven kunnen mensen in aanraking komen met verontreinigde grond waardoor risico's voor de volksgezondheid kunnen ontstaan. De bodemkwaliteit verschilt echter per gebied. Door ontgraven kan verontreinigde grond verspreid worden, waardoor de bodem elders (meer) verontreinigd raakt en er risico's ontstaan. Onder graven in de bodem vallen onder andere graafwerkzaamheden voor de aanleg van kabels en leidingen, maar ook grondverbetering, graven van watergangen of graven voor de bouw van een woning of een kantoor. De activiteit graven kan zelfstandig worden verricht of als onderdeel van andere milieubelastende activiteiten. Meestal wordt graafwerk door bedrijven uitgevoerd, maar op kleinere schaal ook door particulieren. De definitie van deze activiteit beperkt zich tot de landbodem.
Wie graafwerk onder de milieubelastende activiteit Graven uitvoert is altijd verplicht zich aan de specifieke zorgplicht (art. 2.11 *Bal*) te houden.

Om de volksgezondheid en de bodemkwaliteit te beschermen stelt het Rijk in het *Bal* algemene regels voor de 'milieubelastende activiteit' (MBA) graven in de bodem bij een omvang van meer dan 25 m^3 grondverzet.
De basisregels in het *Bal* voor graven hebben betrekking op het doen van bodemonderzoek (vooronderzoek en indien noodzakelijk verkennend en/of nader (asbest)bodemonderzoek), het gescheiden houden van grond, de tijdelijke uitname van grond, de tijdelijke opslag van grond en de afvoer van grond.

Onder de MBA's graven (> I en ≤ I) in het *Bal* wordt verstaan het projectmatig ontgraven en het tijdelijk uitnemen van grond daarbij. De MBA graven kan daarnaast uitvoering geven aan de saneringsaanpak verwijderen van de MBA saneren.
Het regelen van de milieubelastende activiteit graven is van belang om te zorgen voor een passend beschermingsniveau, om nadelige gevolgen voor het milieu (zoals het vermengen van partijen grond met verschillende kwaliteitsklassen) te voorkomen. Partijen grond met verschillende kwaliteitsklassen moeten gescheiden worden gehouden tijdens het graven, de opslag en het vervoer. Bij graven kan sprake zijn van het tijdelijk uitnemen en na afloop weer terugplaatsen van grond, maar ook van afvoer van grond naar elders.
Ook het zeven, de tijdelijke opslag, het terugplaatsen en het afvoeren van grond maken onderdeel uit van de milieubelastende activiteiten graven in de bodem.

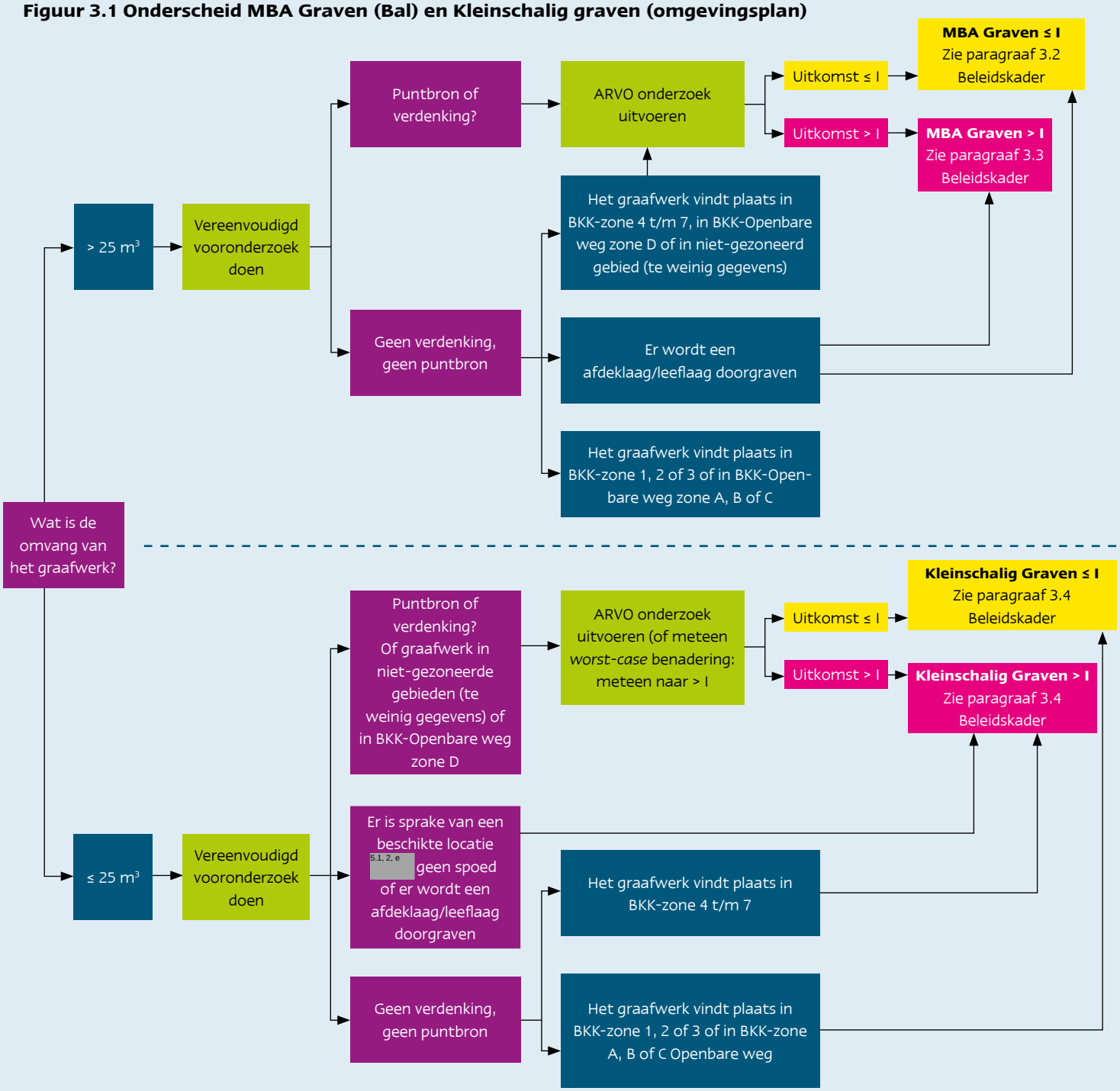
Graven in de waterbodem valt buiten deze MBA's en wordt geregeld in de waterschapsverordening van Waternet/ Waterschap Amstel Gooi en Vecht en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (regionale wateren) en voor het Rijk in hoofdstuk 6 (rijkswateren) van het *Bal*.

De regels voor graven in de bodem gelden voor alle stofgroepen, dus mobiele en immobiele verontreinigingen. Deze regels dienen om verspreiding en/of vermenging van verontreinigde grond te voorkomen.

Als er sprake is van graafwerk van minder dan 25 m^3 dan gelden de regels voor Kleinschalig graven (zie paragraaf 3.4 van dit beleidskader) in het omgevingsplan. Zie Figuur 3.1 voor het onderscheid.

Kwaliteitsklassen
Het is belangrijk dat de initiatiefnemer kennis heeft van de bodemkwaliteit voordat hij begint met graven. Zonder die kennis is het niet mogelijk om grond van verschillende kwaliteiten te herkennen en gescheiden te ontgraven en bestaat het gevaar dat verontreinigde grond wordt verspreid.
Bij de MBA Graven is er een onderscheid tussen graven in bodem met een kwaliteit boven en beneden (of gelijk aan) de interventiewaarde (uit de voormalige Circulaire bodemsanering 2013). Omdat de interventiewaarde hier deel uitmaakt van de aanwijzing van de milieubelastende activiteit (MBA), mag een gemeente in dit verband geen andere waarde vaststellen. Het Rijk bepaalt wat onder de MBA's in het *Bal* valt.
De interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage IIA bij het *Bal*.
In het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd) worden de volgende kwaliteitsklassen onderscheiden, zie figuur 3.2.

Figuur 3.1 Onderscheid MBA Graven (Bal) en Kleinschalig graven (omgevingsplan)



Figuur 3.2 Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



Als de interventiewaarde bodemkwaliteit voor welke stof dan ook niet wordt overschreden, dan gelden de basisregels voor graven zoals omschreven in paragraaf 3.2.21 en 4.119 van het *Bal* (Graven ≤ I). Als de interventiewaarde bodemkwaliteit voor één of meerdere stoffen wel wordt overschreden, dan zijn de regels uit paragraaf 3.2.22 en 4.120 van het *Bal* (Graven > I) van toepassing.

3.2 Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit

Wettelijk kader:
De activiteit 'Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit' (bedrijfstakoverstijgend) is te vinden onder paragraaf 3.2.21 (artikelen 3.48d en e); de algemene regels onder paragraaf 4.119 (artikelen 4.1219 tot en met 4.1223) van het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)*.

De interventiewaarden als grens tussen de activiteit graven in een bodemkwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit en de activiteit graven in een bodemkwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit staan vast. Deze zijn opgenomen in bijlage IIA van het *Bal*.

In Amsterdam komt graafwerk in bodem met een kwaliteit onder (of gelijk aan) de interventiewaarde zeer vaak voor. Onder de milieubelastende activiteit graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (MBA Graven ≤ I) valt:

- Het graven;
- Het zeven van de uitkomende grond op de locatie;
- Het tijdelijk opslaan van grond;
- Het terugplaatsen van grond nadat het maximaal 8 weken tijdelijk is opgeslagen.

Bij afvoer van grond moet worden voldaan aan de afvalstoffenwetgeving.

Uitgesloten van deze activiteit is het volgende:

- Graven in een bodemvolume minder dan of gelijk aan 25 m^3 (zie hiervoor paragraaf 3.4 Kleinschalig graven);
- Graven in een waterbodem.

Voorafgaand bodemonderzoek
Het is in Amsterdam toegestaan om de resultaten van een vereenvoudigd vooronderzoek in te dienen, in plaats van de resultaten van een uitgebreid NEN 5725-onderzoek of een volledig vooronderzoek volgens de ARVO. In bepaalde gevallen kan ook een verkennend bodemonderzoek achterwege blijven.
Zie paragraaf 2.1 en 2.2 voor de eisen aan het voorafgaand bodemonderzoek bij deze activiteit.

Onverwacht aantreffen van asbestverdacht materiaal
Tijdens het graven kan onverwacht asbestverdacht materiaal worden aangetroffen. Omdat hiernaar geen onderzoek is gedaan, is niet duidelijk of er mogelijk een sterke asbestverontreiniging aanwezig is en de regels voor Graven > I gelden. Het graafwerk moet tijdelijk gestaakt worden en er moet een onderzoek conform NEN 5707 worden uitgevoerd. Afhankelijk van de uitkomst van dit asbestonderzoek kan het nodig zijn een melding MBA Graven > I in te dienen. Er zal zonodig onder asbestcondities moeten worden gewerkt. Verspreiding van asbestverdacht materiaal wordt voorkomen. De situatie moet op locatie beoordeeld worden door een asbestdeskundige of milieukundig begeleider met asbestervaring. Onder zijn begeleiding vindt op basis van verdachtheid op locatie een voorlopige scheiding in partijen en opslag plaats, daarna wordt onderzoek uitgevoerd conform NEN 5707. Is er sprake van tijdelijke uitname dan kan de Richtlijn voor risicogestuurd werken met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem [Lit. 25] worden geraadpleegd.

Ter bepaling van eventuele mogelijkheden voor hergebruik van de ontgraven grond wordt een partijkeuring uitgevoerd of wordt de grond naar een erkend verwerker afgevoerd.

Graven in de infrastructuur - bodemkwaliteitskaart openbare weg zone D
De bodemkwaliteit in BKK-Openbare weg zone D valt in klasse industrie, zowel de kwaliteit bij ontgraven (P80) als de ontvangende bodem. Echter, de bodemkwaliteit is zeer heterogeen: er zijn sterke verontreinigingen gemeten, maar er zijn ook plekken waar de grond voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur. Om deze reden kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de te verwachten bodemkwaliteit op de graaflocatie op basis van de bodemkwaliteitskaart. Daarom is voor het ontgraven van grond in zone D een verkennend onderzoek verplicht gesteld. Hieruit zal blijken of de regels voor graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde of de regels voor graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde van toepassing zijn.

In de loop der tijd worden er onder de openbare wegen steeds meer bodemonderzoeken uitgevoerd, ook in zone D. Als op een locatie een representatief bodemonderzoek is uitgevoerd, waaruit blijkt dat de bodem beneden de interventiewaarde is verontreinigd, dan gelden de regels van de MBA graven ≤ I. Een bodemonderzoek is representatief als er binnen 50 meter van de graafwerkzaamheden een boring is geplaatst en er zich geen puntbron bevindt tussen de graafwerkzaamheden en de locatie van de boring.
Uiteraard staat het de initiatiefnemer vrij om toch een nieuw verkennend bodemonderzoek volgens de ARVO uit te voeren. Aan de hand van dat onderzoek kan dan worden bepaald of de regels van de MBA graven ≤ of > I gelden.

Partijen grond gescheiden houden bij graven, terugplaatsen en afvoeren

Tijdens het graven kunnen meerdere partijen grond ontstaan met verschillende kwaliteitsklassen. Bij het graven, het terugplaatsen of het afvoeren van grond worden partijen grond van verschillende kwaliteitsklassen gescheiden gehouden.
Dit is nodig om de gezondheid te beschermen, de kwaliteit van de bodem te beschermen en om afvalstoffen doelmatig te beheren.
Het gescheiden houden van partijen grond van verschillende kwaliteitsklassen is voorgeschreven om ongewenste verspreiding van verontreinigde grond zoveel mogelijk te voorkomen en om doelmatige (circulaire) afvalverwerking en duurzaam bodemgebruik te bevorderen.

Bij het graven in de bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit gaat het meestal om grond die herbruikbaar is en onder de regels van de MBA Toepassen eventueel elders kan worden toegepast. Dit zijn de kwaliteitsklassen waarin de partijen op grond van artikel 25d van het *Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd)* zijn ingedeeld, te weten landbouw/natuur, wonen en industrie. Bij graven in de bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit kan ook niet herbruikbare grond vrijkomen (kwaliteitsklasse matig verontreinigd). Toepassen onder de regels van de MBA Toepassen (paragraaf 4.124 *Bal*) is dan niet mogelijk.
De rijksregels spreken over het gescheiden houden van kwaliteitsklassen (volgens de indeling, weergegeven in artikel 25d *Bbk* (gewijzigd)). Hieronder wordt verstaan:

- Bij ontgraven op basis van de bodemkwaliteitskaart worden lagen gescheiden gehouden als ze een verschillende gemiddelde kwaliteit hebben (bijvoorbeeld top wonen, diep landbouw/natuur);
- Indien AP04-onderzoek heeft plaatsgevonden wordt ontgraven volgens de kwaliteitsgrenzen van de onderzochte partijen want dan is sprake van 'partijen die op grond van 25d *Bbk* zijn ingedeeld';
- Bij ontgraven op basis van een verkennend bodemonderzoek volgens de ARVO wordt, behoudens de civieltechnisch scheidbare kwaliteit, niet gescheiden ontgraven. Om dat wel te doen is namelijk een nader onderzoek nodig om de grens tussen twee kwaliteiten te trekken. Verdere scheiding mag natuurlijk wel, maar dan gebeurt dit bijvoorbeeld op verzoek van de ontvangende partij.

In Amsterdam worden ook civieltechnisch scheidbare *grondsoorten* (zand, klei, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is gescheiden gehouden. Onder redelijkerwijs kan worden gedacht aan het apart houden van bijvoorbeeld klei- en/of veengrond, die visueel te onderscheiden is (afwijkende kleur of structuur) wanneer deze onder de ophooglaag van zand zichtbaar wordt.

Tijdelijke uitname

Bij tijdelijk uitnemen van grond wordt de grond zonder te zijn bewerkt, op of nabij het ontgravingsprofiel onder dezelfde omstandigheden teruggeplaatst. Indien aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan de grond binnen deze MBA worden teruggeplaatst. Als niet aan alle voorwaarden wordt voldaan, wordt het terugplaatsen beschouwd als een nieuwe toepassing, waarvoor de regels uit de paragrafen 3.2.26 en 4.124 van het *Bal* gelden (zie ook hoofdstuk 6 van dit beleidskader).

De zinsnede 'op en nabij het ontgravingsprofiel' laat enige speelruimte. Als sprake is van dezelfde toepassing en aan de overige voorwaarden (zie hierboven) wordt voldaan, dan hoeft de grond niet precies weer op de plaats van de uitname te worden aangebracht. Het uitgangspunt is wel dat in deze situaties er weinig tot niets verandert aan de milieubelasting van de bodem. Bijvoorbeeld het wegnemen van bermgrond voorafgaand aan (spoor)wegverbreding en het opnieuw terugbrengen als bermgrond in de nieuwe berm (zelfde soort toepassing: berm wordt berm, maar niet op de exact dezelfde plaats). Of bij het verplaatsen van een sloot wordt de grond die vrijkomt uit de nieuw te graven sloot gebruikt om de bestaande sloot mee te vullen (bodem wordt weer bodem).

Er is geen sprake van terugplaatsen 'onder dezelfde omstandigheden' als bijvoorbeeld grond van boven de grondwaterspiegel wordt teruggeplaatst naar onder de grondwaterspiegel en vice versa of als grond afkomstig uit de kern van een weglichaam of geluidswal wordt teruggeplaatst

als afdeklaag van het weglichaam of de geluidswal (onderlaag wordt toplaag).
Door een bewerking kunnen de fysische of chemische eigenschappen van de grond wijzigen, waardoor het terugbrengen van de bewerkte grond als een nieuwe toepassing moet worden beschouwd.

Zeven

Zeven wordt niet gezien als een bewerking en is toegestaan bij de milieubelastende activiteit graven. Zeven is een relatief eenvoudige en veelvoorkomende bewerking om puin uit de grond te halen en daarmee de verdichtbaarheid te verbeteren, mogelijke beschadigingen aan kabels en leidingen te voorkomen en toekomstig graafwerk te vereenvoudigen.

Tijdelijk opslaan

Tijdens of na het graven kan het noodzakelijk zijn om de grond die bij het graven is vrijgekomen tijdelijk op te slaan, bijvoorbeeld omdat de grond tijdelijk uitgenomen wordt en na afloop van de werkzaamheden weer wordt teruggebracht in het oorspronkelijk ontgravingsprofiel of omdat de grond naar elders wordt afgevoerd.
De partijen grond die bij het ontgraven zijn ingedeeld en gescheiden moeten ook tijdens de tijdelijke opslag gescheiden blijven. Er wordt enige afstand tussen de deelpartijen aangehouden of er wordt een fysieke scheidingswand aangebracht. Omdat de opslag voor korte tijd is en de kwaliteit ≤ I, is het niet nodig om bodembeschermende maatregelen te nemen, zoals het aanbrengen van een folie. Bij droge condities wordt voorkomen dat verwaaiing of verstuiving van het opgeslagen materiaal kan plaatsvinden. Dit kan gedaan worden door de grond vochtig te houden, het depot af te dekken of de grond in afsluitbare containers op te slaan.

Als het voornemen bestaat om de grond (nadat de werkzaamheden zijn afgerond) langer dan de maximaal toegestane periode van 8 weken op te slaan of op een andere locatie dan de ontgravingslocatie, gelden de regels voor het opslaan van grond en baggerspecie (zie hoofdstuk 5 van dit beleidskader). Als de verwachting is dat de termijn van acht weken slechts korte tijd wordt overschreden, dan kan een aanvraag worden gedaan voor een maatwerkvoorschrift op de regel over opslag bij graven in het *Bal*.

Na afloop van de toegestane periode van tijdelijke opslag

De periode van acht weken is bedoeld om een afvoerbestemming te vinden voor de partij grond. Het is niet toegestaan om de grond langer dan acht weken na het dichten van de ontgravingsput of cunet op te slaan. Er zijn dan in elk geval vier opties:

1. De vrijgekomen grond wordt afgevoerd naar een andere locatie om daar toe te passen onder de regels voor toepassen (zie hoofdstuk 6);
2. Het bevoegd gezag geeft op verzoek van de initiatiefnemer een maatwerkvoorschrift af met een langere termijn dan acht weken; of
3. De tijdelijke opslag wordt voortgezet onder de MBA Opslaan. De regels van deze MBA zijn dan van toepassing (zie hoofdstuk 5);
4. De vrijgekomen grond wordt afgevoerd naar een erkende verwerker[13].

Geen grond met PFAS terugplaatsen

Als het vooronderzoek daar aanleiding toe geeft, wordt bodemonderzoek naar PFAS uitgevoerd. Grond met een verontreiniging met PFAS wordt na het tijdelijk uitnemen niet teruggebracht in de bodem als een of meer van de volgende waarden worden overschreden, waarbij het gaat om de gemeten waarde zonder bodemtypecorrectie:

a. 59 µg/kg ds bij PFOS;
b. 60 µg/kg ds bij PFOA of een mengsel van PFAS; of
c. 59 µg/kg ds bij overige PFAS.

Informatieplicht:
Voor de milieubelastende activiteit graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit, waarbij meer dan 25 m^3 wordt ontgraven en er tevens grond wordt afgevoerd, geldt een informatieplicht.
Als er uit het vooronderzoek geen verdenking op een brongerelateerde verontreiniging (puntbron) naar voren komt en de ontgravingslocatie onderdeel is van BKK-zone 1, 2 of 3 of BKK-Openbare weg zone A, B of C, dan is op basis hiervan voldoende aannemelijk gemaakt dat geen sterke verontreiniging aanwezig is.

Tenminste 1 week voor de start van de graafwerkzaamheden moet het bevoegd gezag geïnformeerd worden over:

- Algemene gegevens op grond van art. 2.18 *Bal* (aanduiding activiteit, gegevens initiatiefnemer, adres activiteit en datum);
- De begrenzing van de locatie waar het graafwerk plaatsvindt;
- De datum dat gestart wordt met de werkzaamheden;
- De verwachte duur.

13 Erkende verwerkers/inzamelaars van afvalstoffen staan vermeld op de VIHB-lijst (Vervoerder Inzamelaar Handelaar Bemiddelaar). Deze lijst wordt beheerd door de Nationale en Internationale Wegvervoer Organisatie (NIWO).

Wijzigingen
Als de begrenzing of de verwachte begindatum van de activiteit MBA graven ≤ I wijzigt moeten de gewijzigde gegevens zo snel mogelijk aan het bevoegd gezag worden verstrekt.

Wanneer geen informatieplicht?
De informatieplicht geldt niet in de volgende situaties:

- Als de activiteit uitsluitend bestaat uit het tijdelijk uitnemen en weer terugplaatsen van de grond (inclusief de daarbij behorende tijdelijke opslag). Als onverwachts toch grond wordt afgevoerd geldt alsnog de informatieplicht;
- Als er in de bodem wordt gegraven vanwege een spoedreparatie van vitale ondergrondse infrastructuur.

Bij spoedreparaties moet gedacht worden aan het herstellen van gasleidingen en (drink)waterleidingen bij lekkages of het herstellen van een kabelbreuk (elektriciteit, glasvezels et cetera). Hieronder valt ook een spoedreparatie in geval van een calamiteit (verzakken, scheuren) aan kademuren in Amsterdam, voor wat betreft de landbodem. Bij een dergelijke spoedoperatie is het niet redelijk en ook niet mogelijk om te voldoen aan de termijn van de informatieplicht. De hoeveelheid te ontgraven grond moet in verhouding staan tot het uitvoeren van een spoedreparatie. De overige regels met betrekking tot graven beneden of gelijk aan de interventiewaarde – voor het gescheiden houden van grond, het tijdelijk uitnemen en tijdelijke opslag - zijn ook van toepassing op een dergelijke spoedreparatie. Bij spoedreparaties wordt na afloop van de activiteit zo snel mogelijk informatie verstrekt over de begrenzing, de datum van de werkzaamheden en de aanleiding.

Zorgplicht altijd van toepassing
Op het uitvoeren van alle graafwerkzaamheden (dus ook bij spoedreparaties van vitale ondergrondse infrastructuur) geldt uiteraard ook de specifieke zorgplicht van artikel 2.11 van het *Bal*. Van de initiatiefnemer wordt verwacht dat hij beoordeelt of zijn handelen nadelige gevolgen heeft en hoe hij de gevolgen redelijkerwijs kan voorkomen of beperken. Als bijvoorbeeld bekend is – of visueel eenvoudig is vast te stellen – dat er verschil is in de kwaliteit van de grond, worden de verschillende lagen voorzichtigheidshalve gescheiden gehouden.

Overgangsrecht
Als er voordat de *Omgevingswet* in werking treedt een melding is gedaan op grond van artikel 28 *Wbb* voor een graafactiviteit op een locatie, dan is hiermee tevens voldaan aan de informatieverplichting voor graven onder of gelijk aan de interventiewaarde (paragraaf 4.119 *Bal*) voor zover die geldt voor de graafactiviteit op die locatie.

3.3 Graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit

Wettelijk kader:
De milieubelastende activiteit 'Graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit' (bedrijfstakoverstijgend) is te vinden onder paragraaf 3.2.22 (artikelen 3.48f en g); de algemene regels onder paragraaf 4.120 (artikelen 4.1224 tot en met 4.1234) van het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)*.

De interventiewaarden als grens tussen de activiteit graven in een bodemkwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit en de activiteit graven in een bodemkwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit staan vast. Deze zijn opgenomen in bijlage IIA van het *Bal*.

Wanneer in Amsterdam wordt gegraven in grond die boven de interventiewaarde verontreinigd is, is dit in 95 procent van de gevallen noodzakelijk voor een bepaald project: een zogeheten projectmatige ontgraving, zonder een saneringsdoelstelling. Bijvoorbeeld voor nieuwbouw, het aanleggen van een kelder of parkeergarage, tunnels, herinrichtingen, het doen van funderingsonderzoek en -herstel, kabel & leidingwerk en rioleringswerkzaamheden.
In de resterende gevallen kan met ontgraven uitvoering worden gegeven aan de saneringsaanpak 'verwijderen' van de MBA saneren, waarbij wel sprake is van een saneringsdoelstelling.

In situaties wanneer projectmatig meer dan 25 m^3 wordt ontgraven, is sprake van een milieubelastende activiteit, namelijk het graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit (MBA Graven > I).
Ook wanneer de bodem van slechts een deel van de ontgraving > I verontreinigd is, valt de ontgraving onder deze MBA. Dit is bijvoorbeeld vaak het geval bij graafwerkzaamheden aan langere kabel- en leidingtracés.

Onder graven in bodem met een kwaliteit boven de

interventiewaarde bodemkwaliteit (MBA Graven > I) valt:

- Het graven;
- Het zeven van de uitkomende grond op de locatie;
- Het tijdelijk opslaan van grond;
- Het terugplaatsen van grond na afloop van het tijdelijk opslaan (dat maximaal 8 weken mag duren).

Bij afvoer van grond moet worden voldaan aan de afvalstoffenwetgeving.

Uitgesloten van deze activiteit is het volgende:

- Graven in een bodemvolume minder dan 25 m^3 (zie hiervoor paragraaf 3.4 Kleinschalig graven);
- Graven in een waterbodem.

5.1, 2, e

Vooraf gaand bodemonderzoek

Het is in Amsterdam toegestaan om - in plaats van de resultaten van een NEN 5725-onderzoek of een vooronderzoek volgens de ARVO - de resultaten van een vereenvoudigd vooronderzoek in te dienen. In Amsterdam moet bij graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde meestal ook een verkennend bodemonderzoek (conform ARVO) worden uitgevoerd, ongeacht of uit het vooronderzoek een verdenking op het voorkomen van een puntbron naar voren komt. Zie paragraaf 2.1 en 2.2 van dit beleidskader voor de eisen aan het voorafgaand bodemonderzoek bij deze activiteit.

5.1, 2, e

Onverwacht aantreffen van asbestverdacht materiaal

Tijdens het graven kan onverwacht asbestverdacht materiaal worden aangetroffen. In dat geval betekent dit dat de melding niet meer actueel is, want het voorafgaand bodemonderzoek is onderdeel van de indieningsvereisten. De initiatiefnemer is verplicht deze gegevens actueel te houden (zie ook artikel 4.1225, derde lid van het Bal). Het graafwerk moet tijdelijk gestaakt worden en er moet een onderzoek conform NEN 5707 worden uitgevoerd. Afhankelijk van de uitkomst van dit asbestonderzoek kan het nodig zijn een wijziging op de melding MBA Graven > I in te dienen. Er zal zonodig onder asbestcondities moeten worden gewerkt. Verspreiding van asbestverdacht materiaal wordt voorkomen. De situatie moet op locatie beoordeeld worden door een asbestdeskundige of milieukundig begeleider met asbestervaring. Onder zijn begeleiding vindt op basis van verdachtheid op locatie een voorlopige scheiding in partijen en opslag plaats, daarna wordt onderzoek uitgevoerd conform NEN 5707. Is er sprake van tijdelijke uitname dan kan de Richtlijn voor risicogestuurd werken met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem [Lit. 25] worden geraadpleegd. Ter bepaling van eventuele mogelijkheden voor hergebruik van de (niet-sterk verontreinigde) ontgraven grond wordt een partijkeuring uitgevoerd of wordt de grond naar een verwerker afgevoerd. Dit laatste geldt in ieder geval voor de sterk verontreinigde grond.

5.1, 2, e

Graven in de infrastructuur - bodemkwaliteitskaart openbare weg zone D

De bodemkwaliteit in BKK-Openbare weg zone D valt in klasse industrie, zowel de kwaliteit bij ontgraven (P80) als de ontvangende bodem. Echter, de bodemkwaliteit is zeer heterogeen: er zijn sterke verontreinigingen gemeten, maar er zijn ook plekken waar de grond voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur. Om deze reden kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de te verwachten bodemkwaliteit op de graaflocatie op basis van de bodemkwaliteitskaart. Daarom is voor het ontgraven van grond in zone D een verkennend onderzoek verplicht gesteld. Hieruit zal blijken of de regels voor graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde of de regels voor graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde van toepassing zijn.

In de loop der tijd worden er onder de openbare wegen steeds meer bodemonderzoeken uitgevoerd, ook in zone D. Als op een locatie een representatief bodemonderzoek is uitgevoerd, waaruit blijkt dat de bodem beneden de interventiewaarde is verontreinigd, dan gelden de regels van de MBA graven ≤ I. Een bodemonderzoek is representatief als er binnen 50 meter van de graafwerkzaamheden een boring is geplaatst en er zich geen puntbron bevindt tussen de graafwerkzaamheden en de locatie van de boring. Uiteraard staat het de initiatiefnemer vrij om toch een nieuw verkennend bodemonderzoek volgens de ARVO uit te voeren. Aan de hand van dat onderzoek kan dan worden bepaald of de regels van de MBA graven ≤ of > I gelden.

5.1, 2, e

Partijen grond gescheiden houden bij graven, terugplaatsen en afvoeren

Bij het graven kunnen meerdere partijen grond ontstaan van verschillende kwaliteitsklassen. Om de gezondheid en de kwaliteit van de bodem te beschermen en vanwege het doelmatig beheer van afvalstoffen moeten partijen grond van verschillende kwaliteitsklassen gescheiden gehouden bij het graven, terugplaatsen of afvoeren van grond. Het gaat hierbij om de kwaliteitsklassen waarin de partijen op grond van artikel 25d van het *Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd)* zijn ingedeeld, te weten landbouw/natuur, wonen, industrie, matig verontreinigd en sterk verontreinigd. Het gescheiden houden van partijen grond van verschillende kwaliteitsklassen

is voorgeschreven om ongewenste verspreiding van verontreinigde grond zoveel mogelijk te voorkomen en doelmatige (circulaire) afvalverwerking en duurzaam bodemgebruik te bevorderen.

Aan het gescheiden houden van matig of sterk verontreinigde grond zijn extra eisen gesteld om ervoor te zorgen dat de kans groter is dat de grond gereinigd kan worden.

Matig verontreinigde of sterk verontreinigde grond die vrijkomt bij het graven wordt gescheiden gehouden door de grond op te delen in partijen. Daarbij gelden de volgende criteria, weergegeven in art. 4.1230 *Bal*:

a. Apart houden van verschillende grondsoorten (zand, klei of ;
b. Apart houden van partijen met een gewogen gehalte asbest onder de interventiewaarde bodemkwaliteit en partijen met een gewogen gehalte asbest boven de interventiewaarde bodemkwaliteit; en
c. Apart houden van partijen die uitsluitend zijn verontreinigd met organische verbindingen.

Zeven

Er moet ook onderscheid gemaakt worden tussen lagen met meer en minder bodemvreemd materiaal. Een laag die bestaat uit meer dan 50 procent (gewichtspercentage) aan bodemvreemd materiaal, wordt niet gezien als grond, maar als puin of afval. De aanwezigheid van puin en/of afval kan de kosten en/of het resultaat van de reiniging beïnvloeden. In veel gevallen verdient het daarom aanbeveling om puin en afval op de locatie af te zeven op maximaal 32 mm.
Het zeven van bodemvreemd materiaal uit een partij grond wordt niet gezien als een bewerking en is toegestaan onder de algemene regels voor de activiteiten graven in de bodem. Als het zeven gebeurt om de kwaliteit van een partij niet toepasbare grond te verbeteren, dan mag dat op de locatie van de ontgraving, als de organisatie die de grond zeeft beschikt over een erkenning (BRL 7500) en als de betreffende locatie is gemeld bij de certificerende instelling. Dit kan zich bijvoorbeeld voordoen als een partij asbesthoudende grond (boven de hergebruikswaarde van 100 mg/kg) wordt gezeefd zodat de partij daarna weer als herbruikbare grond teruggeplaatst kan worden.
Als afzeven niet mogelijk is, dan wordt een indeling gemaakt van partijen met en partijen zonder puin en/of afval.

Tijdelijke uitname

Het is toegestaan om de ontgraven grond na afloop van het werk weer terug te plaatsen in de oorspronkelijke bodem (in *hetzelfde* ontgravingsprofiel). In dat geval gelden niet de regels voor het toepassen van grond en baggerspecie, maar alleen de regels voor deze MBA. Daarvoor gelden de volgende voorwaarden:

- De grond heeft geen bewerking ondergaan, anders dan het uitzeven van bodemvreemd materiaal;
- Het terugplaatsen vindt plaats in hetzelfde profiel en onder dezelfde omstandigheden.

Er is geen sprake van terugplaatsen 'onder dezelfde omstandigheden' als bijvoorbeeld grond van boven de grondwaterspiegel wordt teruggeplaatst onder de grondwaterspiegel (of omgekeerd). Of als grond afkomstig uit de kern van een weglichaam of geluidswal wordt teruggeplaatst als afdeklaag van het weglichaam of de geluidswal (onderlaag wordt toplaag).

Tijdelijk opslaan

Tijdens of na afloop van graven kan het noodzakelijk zijn om de grond die bij het graven is vrijgekomen, tijdelijk op te slaan, bijvoorbeeld omdat de grond tijdelijk uitgenomen wordt en na afloop van de werkzaamheden weer wordt teruggebracht in het oorspronkelijk ontgravingsprofiel of omdat de grond naar elders wordt afgevoerd.
De partijen die bij het ontgraven zijn ingedeeld en gescheiden, moeten ook gedurende de tijdelijke opslag gescheiden worden gehouden. Er moet enige afstand tussen de deelpartijen aangehouden worden of een fysieke scheidingswand worden aangebracht. Omdat de grond maar kort wordt opgeslagen is in principe niet nodig om bodembeschermende maatregelen te nemen, zoals het aanbrengen van een folie. Dit kan anders zijn wanneer de uitgegraven grond van slechtere kwaliteit is dan de bodem waarop wordt opgeslagen of wanneer de verontreiniging zich kan verspreiden (bijvoorbeeld de ontgraving van een spot met door minerale olie verontreinigde grond). Bij droge condities moet voorkomen worden dat de opgeslagen grond verwaait of verstuift. Dit is vooral van belang als het asbesthoudende grond betreft. Dit kan gerealiseerd worden door het vochtig houden van de grond, het afdekken van het depot of door het opslaan van de grond in afsluitbare containers.

Als men de grond langer dan de binnen de MBA Graven > I toegestane periode van 8 weken wil opslaan of op een andere locatie dan de ontgravingslocatie, dan gelden de regels voor het opslaan van grond en baggerspecie (zie hoofdstuk 5 van dit beleidskader). Als men verwacht dat de maximale termijn van 8 weken slechts korte tijd wordt overschreden, dan kan men een verzoek doen voor een maatwerkvoorschrift op de regel over opslag bij graven in het *Bal*.

Na afloop van de toegestane periode van tijdelijke opslag

Het is niet toegestaan om de grond langer dan acht weken na het dichten van de ontgravingsput of het cunet op te slaan. Deze periode is bedoeld om een afvoerbestemming te vinden voor de partij grond. Er zijn dan in elk geval vier opties:

1. De vrijgekomen grond wordt afgevoerd naar een erkende verwerker zoals:
   - een opslaglocatie voor het opslaan van grond en baggerspecie (grondbank);
   - een verwerker voor reiniging of immobilisatie (grondreinigingsbedrijf); of
   - een stortplaats, waar de grond met een verklaring van niet-reinigbaarheid en niet-immobiliseerbaarheid (ontheffing van het stortverbod voor grond zoals opgenomen in het *Besluit stortplaatsen en stortverboden* afvalstoffen) kan worden gestort;
2. Grond die voldoet aan de kwaliteitseisen voor toepassing (kwaliteitsklasse industrie of schoner), kan elders worden toegepast onder de regels voor toepassen (zie hoofdstuk 6);
3. Het bevoegd gezag geeft op verzoek van de initiatiefnemer een maatwerkvoorschrift af met een langere termijn dan acht weken; of
4. De tijdelijke opslag wordt voortgezet onder de MBA Opslaan. In dat geval zijn de regels van deze milieubelastende activiteit van toepassing (zie hoofdstuk 5).

Niet terugplaatsen van grond verontreinigd met mobiele stoffen

We noemen een verontreiniging in de bodem mobiel als deze, al dan niet via de vaste fase van de bodem, in het grondwater terecht is gekomen en zich in of met het grondwater kan verspreiden.

Bij projectmatige ontgravingen mag vrijkomende grond, die verontreinigd is met mobiele verontreinigingen tot boven de interventiewaarden, niet zonder meer worden teruggeplaatst in het ontgravingsprofiel. De verontreinigingen in deze grond zijn dezelfde stoffen die in het grondwater voorkomen tot boven de signaleringsparameters[14].

Niet terugplaatsen geldt voor vrijkomende grond, verontreinigd met mobiele stoffen:

- die zich boven, onder of zowel boven als onder de grondwaterspiegel bevinden en die zich hebben verspreid naar het grondwater;
- uit een drijflaag[15] (bijvoorbeeld minerale olie).

Onder mobiele stoffen worden aromatische verbindingen, gechloreerde koolwaterstoffen – subgroep vluchtige koolwaterstoffen en minerale olie verstaan. Uit bodemonderzoek kan blijken dat een stof die doorgaans immobiel is, toch mobiel is. Bijvoorbeeld zware metalen kunnen mobiel worden bij een lage pH-waarde in de bodem. Aan de andere kant kan uit bodemonderzoek blijken dat een stof waarvan verwacht werd dat deze mobiel is, deze in de specifieke omstandigheden toch niet mobiel is. Ook bij andere stoffen kunnen zich situaties voordoen waarbij terugplaatsen niet gewenst is vanwege verspreiding of gezondheidsrisico's. In alle situaties geldt de zorgplicht van artikel 2.11 van het *Bal*.

Het bevoegd gezag beschouwt vrijkomende grond in zo'n situatie als een afvalstof die niet opnieuw gebruikt kan worden. De grond mag alleen worden teruggeplaatst als uit grondwateronderzoek blijkt dat de verontreiniging in het grondwater beneden de signaleringsparameters ligt. Grond uit een drijflaag moet in het kader van deze MBA altijd worden afgevoerd.

Als het bevoegd gezag een vermoeden heeft van een mobiele stof boven de interventiewaarde en een initiatiefnemer kiest ervoor om geen grondwateronderzoek uit te voeren omdat het graafwerk beperkt tot de grondlaag boven de grondwaterspiegel, dan gaat het bevoegd gezag uit van een mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde en moet de grond worden afgevoerd.

Een initiatiefnemer kan via een maatwerkvoorschrift een verzoek indienen om hiervan te mogen afwijken. Dit kan bijvoorbeeld aan de orde zijn als afvoer niet doelmatig is en er uit milieuhygiënisch oogpunt geen winst te behalen valt.

Geen grond met PFAS terugplaatsen

Als het vooronderzoek daar aanleiding toe geeft, wordt bodemonderzoek naar PFAS uitgevoerd. Grond met een verontreiniging met PFAS wordt na het tijdelijk uitnemen niet teruggebracht in de bodem als een of meer van de

14 De signaleringsparameters (zoals bedoeld in bijlage Vd bij het Besluit kwaliteit leefomgeving) zijn gelijk aan de interventiewaarden grondwater onder de Wbb.

15 Laag van slecht oplosbare verontreinigende stof(fen) in productvorm met een soortelijke massa die lager is dan water en zodoende drijven op het grondwater en waarbij de olie zich als aparte, aaneengesloten fase door de bodem kan bewegen. Er is dan zoveel olie in de bodem aanwezig dat de retentiecapaciteit (het volume olie per volume grond dat door de bodem kan worden vastgehouden) wordt overschreden.

volgende waarden worden overschreden, waarbij het gaat om de gemeten waarde zonder bodemtypecorrectie:

a. 59 µg/kg ds bij PFOS;
b. 60 µg/kg ds bij PFOA of een mengsel van PFAS; of
c. 59 µg/kg ds bij overige PFAS.

Kwaliteitsborging uitvoering

Om de gezondheid en de kwaliteit van de bodem te beschermen en om afvalstoffen doelmatig te beheren, wordt het graven uitgevoerd door een onderneming met een erkenning bodemkwaliteit voor BRL SIKB 7000. Alleen die ondernemingen mogen de MBA graven > I verrichten. Een 'erkenning bodemkwaliteit' is in bijlage I bij het *Bal* omschreven als een erkenning, afgegeven op grond van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd).

Milieukundige begeleiding

Om de gezondheid en de kwaliteit van de bodem te beschermen en om afvalstoffen doelmatig te beheren, wordt de activiteit begeleid door een onderneming met een erkenning bodemkwaliteit voor BRL SIKB 6000 (persoonsgebonden certificaat) als:

a een deel van de verontreinigde grond niet wordt teruggebracht in het ontgravingsprofiel, maar zal worden afgevoerd[16];
b op de locatie al een afdeklaag in de vorm van een leeflaag of een andere duurzame afdeklaag aanwezig is en de ontgraving dieper reikt dan deze laag; of
c sprake is van meerdere partijen (kwaliteitsklassen) die gescheiden moeten worden gehouden.

Bij de MBA graven > I is alleen milieukundige processturing nodig. De borging van de kwaliteit van de uitvoering richt zich op werkzaamheden rondom de grond- en eventueel de afvalstromen, zoals op de graafwerkzaamheden in een aangebrachte afdeklaag die het gevolg is van een eerdere sanering.

Tijdens de milieukundige begeleiding houdt de milieukundige begeleider een logboek bij. Na afloop van de activiteit rapporteert de milieukundige begeleider in het evaluatieverslag milieukundige processturing volgens de BRL 6000. Dit evaluatieverslag is onderdeel van de gegevens en bescheiden die de initiatiefnemer aan het einde van de activiteit aan het bevoegd gezag overlegt. Bijzondere omstandigheden tijdens het graven, zoals het onverwacht aantreffen van een afwijkende verontreiniging, worden vermeld in het evaluatieverslag.

Meldplicht en informatieplicht

Voor de milieubelastende activiteit graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit, geldt naast een meldplicht ook een informatieplicht.
Als uit het vooronderzoek geen verdenking op een puntbron naar voren komt, kan ervan worden uitgegaan dat binnen BKK-zone 4 tot en met 7, of BKK-Openbare weg zone D (worst case) een sterke (diffuse) verontreiniging aanwezig is.

Meldplicht vier weken voor graafwerk met afvoer van grond

De MBA graven > I moet ten minste 4 weken voor het begin ervan worden gemeld aan het bevoegd gezag. Als niet tijdig wordt gemeld is de activiteit verboden.
De termijn van 4 weken is noodzakelijk voor het bevoegd gezag om de onderzoeksrapporten te beoordelen en, wanneer nodig, maatwerkvoorschriften te stellen. Als de initiatiefnemer verzoekt om een maatwerkvoorschrift, dan is de beslistermijn 8 weken. Bij de melding worden de volgende gegevens overlegd:

- Algemene gegevens op grond van art. 2.17 *Bal* (aanduiding activiteit, gegevens initiatiefnemer, adres activiteit en datum);
- Voorafgaand onderzoek (zie hoofdstuk 2);
- Ontgravingslocatie (kaart en dwarsprofiel);
- Hoeveelheden te ontgraven grond (inclusief kwaliteitsklassen).

Meldplicht één week voor graafwerk met alleen tijdelijke uitname

Voor het tijdelijk uitnemen van grond geldt een meldtermijn van 1 week. Het betreft hier een kortdurende activiteit waarbij de grond alleen tijdelijk wordt uitgenomen en zonder te zijn bewerkt wordt teruggeplaatst in hetzelfde ontgravingsprofiel[17].

16 Omdat het praktisch gezien bijna nooit mogelijk is om alle grond weer terug te brengen in het profiel van ontgraving wordt hiervoor een ondergrens gehanteerd van 25 m³. Dit wil zeggen dat kan worden afgezien van milieukundige begeleiding als ten hoogste 25 m³ verontreinigde grond niet kan worden teruggeplaatst en van de locatie moet worden afgevoerd (zie art. 4.1233 lid a Bal).
17 Hier is een verschil met tijdelijke uitname van grond met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde en waarbij het ontgraven bodemvolume meer is dan 25 m³. In die gevallen mag de grond op of nabij het ontgravingsprofiel worden teruggeplaatst.

Geen meldplicht bij spoedreparaties ondergrondse infrastructuur

De meldingsplicht is niet van toepassing als er wordt gegraven vanwege een spoedreparatie van vitale ondergrondse infrastructuur. Hierbij moet gedacht worden aan het herstellen van gasleidingen en (drink)waterleidingen bij lekkages of het herstellen van een kabelbreuk (elektriciteit, glasvezels et cetera). Onder infrastructuur verstaan we eigenlijk alles waarbij een spoedoperatie met graafwerkzaamheden aan de orde kan zijn, in het bijzonder drinkwater, energie en telecommunicatie. Ook het riool of een buisleiding voor transport van stoffen of een spoedreparatie in geval van een calamiteit (verzakken, scheuren) aan kademuren in Amsterdam (voor wat betreft de landbodem) kunnen hiertoe behoren.

De hoeveelheid te ontgraven grond moet in verhouding staan tot de spoedreparatie. Ook mogen de graafwerkzaamheden niet omvangrijker zijn dan noodzakelijk voor de spoedoperatie. Het kan voorkomen dat er in eerste instantie met een beroep op deze uitzondering een noodoplossing wordt gecreëerd, waarna enkele weken later met inachtneming van de normale voorschriften een reparatie of oplossing voor de termijn wordt uitgevoerd. Op het uitvoeren van spoedreparaties is uiteraard wel de specifieke zorgplicht van artikel 2.11 van het *Bal* van toepassing.

Bij spoedreparaties van vitale ondergrondse infrastructuur moet na afloop van de werkzaamheden zo snel mogelijk informatie verstrekt worden over de begrenzing, de datum en de aanleiding/het doel van de werkzaamheden.

Informatieplichten

In aanvulling op de meldplicht worden ten minste 4 weken (in geval van tijdelijke uitname 1 week) voor start van de activiteit ook de volgende gegevens ingediend bij het bevoegd gezag:

- Begrenzing van de locatie (is ook onderdeel van de melding);
- Datum start graafwerk;
- Verwachte duur van het graafwerk;
- Aanleiding/doel van het graafwerk.

Ten minste 1 week voor de start van de activiteit moeten de volgende gegevens ingediend worden:

- NAW-gegevens van degene die gaat saneren (aannemer);
- NAW-gegevens van natuurlijk persoon en de onderneming die de milieukundige begeleiding gaan verrichten.

Wijzigingen

Wijzigingen moeten meteen gemeld worden als ze bekend zijn. Als de wijziging niet wordt doorgegeven, betekent dat dat er geen melding is gedaan en dat de milieubelastende activiteit niet is toegestaan.

Wijzigingen die betrekking hebben op de meldingsplicht van de MBA Graven > I worden ten minste 1 week voordat de activiteit op een andere manier wordt verricht verstrekt.

Wijzigingen van de MBA Graven > I die betrekking hebben op de informatieplicht die samenhangt met meldingsplicht moeten onverwijld na het wijzigen van de begrenzing of de verwachte begindatum van de activiteit worden verstrekt.

Gegevens na afloop (evaluatieverslag)

Ten hoogste **1 week na afloop** van de MBA graven > I worden evaluatiegegevens ingediend over de ontgraving (kaart en dwarsprofiel), eventuele resultaten MKB, bestemming van de grond en eventuele bijzonderheden.

3.4 Kleinschalig graven

Wettelijk kader:
De regels voor 'Kleinschalig graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit' en de regels voor 'Kleinschalig graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit' zijn te vinden in het omgevingsplan.

In het omgevingsplan zijn regels opgenomen voor grondverzet kleiner dan of gelijk aan 25 m^3 (het zogeheten Kleinschalig graven). Hiervoor golden regels onder de *Wet bodembescherming*. Het gaat om zeer beperkt graafwerk voor bijvoorbeeld:

- Een inspectieput voor funderingsonderzoek;
- Herstelwerkzaamheden aan kabels en leidingen;
- Het plaatsen van een lichtmast;
- Het aanbrengen van een huisaansluiting (water, gas, elektra);
- Het ingraven van een vuilwaterput;
- Het graven van een boomplantgat.

Het graven in de bodem omvat ook het zeven van de uitkomende grond op dezelfde locatie, het tijdelijk opslaan van grond en het terugplaatsen van grond na afloop van tijdelijk uitnemen.

De regels voor kleinschalig graven zijn niet van toepassing op het graven in de waterbodem.

Uitzondering voor zeer klein graafwerk (< 1 m³), zonder afvoer en voor (reguliere) tuinwerkzaamheden in eigen tuin zonder afvoer

Bij zeer kleine graafwerkjes zonder afvoer van grond is het de vraag of de inspanning van een (vereenvoudigd) vooronderzoek opweegt tegen de impact/risico's van het graafwerk op de omgeving. Dit geldt ook bij (reguliere) tuinwerkzaamheden zonder afvoer in de eigen tuin tot een maximum van 25 m³. Hierbuiten gaat het om graafwerk van minder dan 1 m³, zonder afvoer van grond, zoals bijvoorbeeld voor het herstelwerk van het trottoir, het plaatsen van straatmeubilair, onderhoud/schoffelen van plantsoenen et cetera. Graafwerkzaamheden die vallen onder deze uitzonderingen zijn vrijgesteld van de regels voor kleinschalig graven.

5.1, 2, e

Toepassingsbereik

Het kleinschalig graven bestaat in het omgevingsplan uit twee afzonderlijke activiteiten (vergelijkbaar als in het *Bal*):

1. Kleinschalig graven in bodem met een kwaliteit beneden of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (afgekort: Kleinschalig graven ≤ I). Hieronder vallen locaties of gebieden waar de bodem niet of slechts licht is verontreinigd of diffuus is verontreinigd beneden de interventiewaarde.
2. Kleinschalig graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit (afgekort: Kleinschalig graven > I). Hieronder vallen de volgende locaties of gebieden:
   - Locaties of gebieden waar de bodem diffuus is verontreinigd tot boven de interventiewaarde bodemkwaliteit zoals dat blijkt uit de bodemkwaliteitskaart of uit bodemonderzoek;
   - Locaties waarvoor voorafgaand aan de inwerkingtreding van de *Omgevingswet* een beschikking is verleend als bedoeld in artikel 29 in samenhang met artikel 37, eerste lid, van de Wet bodembescherming, zoals die wet luidde voor de inwerkingtreding van de *Omgevingswet*, waarin is vastgesteld dat bij het huidige of voorgenomen gebruik van de bodem of de mogelijke verspreiding van de verontreiniging geen sprake is van zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is (de zogenaamde 5.1, 2, e geen spoed' locaties).

Wanneer na het (vereenvoudigd) vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van (een verdenking van) een puntbron en er geen beschikking 5.1, 2, e - geen spoed is afgegeven is de BKK-zone (zie de zonekaart in Bijlage 3A) bepalend voor het te volgen traject:

1. Kleinschalig graven ≤ I, BKK-zone 1, 2 of 3 of BKK-Openbare weg zone A, B of C;
2. Kleinschalig graven > I, BKK-zone 4 tot en met 7.

Wanneer uit het vooronderzoek blijkt dat er wél sprake is van een locatie waarop een beschikking 5.1, 2, e - geen spoed rust, wordt het regime voor kleinschalig graven >I gevolgd. Is er sprake van (een verdenking van) een puntbron of het graafwerk vindt plaats in niet-gezoneerd gebied (vanwege te weinig gegevens) of in BKK-Openbare weg zone D, dan wordt een verkennend bodemonderzoek volgens de ARVO uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek bepaalt welk regime wordt gevolgd. Alternatief is dat de initiatiefnemer uitgaat van 'worst case' en werkt volgens het kader kleinschalig graven > I.

Het traject staat weergegeven in Figuur 3.3.

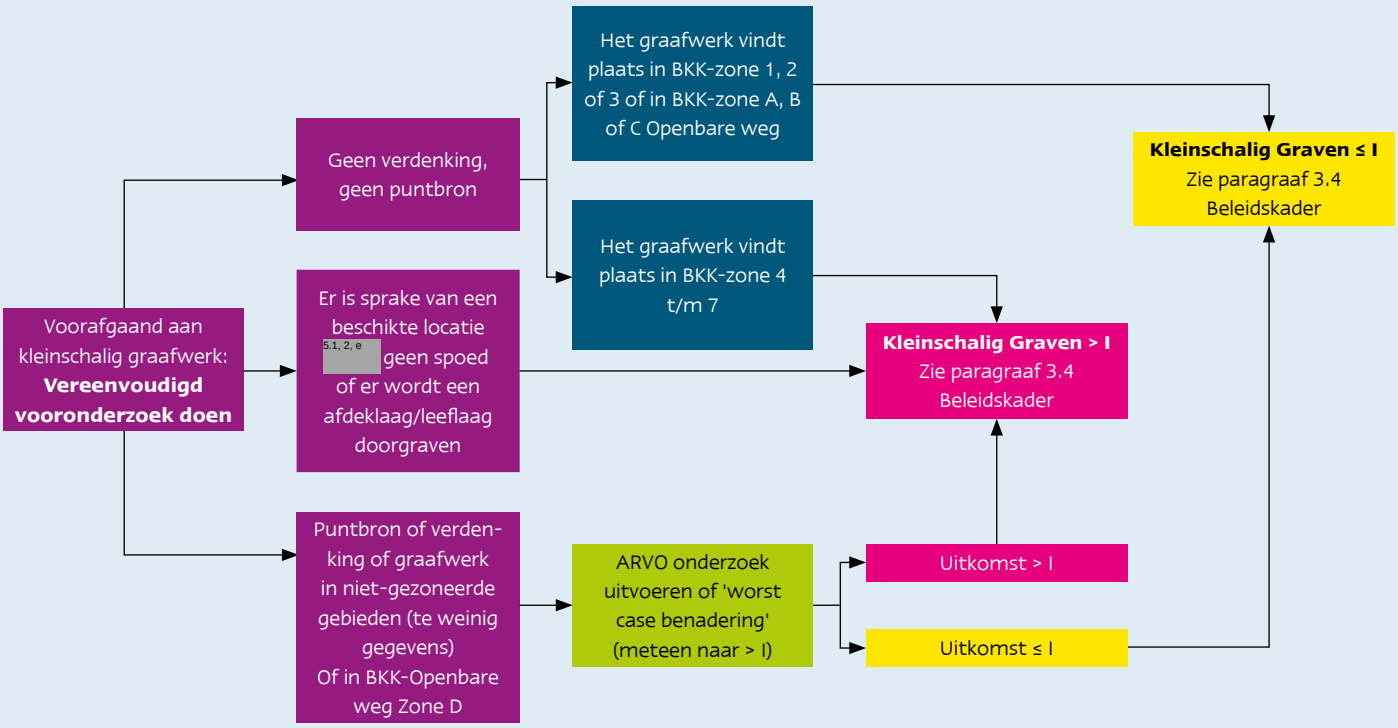
Invulling van de wettelijke zorgplicht bij asbest in de bodem bij kleinschalig graven

Wanneer tijdens de uitvoering onverwacht visueel asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, worden veiligheidsmaatregelen genomen om vermenging met andere bodemlagen en verspreiding naar de omgeving te voorkomen. Bij de tijdelijke opslag van mogelijk asbesthoudende grond moeten maatregelen worden genomen om verwaaiing en verstuiving te voorkomen. Stukken asbestverdacht materiaal worden via 'handpicking' verwijderd.

Kleinschalig graven > I, wat geldt er?

- Er wordt altijd (minimaal) een vereenvoudigd vooronderzoek gedaan;
- Bij graafwerk in BKK-zone 4 tot en met 7 en BKK-Openbare weg zone D (worst-case), als sprake is van een beschikte locatie 5.1, 2, e - geen spoed en bij graafwerk waarbij een afdeklaag/leeflaag doorgraven kan worden gelden de regels voor kleinschalig graven > I (dit betekent onder andere een informatieplicht bij afvoer en bij (ont)graven dieper dan de afdeklaag), tenzij verkennend bodemonderzoek uitwijst dat de locatie ≤ I verontreinigd is;
- Er is alleen sprake van een informatieplicht wanneer grond wordt afgevoerd en/of wanneer dieper dan de afdeklaag wordt gegraven;
- Er zijn regels opgenomen over tijdelijke opslag van vrijkomende grond;
- Grond met een mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde of een PFAS-verontreiniging boven 59 µg/kg (PFOS en overige PFAS) of 60 µg/kg (PFOA of mengsel van PFAS) wordt niet teruggeplaatst;
- Er is milieukundige begeleiding aanwezig wanneer een afdeklaag wordt doorgraven;
- Buiten leeflagen/afdeklagen is BRL 6000 of 7000 niet verplicht.

Figuur 3.3 Schematisch overzicht Kleinschalig graven



Tijdelijke uitname

Voor tijdelijke uitname gelden dezelfde regels als bij MBA Graven >I in het *Bal*, behalve dat er bij kleinschalig graven >I geen meld- of informatieplicht bestaat.

Milieukundige begeleiding tijdens doorgraven van de afdeklaag (kleinschalig graven > I)

Milieukundige begeleiding conform BRL 6000 is alleen nodig als er op de locatie sprake is van een afdeklaag[18] in de vorm van een leeflaag of een andere duurzame afdeklaag en de ontgraving dieper gaat dan deze laag.

Tijdens de milieukundige begeleiding houdt de milieukundige begeleider een logboek bij. Na afloop van de activiteit rapporteert de milieukundige begeleider in het evaluatieverslag milieukundige processturing volgens de BRL 6000. Volgens de BRL SIKB 6000 is het doorgaans niet noodzakelijk dat er voortdurend een milieukundige aanwezig is. De milieukundige moet aanwezig zijn bij kritische werkzaamheden, dus bij die werkzaamheden die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de leefomgeving. In dit geval is het moment van doorgraven en weer herstellen van de afdeklaag het kritische moment.

Bij het doorgraven van de afdeklaag dient de aannemer volgens de BRL 7000 te werken.

Niet terugplaatsen van grond verontreinigd met mobiele stoffen

Omdat bij kleinschalig graven > I geen regels in de bruidsschat zijn meegegeven voor terugplaatsen van grond na tijdelijke uitname kan het gebeuren dat grond die verontreinigd is met mobiele verontreinigingen wordt teruggeplaatst in het ontgravingsprofiel. In het omgevingsplan is daarom opgenomen dat het niet is toegestaan om vrijkomende grond, die verontreinigd is met mobiele verontreinigingen tot boven de interventiewaarden zonder meer terug te plaatsen in het ontgravingsprofiel. De verontreinigingen in deze grond zijn 5.1.2.e dezelfde stoffen die in het grondwater voorkomen tot boven de signaleringsparameters[19].

Niet terugplaatsen geldt voor vrijkomende grond, verontreinigd met mobiele stoffen

- die zich boven, onder of zowel boven als onder de grondwaterspiegel bevinden;
- die zich hebben verspreid naar het grondwater;

18 Hieronder vallen zowel afdeklagen die onder het overgangsrecht vallen (evaluatieverslag of nazorgplan Wbb) en nieuwe afdeklagen die zijn aangebracht onder de MBA Saneren volgens het Bal.

19 De signaleringsparameters (zoals bedoeld in bijlage Vd bij het Besluit kwaliteit leefomgeving) zijn gelijk aan de interventiewaarden grondwater onder de Wbb.

- die kunnen uitdampen naar een afgesloten ruimte van een gebouw waarin mensen verblijven;
- uit een drijflaag (bijvoorbeeld minerale olie).

In zo'n situatie moet vrijkomende grond worden beschouwd als een afvalstof die niet opnieuw gebruikt kan worden. Het is ook niet toegestaan om een drijflaag (bijvoorbeeld minerale olie) terug te plaatsen. Deze moet binnen het kader van deze regels altijd worden afgevoerd. Als er geen verkennend bodemonderzoek hoeft te worden uitgevoerd, is het lastig om dit vast te stellen. Daarom geldt deze eis als er visueel olie waarneembaar is of als door eerder uitgevoerd (voor)onderzoek is gebleken dat sprake is van grond die is verontreinigd met mobiele stoffen.
Een initiatiefnemer kan via een maatwerkvoorschrift een verzoek indienen om van de eis tot afvoeren te mogen afwijken. Dit kan bijvoorbeeld aan de orde zijn als afvoer niet doelmatig is en er uit milieuhygiënisch oogpunt geen winst te behalen valt.

Geen grond met PFAS terugplaatsen na tijdelijke uitname
Als het vooronderzoek daar aanleiding toe geeft, wordt bodemonderzoek naar PFAS uitgevoerd. Grond met een verontreiniging met PFAS wordt na het tijdelijk uitnemen niet teruggebracht in de bodem als een of meer van de volgende waarden worden overschreden, waarbij het gaat om de gemeten waarde zonder bodemtypecorrectie:

a. 59 µg/kg ds bij PFOS;
b. 60 µg/kg ds bij PFOA of een mengsel van PFAS; of
c. 59 µg/kg ds bij overige PFAS.

Graven in de infrastructuur – bodemkwaliteitskaart openbare weg zone D

De bodemkwaliteit in BKK-Openbare weg zone D valt in klasse industrie, zowel de kwaliteit bij ontgraven (P80) als de ontvangende bodem. Maar de bodemkwaliteit is heel verschillend: er zijn sterke verontreinigingen gemeten, maar er zijn ook plekken waar de grond voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur. Daarom kan er op basis van de bodemkwaliteitskaart geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de te verwachten bodemkwaliteit op de graaflocatie. Daarom is hier een 'worst case'-scenario is het uitgangspunt: het ontgraven van grond in zone D, waarbij minder wordt ontgraven dan 25 m^3, valt onder de regeling in het omgevingsplan voor kleinschalig graven > I.

In de loop der tijd worden er onder de openbare wegen steeds meer bodemonderzoeken uitgevoerd, ook in zone D. Als op een locatie een representatief bodemonderzoek is uitgevoerd, waaruit blijkt dat de bodem beneden de interventiewaarde is verontreinigd, dan gelden de regels voor kleinschalig graven ≤ I. Een bodemonderzoek is representatief als er binnen 50 meter van de graafwerkzaamheden een boring is geplaatst en er zich geen puntbron bevindt tussen de graafwerkzaamheden en de locatie van de boring.

Uiteraard staat het de initiatiefnemer vrij om toch een nieuw verkennend bodemonderzoek volgens de ARVO uit te voeren. Aan de hand van dat onderzoek kan dan worden bepaald of de regels voor kleinschalig graven ≤ of > I gelden.

Informatieplicht kleinschalig graven > I bij afvoer en/of bij (ont) graven dieper dan de afdeklaag

Voor kleinschalig graven (< 25 m^3) in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit, **waarbij tevens grond wordt afgevoerd en/of waarbij dieper dan de afdeklaag wordt gegraven**, geldt een **informatieplicht**.

Ten minste **een week voor het begin van de activiteit** (als er sprake is van afvoer en/of (ont)graven dieper dan de afdeklaag) worden ter informatie de volgende gegevens en bescheiden bij het bevoegd gezag ingediend:

- De begrenzing van de locatie waar de activiteit wordt verricht;
- De verwachte datum van het begin van de activiteit;
- De verwachte duur van de activiteit;
- Bodemonderzoek in de vorm van een (vereenvoudigd) vooronderzoek en aanduiding BKK-zone.

Bij een wijziging van de begrenzing of de verwachte datum van het begin van de activiteit worden de gewijzigde gegevens onmiddellijk aan het bevoegd gezag verstrekt.

Informatieplicht bij kleinschalig graven >I in geval van spoedreparaties ondergrondse infrastructuur

Wanneer het kleinschalig graven in de bodem in verband staat met een spoedreparatie van vitale ondergrondse infrastructuur en sprake is van afvoer van grond en/of dieper is gegraven dan de afdeklaag, geldt een informatieplicht achteraf in de volgende situaties: Bij graafwerk in BKK-zone 4 tot en met 7 en BKK-Openbare weg zone D, op beschikte locaties – geen spoed of in gebieden met te weinig gegevens.

Wanneer geen informatieplicht?
De informatieplicht geldt niet als het alleen gaat om het tijdelijk uitnemen van grond, niet zijnde graafwerk onder een afdeklaag.

Kleinschalig graven ≤ I, wat geldt er?

- Er wordt altijd (minimaal) een vereenvoudigd vooronderzoek uitgevoerd;
- Bij graafwerk in BKK-zone 1, 2 of 3 en BKK-Openbare weg zone A, B of C gelden de regels voor kleinschalig graven ≤ I, behalve als in het vvo een puntbron of verdenking daarop wordt aangetroffen en als het daaropvolgende verkennend bodemonderzoek uitwijst dat de locatie > I verontreinigd is (in dat geval worden de regels voor graafwerk > I gevolgd);
- Grond met een PFAS-verontreiniging boven 59 µg/kg (PFOS en overige PFAS) of 60 µg/kg (PFOA of mengsel van PFAS) wordt niet teruggeplaatst;
- Er gelden alleen regels bij tijdelijke opslag van vrijkomende grond en de zorgplicht in het omgevingsplan;
- Er is geen sprake van een informatieplicht.

Tijdelijke uitname

In de regeling Kleinschalig graven in de bruidsschat waren geen regels opgenomen over terugplaatsen van grond na tijdelijke uitname. Er wordt in het omgevingsplan in de regeling voor kleinschalig graven ≤ I aangesloten bij de regels die gelden voor de MBA Graven ≤ I in het *Bal*.

Geen grond met PFAS terugplaatsen na tijdelijke uitname

Als het vooronderzoek daar aanleiding toe geeft, wordt bodemonderzoek naar PFAS uitgevoerd. Grond met een verontreiniging met PFAS wordt na het tijdelijk uitnemen niet teruggebracht in de bodem als een of meer van de volgende waarden worden overschreden, waarbij het gaat om de gemeten waarde zonder bodemtypecorrectie:

a. 59 µg/kg ds bij PFOS;
b. 60 µg/kg ds bij PFOA of een mengsel van PFAS; of
c. 59 µg/kg ds bij overige PFAS.

Informatieplicht bij kleinschalig graven ≤ I in geval van spoedreparaties ondergrondse infrastructuur

Wanneer het kleinschalig graven in de bodem in verband staat met een spoedreparatie van vitale ondergrondse infrastructuur en sprake is van afvoer van grond en/of dieper is gegraven dan de afdeklaag, geldt een informatieplicht achteraf in de volgende situaties: Bij graafwerk in BKK-zone 4 tot en met 7 en BKK-Openbare weg zone D, op beschikte locaties – geen spoed of in gebieden met te weinig gegevens.

Tijdelijke opslag na kleinschalig graven

Tijdens of na afloop van graven kan het noodzakelijk zijn om de grond tijdelijk op te slaan, bijvoorbeeld omdat de grond tijdelijk uitgenomen wordt en na afloop van de werkzaamheden weer wordt teruggebracht in het oorspronkelijk ontgravingsprofiel of omdat de grond naar elders wordt afgevoerd.

In de regeling Kleinschalig graven in de bruidsschat zijn regels opgenomen over tijdelijke opslag (maximaal 8 weken). Er wordt in het omgevingsplan in de regeling voor kleinschalig graven aangesloten bij de regels die gelden voor de MBA Graven ≤ I in het *Bal*.

3.5 Termijnen voor meldplicht en/of informatieplicht bij graafwerkzaamheden

In Tabel 3.1a en 3.1b staan de termijnen met betrekking tot de meldings- en/of informatieplicht van de MBA Graven en Kleinschalig graven bij elkaar. Zie voor een beschrijving van wat de meldplicht en/of informatieplicht inhoudt (wat stuur je mee met de melding, waarover informeer je?) de paragrafen 3.2 tot en met 3.4 van dit beleidskader.

Voor kleinschalig graven (< 25 m^3) in bodem met een kwaliteit beneden of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit geldt geen informatie- of meldplicht. Hiervoor geldt de specifieke zorgplicht voor milieubelastende activiteiten in het omgevingsplan.

Het is verplicht om tijdens de uitvoering van de activiteit de ingediende gegevens die voortvloeien uit de informatieplicht of melding op de locatie beschikbaar te hebben.

Tabel 3.1a Regels met betrekking tot melden en/of informeren bij de MBA Graven in de bodem (> 25 m³)

	Kwaliteit bodem ≤ interventiewaarde	Kwaliteit bodem > interventiewaarde
Meldplicht	geen	- 4 weken voor start bij grondafvoer - 1 week bij alleen tijdelijke uitname - niet bij spoedreparaties
Informatieplicht	- 1 week, deze informatieplicht geldt alleen indien grond wordt afgevoerd - niet bij spoedreparaties (wel informatieplicht achteraf)	- 4 weken voor start bij grondafvoer - 1 week bij alleen tijdelijke uitname - 1 week gegevens aannemer/MKB - niet bij spoedreparaties (wel informatieplicht achteraf)
Evaluatieverslag	geen	Ten hoogste 1 week na afloop
Kwaliteitsborging	geen	BRL 6000 / BRL 7000, aannemer en onderneming/natuurlijk persoon MKB erkend

Tabel 3.1b Regels met betrekking tot informeren bij kleinschalig graven in de bodem (≤ 25 m³)

	Kwaliteit bodem ≤ interventiewaarde	Kwaliteit bodem > interventiewaarde
Meldplicht	geen	-
Informatieplicht	geen	- 1 week - graven onder leeflaag/afdeklaag - niet bij tijdelijke uitname (niet zijnde graafwerk onder een leeflaag/afdeklaag) - niet bij spoedreparaties (wel informatieplicht achteraf)
Evaluatieverslag	geen	-
Kwaliteitsborging	geen	Werken volgens BRL 6000 / BRL 7000 bij graafwerk door leeflaag/afdeklaag

3.6 Graven tot onder de grondwaterstand

De MBA graven in de bodem maakt geen onderscheid tussen graven boven en onder de grondwaterstand. Ook bij een verontreiniging in het grondwater kan gebruik worden gemaakt van de MBA's graven in de bodem onder of boven de interventiewaarde bodemkwaliteit.
Het kan gebeuren dat het graven in de bodem van invloed is op aanwezige grondwaterverontreiniging, bijvoorbeeld als de grondwaterstand verlaagd moet worden. Een dergelijke onttrekking is een wateractiviteit waarvoor aparte regels gelden. Dit valt buiten het beleidskader voor bodem en zelfs buiten het kader van het omgevingsplan.
Als dieper gegraven wordt dan het grondwaterniveau, kan sprake zijn van graven 'in den natte' (zonder geforceerde bemaling) of van graven 'in den droge' (met geforceerde bemaling / open put bemaling al dan niet met drains of onttrekkingsfilters). Als sprake is van graven 'in den natte' zullen ook in geval van (de nabijheid van) een grondwaterverontreiniging, de gevolgen voor het grondwater meestal beperkt zijn. Als sprake is van graven 'in den droge' en dus sprake is van bemaling om de grondwaterstand te verlagen, kunnen de effecten op een eventueel aanwezige grondwaterverontreiniging wel groter zijn.
Bij graven in bodem verontreinigd > I (vaste bodem) is sprake van een erkenningsplicht voor de uitvoering (BRL 7000) en milieukundige begeleiding, onderdeel processturing (BRL 6000). Onderdeel van deze protocollen is een zorgvuldige omgang met het grondwater. Dat zorgt voor een extra kwaliteitsborging op het zorgvuldig graven en de omgang met het grondwater.

3.7 Graven in droge oevergebieden

De MBA graven (in het *Bal* en in het omgevingsplan voor kleinschalig graven) strekt zich niet uit tot graven in de waterbodem. Deze activiteit beperkt zich tot de landbodem. Onder waterbodem verstaan we de bodem van een oppervlaktewaterlichaam. Een oppervlaktewaterlichaam is onder de *Omgevingswet* omschreven als een "samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, en de bijbehorende bodem en oevers, alsmede flora en fauna". Het beheer van de waterkwaliteit van een oppervlaktewaterlichaam ligt bij het Rijk of het waterschap.

Op het grensvlak van waterbodem en landbodem kan sprake zijn van droge oevergebieden. Dit zijn buitendijkse gebieden die niet of nauwelijks invloed ondergaan van het water. In het *Bal* (artikel 22.127) wordt aangegeven dat voor deze droge oevergebieden de regels voor de MBA graven in de bodem wel gelden. Onder de *Omgevingswet* ligt de verantwoordelijkheid voor deze gebieden niet meer op bij het Rijk. In de gemeente Amsterdam zijn er droge oevergebieden ter hoogte van Durgerdam (De Loods, Jachthaven en natuurgebied ten zuiden van Durgerdammerdijk) en rond de Oranjesluizen en noordwestelijke strook langs de Zuider IJdijk (Sluisbuurt).

Voor het ontgraven van een grensoverschrijdende verontreiniging land/waterbodem onder de *Omgevingswet* zijn twee aanpakken mogelijk: Voor de landbodem en droge oevergebieden gelden de MBA Graven en MBA Saneren. Voor de aanpak van de waterbodem geldt overgangsrecht *Waterwet*. Waterschappen kunnen regels opnemen in de *waterschapsverordening*.

3.8 Graven onder een leeflaag

Het komt regelmatig voor dat op, in of tot onder een aangebrachte leeflaag gegraven wordt, vooral bij werkzaamheden aan kabels en leidingen. Het nazorgplan onder de *Wbb*, de nazorgbepaling na *BUS-sanering* en de regels in het omgevingsplan over nazorg bevatten maatregelen die nodig zijn om de leeflaag in stand te houden, te onderhouden en te herstellen. Bij werkzaamheden **onder** de leeflaag (dus waarbij de leeflaag doorgraven wordt) geldt een meld- of informatieplicht volgens de MBA Graven of de regels voor Kleinschalig graven in het omgevingsplan.
Alleen als het onder het overgangsrecht vallende nazorgplan een specifieke regeling heeft voor graven onder de leeflaag of verhardingslaag (dit geldt bijvoorbeeld voor de Westergasfabriek) dan valt dit graafwerk onder het overgangsrecht.
In alle andere gevallen valt nieuw graafwerk niet onder het overgangsrecht en gelden de regels van de MBA Graven of de regels voor kleinschalig graven in het omgevingsplan.
Dit geldt ook als er in het nazorgplan of de nazorgparagraaf staat dat er dan gemeld moet worden volgens de *Wet bodembescherming*. Dit beschrijft namelijk alleen de toen geldende wettelijke verplichtingen en voegt geen nieuwe verplichting toe.

3.9 Grond met puin of ander bodemvreemd materiaal

Een laag die bestaat uit meer dan 50 procent (gewicht) aan bodemvreemd materiaal, wordt niet gezien als grond, maar als puin of afval. Als dit materiaal vrijkomt moet het worden afgevoerd als afvalstof.

e kalkachtige lagen in Stadsdeel West
In Amsterdam zijn, bij graafwerk en bodemonderzoek, in twee gebieden e kalkachtige lagen in de bodem aangetroffen: in de Staatsliedenbuurt (met name de Bentinckstraat en Van Hogendorpstraat) en in het gebied rond de Eerste Helmersstraat (met name de Kanaalstraat en de Wilhelminastraat). Bronnen als de kaarsenindustrie of het voormalige Pesthuis (waar begraven pestdoden met ongebluste kalk werden bedekt) zijn hier mogelijk de oorzaak van.
Kenmerkend voor de lagen in deze gebieden is een sterk alkalische pH en een sterk verhoogd gehalte aan barium in grond en grondwater. De lagen zijn optisch meestal goed te onderscheiden. Deze kalkachtige lagen worden niet als bodem maar als afvalstof beschouwd en moeten na ontgraving naar een erkende verwerker worden afgevoerd.

Oude ondergrondse huisbrandolietanks
Een ondergrondse huisbrandolietank (mits groter dan 250 liter) valt onder paragraaf 4.97 *Bal* (Opslaan van diesel, oxiderende, bijtende of aquatoxische vloeistoffen of oliën, vetten of pekel in ondergrondse opslagtanks). Artikel 4.999 *Bal* geeft in het tweede lid aan dat een afgekeurde ondergrondse tank binnen acht weken na de afkeuring verwijderd moet worden. Het derde lid zegt dat wanneer verwijdering door de ligging technisch niet mogelijk is (lees redelijkerwijs niet kan worden verlangd) de tank dan onklaar mag worden gemaakt. Wanneer de tank is afgekeurd en er wordt geen nieuwe tank geplaatst dan is de activiteit beëindigd en moet er volgens artikel 4.985 *Bal* een eindonderzoek bodem uitgevoerd worden. Indien er een verontreiniging is ontstaan moet de bodem gesaneerd worden, volgens paragraaf 5.2.1 *Bal* Eindonderzoek bodem. Als er wel een nieuwe tank wordt geplaatst en het bevoegd gezag heeft reden om aan te nemen dat er een verontreiniging is ontstaan door de oude tank dan kan het herstel van de bodemkwaliteit op grond van de zorgplicht van het *Bal* artikel 2.11 verplicht worden.

3.10 Lozen van grondwater bij graven

Het lozen van grondwater bij graven kan aan de orde zijn bij:
- Onderzoek voorafgaand aan graven in de bodem;
- Graven in de bodem;
- Ontwatering.

Lozen van grondwater bij onderzoek voorafgaand aan graven in de bodem

Bij een onderzoek als bedoeld in paragraaf 5.2.2 *Bal* in combinatie met de milieubelastende activiteiten graven in de bodem (paragrafen 4.119 en 4.120 *Bal*) of kleinschalig graven (geregeld in omgevingsplan) kan grondwater vrijkomen. Dit afvalwater moet, volgens artikel 5.7f *Bal*, worden geloosd op het vuilwaterriool, tenzij via een maatwerkvoorschrift een andere lozingsroute is toegestaan.

Lozen van grondwater bij graven in de bodem

Over graven in de bodem zijn regels gesteld in de paragrafen 4.119 en 4.120 *Bal* en in het omgevingsplan (kleinschalig graven). Bij deze activiteiten kan grondwater vrijkomen bij bemaling. Door bemaling kan men 'droog' ontgraven. Bemaling van het grondwater wordt ook wel ontwatering of onttrekking van grondwater genoemd.

Het *Bal* stelt geen regels aan het lozen bij graven, behalve als het gaat om lozen op rijkswateren of de Noordzee. Hiervoor gelden dezelfde regels als voor het lozen op rijkswateren bij saneren van de bodem of het grondwater. Zie verder paragraaf 4.7 van dit beleidskader.

Verder is het lozen bij graven geregeld in het omgevingsplan of de waterschapsverordening. Het valt dan onder de noemer ontwatering. Zie hieronder.

Lozen van grondwater bij ontwatering

Het lozen van grondwater dat is vrijgekomen bij graven, valt onder de regels voor ontwatering in het omgevingsplan. Het afvalwater mag worden geloosd op of in de bodem of in een riool. Het afvalwater wordt alleen in een vuilwaterriool geloosd als lozen in een schoonwaterriool, op of in de bodem of op een oppervlaktewaterlichaam redelijkerwijs niet mogelijk is. Er gelden emissiegrenswaarden. Om te bepalen of emissiegrenswaarden overschreden worden, moeten de grondwatermonsters volgens voorgeschreven protocollen geanalyseerd worden.

Voor het lozen van dat grondwater in een schoonwaterriool is de emissiegrenswaarde voor onopgeloste stoffen 50 mg/l en voor ijzer 5 mg/l, gemeten in een steekmonster.

Voor het lozen van dat grondwater in een vuilwaterriool is de emissiegrenswaarde voor onopgeloste stoffen 300 mg/l. Het lozen van dat grondwater in een vuilwaterriool duurt niet langer dan 8 weken en de geloosde hoeveelheid is ten hoogste 5 m^3/u. De Amsterdamse praktijk is dat - als lozen op het vuilwaterriool is toegestaan (dit wordt getoetst naar aanleiding van de ingediende gegevens voorafgaand aan het lozen) - pas bij lozen langer dan 12 weken een maatwerkvoorschrift nodig is voor de langere termijn van lozen. Deze praktijk wordt voortgezet onder de *Omgevingswet* en vastgelegd in het omgevingsplan.
Er wordt bij het lozen op een riool een zandvanger (bezinkinstallatie) gebruikt.

Het lozen van bij graven vrijgekomen grondwater op een regionaal oppervlaktewater, valt onder de regels voor lozen bij ontwatering in de waterschapsverordening. Er geldt een emissiewaarde voor onopgeloste stoffen van 50 mg/l, gemeten in een steekmonster. Om te bepalen of emissiegrenswaarden overschreden worden, moeten de grondwatermonsters volgens voorgeschreven protocollen geanalyseerd worden.
Het lozen van bij graven vrijgekomen grondwater op rijkswateren is toegelicht onder het kopje 'Lozen van grondwater bij graven in de bodem' (hierboven) met een verwijzing naar het kopje 'Lozen van grondwater bij saneren van de bodem of het grondwater' (paragraaf 4.7).

Bevoegd gezag

Als er afvalwater vrijkomt bij de milieubelastende activiteit graven, bepaalt de lozingsroute wie bevoegd gezag is voor deze lozing. Er zijn 4 lozingsroutes. Tabel 3.2 laat zien wie bevoegd gezag is voor welke lozingsroute.

Als een bepaalde (andere) lozingsroute gewenst is, is het aan het bevoegd gezag om hier regels over op te stellen. Hierbij sluit het bevoegd gezag aan bij de voorkeursvolgorde voor het omgaan met afvalwater zoals vastgelegd in de Wet *milieubeheer*. Ook stemt het bevoegd gezag van deze lozingsroute zo nodig af met andere bestuursorganen.

Informatieplicht

Voor het lozen bij graven geldt in het omgevingsplan en de waterschapsverordening een informatieplicht. Ten minste vier weken van te voren worden aan het college van burgemeester en wethouders of het dagelijks bestuur van het waterschap gegevens en bescheiden verstrekt over:
- De aard en omvang van de lozing; en
- De verwachte datum van het begin van de activiteit.

Tabel 3.2 Lozingsroutes na graven of saneren

Lozingsroute op:	Bevoegd gezag	Soort activiteit	Regels in
Rijkswateren en Noordzee	Waterbeheerder (Rijkswaterstaat)	Wateractiviteit	*Besluit activiteiten* leefomgeving (Hoofdstukken 6 en 7 *Bal*)
Regionale wateren	Waterbeheerder (Waterschap)	Wateractiviteit	Waterschapsverordening
Evaluatieverslag	geen	Milieubelastende activiteit	Omgevingsplan
Kwaliteitsborging	geen	Milieubelastende activiteit	Omgevingsplan

Als de activiteit wijzigt, worden de gewijzigde gegevens tenminste vier weken vantevoren verstrekt aan het college van burgemeester en wethouders of het dagelijks bestuur van het waterschap.
Er is geen informatieplicht voor het lozen van grondwater afkomstig van ontwatering als het lozen minder dan 48 uur duurt. Duurt het lozen langer dan 48 uur, maar niet langer dan 8 weken dan worden de gegevens en bescheiden ten minste vijf werkdagen voor het begin van het lozen verstrekt. In de Amsterdamse praktijk wordt hier een termijn van 12 weken (in plaats van 8 weken) voor aangehouden.

Meldingsplicht
Voor het lozen op rijkswater geldt een meldingsplicht (in combinatie met een informatieplicht).
Dit geldt niet als de lozing minder dan 48 uur duurt.

3.11 Lokale invulling MBA's graven en kleinschalig graven

De gemeente Amsterdam heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om maatwerkregels op de rijksregels uit het *Bal* vast te stellen voor enkele onderwerpen. De regels voor kleinschalig graven uit de bruidsschat zijn omgezet naar regels in het omgevingsplan. Ook is bestaand beleid omgezet naar beleid en beleidsregels onder de *Omgevingswet*.

De lokale invulling voor de MBA's Graven en kleinschalig graven wordt weergegeven in onderstaand kader.
De hieronder genoemde regels worden in het omgevingsplan opgenomen via een voorbereidingsbesluit dat gelijk in werking treedt met de Omgevingswet.

Maatwerkregels in omgevingsplan op rijksregels uit het Bal	Artikel waarop de maatwerkregel betrekking heeft
Overkoepelend graven in de bodem (paragraaf 4.119 en 4.120 Bal)	
Tijdens de uitvoering van de activiteit zijn de gegevens die zijn ingediend vanwege de informatie- of meldingsplicht beschikbaar op locatie.	Paragraaf 4.119 en 4.120 *Bal*
De resultaten van een bodemonderzoek worden, niet alleen in PDF-format, maar ook in XML-format (SIKB0101) aangeleverd, voor zover het gaat om gegevens die zich daarvoor lenen.	4.1221 en 4.1229 *Bal* in samenhang met par 5.2.2. *Bal* (voorafgaand bodemonderzoek)
Grond met een verontreiniging met PFAS wordt niet teruggeplaatst na tijdelijk uitnemen maar afgevoerd als een of meer van de volgende waarden worden overschreden (zonder bodemtypecorrectie): - 59 µg/kg bij PFOS of overige PFAS; of - 60 µg/kg bij PFOA of een mengsel van PFAS.	4.1222a lid 1 *Bal* 4.1230a lid 1 *Bal*
Graven ≤ I (Bal)	
Bij graafwerk BKK-Openbare weg zone D of in niet-gezoneerde gebieden met te weinig gegevens wordt een verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740 uitgevoerd (met inachtneming van de beleidsregels uit de Amsterdamse Richtlijn voor bodemonderzoek (ARVO)).	4.1221 *Bal* in samenhang met par 5.2.2. *Bal* (voorafgaand bodemonderzoek)
De resultaten van een voorafgaand bodemonderzoek worden een week vantevoren ingediend.	4.1221 lid 1 *Bal*
Verschillende grondsoorten worden gescheiden gehouden.	4.1222 *Bal*
Graven > I (Bal)	
Bij graafwerk in BKK-zone 4 tot en met 7, in BKK-Openbare weg zone D of in niet-gezoneerde gebieden met te weinig gegevens wordt een verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740 uitgevoerd (met inachtneming van de beleidsregels uit de Amsterdamse Richtlijn voor bodem-onderzoek (ARVO)).	4.1229 *Bal* in samenhang met paragraaf 5.2.2 *Bal*
Er wordt een hekwerk om de ontgravingslocatie en de depots aangebracht.	2.11 *Bal* in samenhang met paragraaf 4.120 *Bal*
In aanvulling op het *Bal* worden ook grondsoorten gescheiden gehouden als het licht verontreinigde grond betreft. Voor matig en sterk verontreinigde grond staat dit al in het *Bal*.	4.1230 lid 2 onder a *Bal*
Mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde wordt niet teruggeplaatst na tijdelijk uitnemen maar afgevoerd. Grond uit een drijflaag wordt ook altijd afgevoerd.	4.1230a *Bal*

Regels in omgevingsplan m.b.t. kleinschalig graven ≤ 25 m³	Artikel in omgevingsplan ntb
Overkoepelend	
De regeling Kleinschalig graven is niet van toepassing op zeer klein graafwerk (≤ 1 m³) zonder afvoer en voor graafwerk uitgevoerd in tuinen bij woningen ten behoeve van tuinonderhoud ≤ 25 m³. Er wordt een voorafgaand bodemonderzoek conform paragraaf 5.2.2 Bal gedaan voorafgaand aan kleinschalig graven (spoedreparaties vitale ondergrondse infrastructuur uitgezonderd). Vaak kan worden volstaan met een vereenvoudigd vooronderzoek. Op basis hiervan gelden er regels voor kleinschalig graven ≤ I of kleinschalig graven > I. Bij graafwerk in BKK-zone 1, 2 en 3 en BKK-Openbare weg zone A, B en C gelden de regels voor kleinschalig graven ≤ I, behalve bij aantreffen van een puntbron of verdenking en als het daaropvolgend verkennend bodemonderzoek uitwijst dat de locatie > I verontreinigd is. Bij aantreffen van een puntbron of verdenking mag de initiatiefnemer ervoor kiezen om in plaats van het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN5740 (ARVO) uit te gaan van 'worst case' en zich te houden aan de regels van kleinschalig graven > I. Bij graafwerk in BKK-zone 4 t/m 7 en BKK-Openbare weg zone D gelden in de meeste gevallen de regels voor kleinschalig graven > I, tenzij de locatie gesaneerd is of uit onderzoek blijkt dat de locatie ≤ I verontreinigd is. Bij graafwerk in BKK-Openbare weg zone D en in niet-gezoneerde gebieden met te weinig gegevens moet verkennend onderzoek plaatsvinden. Hier mag de initiatiefnemer ook kiezen voor 'worst-case', onderzoek mag achterwege blijven, maar dan gelden de regels voor kleinschalig graven > I. Partijen grond van verschillende kwaliteitsklassen en verschillende grondsoorten worden zoveel mogelijk gescheiden gehouden.	

Regels in omgevingsplan m.b.t. kleinschalig graven ≤ 25 m³	Artikel in omgevingsplan ntb
Grond met een verontreiniging met PFAS wordt niet teruggeplaatst na tijdelijk uitnemen maar afgevoerd als een of meer van de volgende waarden worden overschreden (zonder bodemtypecorrectie): - 59 µg/kg bij PFOS of overige PFAS; of - 60 µg/kg bij PFOA of een mengsel van PFAS. Na afloop van een spoedreparatie aan vitale ondergrondse infrastructuur in BKK-zone 4 t/m 7, in BKK-Openbare weg zone D, op 5.1, 2, e geen spoedlocaties en in niet-gezoneerde gebieden met te weinig gegevens wordt beperkte informatie verstrekt over de graafwerkzaamheden. Vrijgekomen grond mag maximaal 8 weken na beëindiging van het graven worden opgeslagen.	
Kleinschalig graven ≤ I	
Grond mag na tijdelijk uitnemen op of nabij het ontgravingsprofiel worden teruggebracht (behalve als er een andere bewerking heeft plaatsgevonden dan zeven).	
Kleinschalig graven > I	
De informatieplicht geldt niet alleen bij afvoer van grond, maar ook bij het dieper graven dan een afdeklaag. Een vereist voorafgaand bodemonderzoek wordt ook ingediend. Indien sprake is van een verkennend onderzoek wordt dit tevens in XML-format ingediend voor zover het gaat om gegevens die zich daarvoor lenen. De gegevens over de milieukundig begeleider worden ingediend (in geval van dieper graven dan de afdeklaag). Tijdens de uitvoering van de activiteit zijn de ingediende gegevens voortvloeiend uit de informatieplicht beschikbaar op locatie. Grond mag na tijdelijk uitnemen in het ontgravingsprofiel worden teruggebracht (behalve indien een andere bewerking heeft plaatsgevonden dan zeven). Mobiele verontreiniging boven de interventiewaarde wordt niet teruggeplaatst na tijdelijk uitnemen maar afgevoerd. Grond uit een drijflaag wordt ook altijd afgevoerd. Er wordt een hekwerk om de ontgravingslocatie en de depots aangebracht. Het graven wordt uitgevoerd volgens BRL SIKB 7000 bij dieper graven dan de leeflaag. (Tevens is dan milieukundige begeleiding volgens BRL SIKB 6000 vereist.)	Zorgplicht omgevingsplan in samenhang met paragraaf kleinschalig graven > I

Beleidsregels	Artikel waarop de beleidsregel betrekking heeft
In Amsterdam vallen kademuren ook onder het regime voor spoedreparaties in geval van een calamiteit (verzakken, scheuren), voor wat betreft de landbodem.	4.1220, 4.1225 tot en met 4.1229 *Bal* Regels over kleinschalig graven in het omgevingsplan
De Amsterdamse Richtlijn voor bodemonderzoek (ARVO) is een nadere invulling van de NEN-normen voor voorafgaand onderzoek.	4.1221 *Bal* in samenhang met par 5.2.2. *Bal* 4.1229 *Bal* in samenhang met par 5.2.2. *Bal*
PFAS beleidsregel *Ter informatie: dit is een zelfstandige beleidsregel (alleen voor overgangsrecht).*	4.1221 *Bal* in samenhang met par 5.2.2. *Bal* 4.1229 *Bal* in samenhang met par 5.2.2. *Bal* Regels over kleinschalig graven in het omgevingsplan
Bodemonderzoeken zijn in principe 5 jaar geldig, een ouder onderzoek wordt toegestaan als men kan aantonen dat er in de tussentijd geen verontreiniging is toegevoegd, of bodemrapporten kan overleggen waaruit blijkt dat er sprake is van een stabiele situatie (bij mobiele stoffen).	4.1221 *Bal* in samenhang met par 5.2.2. *Bal* 4.1229 *Bal* in samenhang met par 5.2.2. *Bal*

4 MILIEUBELASTENDE ACTIVITEIT SANEREN VAN DE BODEM

Wettelijk kader:
De milieubelastende activiteit 'Saneren van de bodem' (bedrijfstakoverstijgend) is te vinden onder paragraaf 3.2.23 (artikelen 3.48h en i); de algemene regels onder paragraaf 4.121 (artikelen 4.1235 tot en met 4.1246) van het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)*.

4.1 Wat is saneren (conform Bal)?

De activiteit saneren van de bodem komt in Nederland regelmatig voor, bijvoorbeeld een locatie wordt ontwikkeld, waarbij tegelijk de bodemkwaliteit wordt verbeterd. Een verplichte sanering kan aan de orde zijn bij de realisatie van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie, bijvoorbeeld een woning met tuin, of bij het realiseren van andere bodemgevoelige gebruiksvormen, zoals een kinderspeelplaats of moestuin. Het kan ook gaan om een vrijwillige sanering, bijvoorbeeld bij de aankoop of verkoop van een terrein.

Er is volgens het *Bal* sprake van de milieubelastende activiteit saneren van de bodem als het oogmerk saneren van de bodem is. Dit is bijvoorbeeld het geval als de 'waarde toelaatbare kwaliteit bodem bij bouwen' wordt overschreden. Het doel van de activiteit is gericht op het wegnemen of beperken van (blootstelling aan) historische verontreiniging (ontstaan vóór 1987)[20].

Het saneren van de bodem kan binnen de standaardregels uit het *Bal* op twee manieren:

1. Het beperken of ongedaan maken van de *blootstelling* aan de verontreiniging van de bodem door de contactmogelijkheden met de verontreiniging te voorkomen zodat de bodem op de locatie geschikt is voor het toekomstig gebruik. Dit kan gerealiseerd worden door een afdeklaag[21] (verhardingslaag, of laag grond of baggerspecie van 1 meter dik) aan te brengen;
2. Het beperken of ongedaan maken van de *verontreiniging* van de bodem, doordat de verontreiniging daadwerkelijk wordt verwijderd. Dit kan gerealiseerd worden door middel van ontgraving en afvoer van de grond (tot kwaliteit van de functieklasse[22]).

Verschil tussen saneren en graven

Het oogmerk *saneren van de bodem* dient om het onderscheid te verduidelijken tussen enerzijds 'zuiver' saneren, waarbij het voornemen van de initiatiefnemer is gericht op een schonere bodem (bijvoorbeeld door het afgraven van verontreinigde bodem) om risico's voor de mens weg te nemen, en anderzijds tijdelijk uitnemen van grond tijdens de milieubelastende activiteit graven, waarbij overtollige verontreinigde grond (uit projectmatig oogpunt) wordt afgevoerd. Deze activiteiten kunnen ook samen voorkomen, bijvoorbeeld de MBA's saneren en graven bij bouwen; bij het aanbrengen van een afdeklaag geldt ook de MBA Toepassen.

Dit is een verschil in systematiek ten opzichte van het voormalige *Besluit uniforme saneringen (BUS)*. Onder *BUS* waren tijdelijk uitnemen (projectmatig graven in sterk verontreinigde bodem) en sanering door ontgraven twee afzonderlijke saneringsaanpakken, terwijl in het *Bal* de eisen van de MBA saneren (door middel van afgraven) en de eisen van de MBA graven cumulatief van toepassing kunnen zijn. Beide activiteiten kunnen tegelijkertijd gemeld worden.

Wanneer is sanering verplicht?

Het *Bal* kent geen zelfstandige saneringsplicht. Een saneringsplicht kan zijn opgenomen in het omgevingsplan of sanering kan vrijwillig plaatsvinden. Saneren onder het *Bal* zal daarom meestal plaatsvinden op een natuurlijk moment,

20 Bij verontreiniging die is ontstaan vanaf 1 januari 1987 is het uitgangspunt dat deze volledig wordt verwijderd (op grond van zorgplicht, of als maatregel bij ongewoon voorval, of in het kader van de herstelplicht na eindonderzoek bodem bij beëindiging van bedrijf). Indien de veroorzaker van de verontreiniging (niet zijnde de eigenaar van de locatie of de initiatiefnemer) niet te achterhalen is, mag gebruik worden gemaakt van de saneringsregels in het Bal.
21 Bij vluchtige stoffen moeten tevens maatregelen tegen uitdamping worden genomen (dampdichte laag, ventilatie, et cetera).
22 Via maatwerk kunnen andere terugsaneerwaarden van toepassing zijn, bijvoorbeeld voor lood als er sprake is van wonen met tuin. Zie paragraaf 4.5 onder kopje 'Te realiseren bodemkwaliteit' en paragraaf 4.9 'Lokale invulling'.

bijvoorbeeld als sprake is van een herontwikkeling op een verontreinigde locatie. Aan een herontwikkeling kunnen eisen worden gesteld aan de kwaliteit en eventuele sanering van de bodem.

Er is in ieder geval een **verplichting** tot saneren of het treffen van andere beschermende maatregelen bij nieuwbouw van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie[23] als de toelaatbare kwaliteit van de bodem wordt overschreden in een bodemvolume van meer dan 25 m³ (volumecriterium geldt niet voor asbest). In dat geval wordt de binnenplanse omgevingsvergunning bouwen alleen verleend als aannemelijk is dat sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen. Dit staat in het omgevingsplan, waarin de binnenplanse vergunningplicht voor omgevingsplanactiviteit bouwwerken is opgenomen. Zie verder hoofdstuk 8 van dit beleidskader.

Vrijwillige sanering van statische locaties

In het oudstedelijk gebied liggen veel locaties waarvoor binnen afzienbare termijn geen plannen voor stedelijke ontwikkeling of functiewijziging bestaan, de zogenaamde 'statische locaties,' met de bodemfunctie wonen, waarvan de tuinen verontreinigd zijn met zware metalen en PAK. Bodemonderzoek kan uitwijzen of er in de tuinen sprake is van onaanvaardbare risico's. Het gaat bij deze risico's meestal om de stoffen lood, kwik of PAK.
Mocht bodemonderzoek en het actueel gebruik (met name tuinen en kinderspeelplaatsen) onaanvaardbare risico's voor de gezondheid aan het licht brengen, dan is het van belang om deze risico's te vermijden of weg te nemen. Als het gaat om diffuus lood in de toplaag en het is voorlopig niet mogelijk om te saneren, dan zijn gebruiksadviezen (opgesteld in het kader van het loodprogramma) een middel om risico's tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen en te voorkomen dat kinderen grond binnen krijgen (zoals een zandbak, groente telen in bakken, handen wassen, et cetera). De gemeente faciliteert onderzoek en sanering op verschillende manieren. Zie de website van de gemeente Amsterdam voor meer informatie over het loodprogramma: Lood in de grond, niet in de mond - Gemeente Amsterdam.
Het is bekend dat in oudstedelijk gebied de bodem doorgaans verontreinigd is met zware metalen en PAK. Er kunnen echter ook andere verontreinigingen in de bodem zitten. Voor zover deze verontreinigingen 'bij toeval' worden ontdekt (ze waren nog niet eerder bekend), bijvoorbeeld door klachten, dan kan sprake zijn van een toevalsvondst. Het gaat hierbij om verontreiniging die (waarschijnlijk) onaanvaardbare gezondheidsrisico's met zich meebrengt. Meer informatie over de toevalsvondst staat in paragraaf 10.2. Tijdelijke maatregelen kunnen dan nodig zijn om de risico's weg te nemen.
Op statische locaties is het aan de eigenaar/bewoner om de bodemverontreiniging een keer aan te pakken, bijvoorbeeld op een natuurlijk moment als er werkzaamheden (zoals een bouwplan) aan de orde zijn. Op dat moment wordt de locatie dynamisch. Zie verder in hoofdstuk 8 of 9.

Welke saneringen vallen niet onder de MBA saneren conform Bal?

Er zijn saneringen die niet onder de MBA Saneren volgens het Bal vallen. Dit betreft een Dit betreft een grondwater- of waterbodemsanering, maar ook de sanering van een nieuw geval.

De sanerende maatregelen, die hoofdzakelijk zijn gericht op het saneren van het grondwater om de grondwaterkwaliteit te verbeteren, vallen niet onder de activiteit saneren in het *Bal*. Het uitvoeren van een grondwatersanering is een activiteit waarvan de regulering is overgelaten aan de provincie.

In de Omgevingsverordening 2022 van de provincie Noord-Holland [Lit. 18] is geen saneringsplicht opgenomen voor het grondwater. Wel zijn er informatieplichten opgenomen:

1. Voor het *bevoegd gezag* bij het signaleren van een nog onbekende grondwaterverontreiniging met een volume van meer dan 6000 m³; en
2. Voor de *initiatiefnemer*, als bij sanering van een historische bodemverontreiniging de grondwaterverontreiniging groter blijkt te zijn dan 6000 m³ en dit nog niet bekend is.

In de toelichting bij de omgevingsverordening staat hierover het volgende:

> Ad 1. Dit artikel heeft betrekking op een zogenoemde toevalsvondst die zich mogelijk onaanvaardbaar kan verspreiden in het grondwater. Afgelopen decennia zijn deze verontreinigingen in principe allemaal in beeld gebracht. Als criterium hiervoor is een volume van 6.000 m³ als indicatiewaarde gebruikt. Leidraad daarbij vormde de 'Circulaire Bodemsanering 2013' (Staatscourant nr. 16675). Als een toevalsvondst wordt gedaan, moeten Gedeputeerde Staten in overleg met de betreffende gemeente bepalen of, op welke wijze, wanneer en

23 Of bij het bouwen van een bijbehorend bouwwerk (als bedoeld in bijlage I van het Besluit bouwwerken leefomgeving) groter dan 50 m².

door wie maatregelen moeten worden getroffen. Als een maatregel moet worden getroffen zal deze worden opgenomen in het regionaal waterprogramma dat de provincie vaststelt. Gemeenten zullen naar verwachting grondwaterproblemen die ontstaan vanuit de bodem, veelal als eerste signaleren. Als dat zich voordoet, moeten zij op grond van dit artikel de provincie direct informe-

5.1, 2, e Dit is een concretisering van het bepaalde in artikel 2.2 van de *Omgevingswet*. Het artikel vormt een aanvulling op afdeling 19.2a van de *Omgevingswet* (Toevalsvondst van verontreiniging op of in de bodem). Die afdeling is van toepassing als bij een toevalsvondst onmiddellijk tijdelijke

5.1, 2, e beschermingsmaatregelen noodzakelijk zijn om

5.1, 2, e onaanvaardbare risico's voor de gezondheid als gevolg van directe of indirecte blootstelling aan verontreiniging op of in de bodem te voorkomen of te beperken. Het artikel heeft een ruimer toepassingsbereik omdat het ziet op de toevalsvondst van grondwaterverontreinigingen met een mogelijk onaanvaardbaar verspreidingsrisico. De strekking is daarentegen minder ruim dan die van afdeling 19.2a van de *Omgevingswet*, omdat het alleen een informatieplicht oplegt aan burgemeester en wethouders van de gemeente waar de toevalsvondst is gedaan.

Ad 2. Deze bepaling heeft betrekking op historische bodemverontreinigingen, waarover in het verleden een saneringsbesluit is genomen. Het gaat hier onder meer om gevallen van ernstige verontreiniging, waarvan sanering niet spoedeisend was.
In dit soort gevallen vindt sanering pas plaats als

5.1, 2, e een nieuwe ontwikkeling, zoals bouwactiviteit

5.1 of herinrichting, daartoe aanleiding geeft.
Als bij het saneren blijkt dat zich een mogelijk onaanvaardbaar verspreidingsrisico voordoet, moet degene die saneert terstond Gedeputeerde Staten informeren.

Uit bovenstaande toelichting kan worden afgeleid dat er bij deze informatieplichten – behalve een minimaal volume van 6000 m^3 – ook sprake moet zijn van een overschrijding van de signaleringsparameters grondwater als bedoeld in bijlage Vd van het Besluit *kwaliteit leefomgeving*. Deze signaleringsparameters komen overeen met de interventiewaarden voor grondwater onder de *Wet bodembescherming*.

Waterbodemsanering
Sanerende maatregelen die zijn gericht op een verontreiniging in de waterbodem vallen niet onder de activiteit saneren.
Informatie over de aanpak van verontreinigde waterbodems staat op de website van iplo.nl: Verontreiniging waterbodem en oever - Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl).
De regels voor de MBA saneren van de bodem gelden wel voor voormalige droge oevergebieden. Het begrip 'droge oevergebieden' komt niet terug onder de *Omgevingswet*.

Nieuwe verontreinigingen
Bij zogenaamde nieuwe verontreinigingen (veroorzaakt na 1986) is het uitgangspunt dat volledige verwijdering (tot de norm die mag worden toegepast) zo spoedig mogelijk plaatsvindt. Het kader voor sanering van nieuwe verontreinigingen wordt gevormd door de zorgplicht, het ongewoon voorval en de herstelplicht bij bedrijfsbeëindiging (aan de hand van een eindsituatie-onderzoek bodemkwaliteit). Er kunnen situaties zijn waarin (onmiddellijke) volledige verwijdering niet helemaal haalbaar of redelijk is. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het afwegingskader in de Handreiking 'redelijkerwijs' en 'het natuurlijk moment' bij de zorgplicht bodem d.d. 25 november 2021. [Lit. 19].

4.2 Meldplicht en informatieplicht vier weken van tevoren

Het is verboden de activiteit saneren van de bodem te verrichten zonder dit ten minste **vier weken** voor het begin ervan te melden aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag controleert het meldingsformulier en bijbehorende rapporten en documenten. De controle wordt niet gevolgd door een formeel besluit (beschikking) in de zin van de *Algemene wet bestuursrecht (Awb)*. Het bevoegd gezag kan eventueel een maatwerkvoorschrift vaststellen in afwijking van of in aanvulling op de regels van het *Bal*. Een maatwerkvoorschrift is wel een beschikking op grond van de *Awb*.

De melding wordt gedaan door de initiatiefnemer (opdrachtgever). De initiatiefnemer kan de eigenaar of erfpachter zijn van het terrein waar de bodemsanering plaatsvindt. De melding kan ook worden gedaan door een gemachtigde namens de eigenaar of erfpachter. In de praktijk van sanering is het gebruikelijk dat de informatie door de opdrachtgever, de milieukundig begeleider of de uitvoerder wordt verstrekt.

Een melding bevat:

a De onderzoeken; in BKK-zones 1 en 2 volstaat in de meeste gevallen een vooronderzoek, in BKK-zones 3 tot en met 7 en in niet-gezoneerde gebieden (vanwege te weinig gegevens) is dit naast een vooronderzoek ook altijd een verkennend onderzoek conform de ARVO[24];
b De keuze voor een van de saneringsaanpakken, afdekken of verwijderen, of een combinatie hiervan;
c Bij de saneringsaanpak "afdekken" een omschrijving van de saneringsaanpak, waaronder in ieder geval:
   – het type afdeklaag;
   – de situering van de afdeklaag aangeduid op een kaart en op een dwarsprofiel;
   – als grond wordt herschikt: de hoeveelheid grond die ten hoogste wordt afgevoerd of herschikt in m^3;
   – als grond wordt herschikt: de situering van de herschikte grond op een kaart.
d Bij de saneringsaanpak "verwijderen" een omschrijving van de saneringsaanpak, waaronder in ieder geval:
   – gegevens over de ontgraving aangeduid op een kaart en op een dwarsprofiel;
   – het bodemvolume waarin de werkzaamheden plaatsvinden;
   – de hoeveelheid af te voeren grond per kwaliteitsklasse als bedoeld in artikel 25d van het *Besluit bodemkwaliteit* (gewijzigd) in m^3;
   – een aanduiding van de waarde voor de terugsaneerwaarde.
e Als de bodem is verontreinigd met vluchtige stoffen: een omschrijving van de maatregelen om uitdamping van vluchtige stoffen tegen te gaan;
f Als afvalwater wordt geloosd: de lozingsroutes.

Ten minste **vier weken** voor het begin van de activiteit worden aan het bevoegd gezag in het kader van de informatieplicht ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

a De begrenzing van de locatie waarop de activiteit wordt verricht (aangeduid op een kaart); en
b De verwachte datum van het begin van de activiteit.

Aan de informatieplicht kan gelijktijdig worden voldaan met de meldingsplicht.

4.3 Informatieplicht één week van tevoren

Ten minste **een week** voor het begin van de activiteit worden aan het bevoegd gezag de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

a De naam en het adres van degene die de werkzaamheden gaat verrichten; en
b De naam en het adres van de onderneming die de milieukundige begeleiding gaat verrichten; en
c De naam van de natuurlijke persoon die de milieukundige begeleiding gaat verrichten.

Aan de hand van deze gegevens kan het bevoegd gezag controleren of de uitvoering van de sanering en de milieukundige begeleiding worden gedaan door een onderneming met een erkenning bodemkwaliteit. Het saneren van de bodem wordt verricht door een onderneming met een erkenning bodemkwaliteit voor BRL SIKB 7000. Voor het milieukundig begeleiden moeten zowel de onderneming als de milieukundig begeleider een erkenning voor BRL SIKB 6000 bezitten.

4.4 Melden van wijzigingen

De initiatiefnemer zowel voorafgaand als tijdens de uitvoering van de bodemsanering verantwoordelijk voor de actualiteitswaarde van de melding. De initiatiefnemer is verplicht om wijzigingen op de melding opnieuw te melden ten minste een week voor het begin van de (gewijzigde) activiteit. Dat kan bijvoorbeeld gaan om het wijzigen van de saneringsaanpak. Als de wijziging niet wordt gemeld is de uitvoering van de MBA op de gewijzigde manier niet toegestaan.
Na een week mag de activiteit in overeenstemming met de gemelde wijzigingen worden uitgevoerd. Die periode geeft het bevoegd gezag voldoende mogelijkheid om te controleren of de wijziging van de melding in overeenstemming is met de algemene regels van het *Bal* en van toepassing zijnde maatwerkregels uit het omgevingsplan. Een risicogestuurde handhaving is dan mogelijk.

Als zich tijdens de sanering onvoorziene omstandigheden voordoen die leiden tot een wijziging van de in de melding verstrekte gegevens, moeten deze wijzigingen aan het bevoegd gezag worden gemeld. In die situatie is het niet altijd mogelijk om een week te wachten voordat de activiteit

24 Als sprake is van de saneringsaanpak 'afdekken' waarbij alleen de stofgroepen metalen, overige anorganische stoffen, PAK, organochloorbestrijdingsmiddelen, minerale olie en asbest aan de orde zijn, kan een nader onderzoek achterwege blijven.

kan worden voortgezet en kan in overleg met het bevoegd gezag de activiteit eerder worden voortgezet. Bijvoorbeeld als tijdens de sanering uit de controlemonsters blijkt dat de verontreiniging omvangrijker is, waardoor de maximale hoeveelheid te ontgraven grond groter wordt.

Welke wijziging van een melding doorgegeven moet worden, hangt af van de soort wijziging en de mate van afwijking. Niet alle details hoeven gemeld te worden, maar in het algemeen moet een afwijking van meer dan 10 procent van het volume, de diepte of de omvang (maaiveldcontour) van de ontgraving doorgegeven worden. Bij twijfel over de noodzaak om een bepaalde afwijking door te geven, is het raadzaam af te stemmen met het bevoegd gezag.
In ieder geval dienen alle wijzigingen bijgehouden te worden door de milieukundig begeleider en na de uitvoering verwerkt te worden in het evaluatieverslag.

4.5 Standaardaanpakken

Het *Bal* kent twee standaardaanpakken om de bodem geschikt te maken voor de (toekomstige) functie:

Standaardaanpak afdekken van de verontreiniging
De saneringsaanpak afdekken is het aanbrengen van een afdeklaag die voorkomt dat mensen worden blootgesteld aan verontreiniging op of in de bodem bij het dagelijks gebruik van de bodem.
De afdeklaag bestaat uit:

a Een duurzaam aaneengesloten verhardingslaag; of
b Een laag grond of baggerspecie met een minimale dikte van 1,0 meter en met een kwaliteit in overeenstemming met de toepassingseis voor de locatie. Dit wordt ook wel aangeduid als leeflaag.

Duurzaam aaneengesloten verhardingslaag
Aan een duurzaam aaneengesloten verhardingslaag wordt in ieder geval voldaan als de verhardingslaag bestaat uit beton, asfalt, asfaltbeton, stelconplaten of bestrating met klinkers of tegels. Hiermee wordt de verontreiniging zodanig geïsoleerd, dat er geen blootstelling aan de verontreinigingen mogelijk is. Bij verhardingsconstructies met stelconplaten of bestrating met klinkers of tegels moeten het aaneengesloten oppervlakten van deze materialen zijn om te kunnen spreken van een duurzame afdeklaag.

Leeflaag
Bij het aanbrengen van een leeflaag wordt standaard een minimale dikte van 1,0 meter voorgeschreven. Een dikte van minder dan 1,0 meter kan, als daar steekhoudende argumenten voor zijn, in een maatwerkvoorschrift worden toegestaan. Zo kan bijvoorbeeld in laaggelegen polders, waar het grondwater reikt tot enkele decimeters onder het bestaande maaiveld, in een maatwerkvoorschrift een minimumdikte van 0,50 meter worden toegestaan. Het is vanuit milieuhygiënisch oogpunt natuurlijk altijd toegestaan om een dikkere laag dan de standaarddikte aan te brengen. Zie verder paragraaf 4.6.
De kwaliteitseis voor de leeflaag en aanvulgrond in de contactzone is gelijkgetrokken met de toepassingseis voor de locatie, die volgt uit de regels voor het toepassen van grond en baggerspecie (zie Tabel 4.1 en tevens Tabel 6.1 in hoofdstuk 6 van dit beleidskader).

Tussen de grond in de leeflaag en de onderliggende verontreinigde bodem, wordt als regel een signaallaag aangebracht, om te waarschuwen voor de verontreiniging die zich onder de leeflaag bevindt. Aan de aard van de signaallaag zijn geen specifieke eisen gesteld. Er moet echter wel naar gestreefd worden om deze signaallaag met natuurlijke materialen (zo min mogelijk plastics) aan te leggen, bijvoorbeeld met zand. Als de leeflaag visueel sterk afwijkt van de onderliggende bodem is een signaallaag overbodig.

Het is in principe niet toegestaan om bij een nieuwe verontreiniging (veroorzaakt na 1986) te kiezen voor de saneringsaanpak afdekken. Het uitgangspunt is immers om een nieuwe verontreiniging zoveel mogelijk te verwijderen. Met een maatwerkvoorschrift kan hiervan worden afgeweken, bijvoorbeeld als de eigenaar van de locatie niet de veroorzaker is (bijvoorbeeld bij dumping van drugsafval).

Een melding van de kwaliteit van de grond die wordt gebruikt als afdeklaag of aanvulgrond, vindt plaats bij de MBA toepassen.

Herschikken bij saneren
Onder herschikken wordt verstaan het verplaatsen van verontreinigde grond van het ene deel van de saneringslocatie naar een ander deel van diezelfde saneringslocatie. Er kan bijvoorbeeld op de ene plaats grond wordt weggegraven (bijvoorbeeld voor de aanleg van een leeflaag), terwijl op een andere plaats binnen de locatie weer ruimte is om onder de afdeklaag grond kwijt te kunnen. Herschikken is alleen toegestaan op dat deel van de locatie waar een afdeklaag wordt aangebracht, om te voorkomen dat bij toekomstig gebruik contactmogelijkheden ontstaan met de verontreinigde grond die is herschikt.

Tabel 4.1 Terugsaneerwaarden

Bodemfunctieklasse	Landbouw/natuur	Wonen		Industrie
Nadere aanduiding / BKK-zone	Landbouw, natuur, moestuinen/ volkstuinen	Woningen met tuin School/kinderdagverblijf met buitenruimte	Overige woon-functies (o.a. winkels)	Bebouwing (o.a. woning zonder tuin, bedrijfsgebouw)
1	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
2	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Wonen
3	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
4	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
5	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
6	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
7	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie

Herschikken mag niet leiden tot vermindering van de bodemkwaliteit. Het stand-still-beginsel[25] geldt bij saneren op stofniveau, behalve voor stoffen binnen de oudstedelijke ophooglaag.
Grond verontreinigd met mobiele[26] stoffen boven de interventiewaarde mag niet worden herschikt onder een afdeklaag. Tevens mag grond verontreinigd met PFAS niet worden herschikt onder een afdeklaag als een of meer van de volgende waarden worden overschreden (zonder bodem-typecorrectie):

- 59 µg/kg bij PFOS of overige PFAS; of
- 60 µg/kg bij PFOA of een mengsel van PFAS.

Herschikken mag niet leiden tot verontreiniging van de leeflaag.

Standaardaanpak verwijderen van de verontreiniging

Verwijderen van de verontreiniging van de bodem vindt plaats door het ontgraven van verontreinigde grond, al dan niet met het onttrekken van grondwater voor het verlagen van de grondwaterstand ter plaatse.

Te realiseren bodemkwaliteit (terugsaneerwaarden)
Ontgraving vindt plaats tot het concentratieniveau voor stoffen in de bodem, dat met de sanering moet worden gerealiseerd. Als bijvoorbeeld alleen boven het concentratieniveau zit, vindt alleen voor afgraving plaats tot het juiste kwaliteitsniveau. De te realiseren concentratieniveaus vloeien voort uit de terugsaneerwaarden. Deze komen overeen met de toepassingseisen voor grond die van elders wordt aangevoerd (zie Tabel 6.1 van dit beleidskader).
De bodemkwaliteit die met de sanering wordt gerealiseerd, is dus per gebied verschillend en wordt bepaald door de zone waarin de locatie ligt en de functie die aan het gebied is toegekend.

Combinaties van verwijderen en afdekken

Het staat de initiatiefnemer vrij om te kiezen welke standaardaanpak hij toepast, behalve op locaties waar de saneringsaanpak verwijderen is voorgeschreven met het oog op verwijderen van mobiele bronnen in de vaste bodem. Een combinatie van beide saneringsaanpakken is ook mogelijk (op het ene terreindeel de verontreiniging verwijderen, op het andere deel afdekken met bijvoorbeeld een leeflaag).

Saneringsaanpak bij vluchtige stoffen in de bodem bij bouwen bodemgevoelig gebouw

Vluchtige stoffen zijn bijvoorbeeld vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen) en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, die zowel in de vaste bodem als in het grondwater kunnen voorkomen.
Als uit het bodemonderzoek bij de aanvraag voor de omgevingsplanactiviteit bouwwerken voor een bodem-gevoelig gebouw blijkt dat sprake is van vluchtige stoffen > Interventiewaarde, dan moet gekozen worden voor de saneringsaanpak verwijderen. De initiatiefnemer kan met een berekening (module ConCrit, ontwikkeld door het RIVM voor bepaling van de risico's bij gevoelig gebruik van de bodem zoals wonen met tuin, RisicotoolboxBodem.nl) aantonen dat de Toxicologische Toelaatbare Concentratie in Lucht

25 Het stand-still-beginsel houdt in dat de bodemkwaliteit als gevolg van menselijk handelen niet mag verslechteren.
26 Een stof is mobiel als uit grondwateronderzoek blijkt dat de signaleringsparameters, zoals bedoeld in bijlage Vd bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, worden overschreden.

(TCL-waarde, in µg per m^3 lucht zoals opgenomen bijlage XIIIb van het *Bkl*) niet wordt overschreden. Als dit het geval is, dan kan de initiatiefnemer met een maatwerkvoorschrift toestemming vragen om van de saneringsaanpak verwijderen te mogen afzien. Wordt de TCL-waarde echter overschreden, dan is bronverwijdering verplicht.

Indien verwijdering (redelijkerwijs) niet (geheel) mogelijk is, bijvoorbeeld door fysieke beletsels in de bodem of wanneer de verontreiniging op grote diepte zit, kan het nodig zijn om maatregelen te nemen om risico's te voorkomen, die het gevolg zijn van blootstelling aan uitdamping van vluchtige stoffen of verbindingen vanuit de vaste bodem en het grondwater.
Voorbeelden van maatregelen die kunnen worden getroffen om risico's als gevolg van blootstelling te voorkomen:

a Aanbrengen van voldoende ventilatievoorzieningen in het gebouw; of
b Aanbrengen van een dampdichte laag.

Deze maatregelen worden vastgelegd in een maatwerkvoorschrift, dat bij het Kadaster wordt geregistreerd.
Ter controle worden binnenluchtmetingen uitgevoerd.
De resultaten van het onderzoek naar de binnenluchtkwaliteit worden getoetst aan de TCL-waarde, de resultaten van het binnenluchtonderzoek zijn onderdeel van het evaluatieverslag.

4.6 Afwijken van de standaardaanpak

Het is mogelijk om een verzoek in te dienen om af te wijken van de standaardsaneringsaanpak en de bijbehorende standaard terugsaneerwaarden. In ieder geval mag er geen sprake zijn van een 'onaanvaardbaar gezondheidsrisico'.
Dit wordt onderbouwd door een toetsing met de risicotoolboxbodem (RisicotoolboxBodem.nl).
Over het toetsingskader van de gemeente Amsterdam bij afwijkingen van de standaardterugsaneerwaarden staat meer in paragraaf 8.3 'Waarde toelaatbare kwaliteit bodem'.

Een initiatiefnemer kan het bevoegd gezag verzoeken de afwijkende saneringsaanpak toe te staan. De juiste vorm voor dit verzoek is een maatwerkverzoek (voor bijvoorbeeld een afwijkende techniek of een andere leeflaagdikte dan de standaarddikte van 1,0 meter) of een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (voor bijvoorbeeld een andere terugsaneerwaarde). Een dergelijk verzoek zal vaak samengaan met het voornemen een 'bodemgevoelige locatie' te realiseren (zie paragraaf 8.2).

Het bevoegd gezag kan ook op eigen initiatief (ambtshalve) een maatwerkvoorschrift opleggen als daar een noodzaak voor is.
Als een initiatiefnemer een verzoek doet voor een maatwerkvoorschrift, dan geldt hiervoor een beslistermijn van acht weken. Als het bevoegd gezag daarentegen besluit om ambtshalve een maatwerkvoorschrift op te leggen, zal dit in principe binnen de termijn van vier weken gebeuren.
Hiervan kan worden afgeweken als er bijvoorbeeld een maatwerkvoorschrift wordt opgelegd ter nadere invulling van de specifieke zorgplicht in artikel 2.11 *Bal*.
Het afwijken van een standaardsaneringsaanpak zal altijd leiden tot een vorm van registratie/nazorg/gebruiksbeperking. Als een tuin bijvoorbeeld niet of minder wordt gesaneerd omdat deze niet als moestuin wordt gebruikt, zal dit leiden tot een gebruiksbeperking etc.

In situ-saneringen
Het is mogelijk een andere saneringstechniek te kiezen dan de standaard-aanpakken verwijderen van een verontreiniging door middel van ontgraving of het aanbrengen van een afdeklaag.
In-situ saneringen kunnen worden uitgevoerd na een positief besluit op een verzoek om een maatwerkvoorschrift bij een melding van een voorgenomen sanering onder paragraaf 4.121 van het *Bal* of als onderdeel van een grondwatersanering.

4.7 Lozen van grondwater bij saneren

Het lozen van grondwater bij saneren kan aan de orde zijn bij:

- Onderzoek voorafgaand aan saneren van de bodem;
- Onderzoek voorafgaand aan een grondwatersanering;
- Saneren van de bodem of het grondwater;

Onderzoek voorafgaand aan saneren van de bodem
Bij een onderzoek als bedoeld in paragraaf 5.2.2 *Bal* in combinatie met de milieubelastende activiteit saneren van de bodem (paragraaf 4.121 *Bal*) kan grondwater vrijkomen.
Lozing van dit afvalwater is geregeld in artikel 5.7f *Bal*: op het vuilwaterriool, tenzij via een maatwerkvoorschrift een andere lozingsroute is toegestaan.

Onderzoek voorafgaand aan een grondwatersanering
Grondwater dat vrijkomt bij onderzoek voorafgaand aan een grondwatersanering mag op grond van het omgevingsplan onder voorwaarden op of in de bodem of op het schoonwaterriool worden geloosd.

Grondwater dat vrijkomt bij onderzoek voorafgaand aan een grondwatersanering mag op grond van de waterschapsverordening onder voorwaarden op het regionale oppervlaktewater worden geloosd.
Zie verder onder het kopje 'Lozen van grondwater bij saneren van de bodem of het grondwater'.

Het lozen op rijkswater of de Noordzee is geregeld in de hoofdstukken 6 en 7 *Bal*. Het is verboden om grondwater dat vrijkomt bij onderzoek voorafgaand aan een grondwatersanering op rijkswater of de Noordzee te lozen.

Lozen van grondwater bij saneren van de bodem of het grondwater

Saneren van de bodem is geregeld in paragraaf 4.121 *Bal*. Grondwatersanering is van deze activiteit uitgezonderd.
Bij saneren van de bodem kan grondwater vrijkomen bij bemaling. Het *Bal* bevat de verplichting om de lozingsroute aan te geven in de melding voor het saneren van de bodem.

Het *Bal* bevat regels over lozen bij saneren op rijkswateren (hoofdstuk 6) of de Noordzee (hoofdstuk 7). Verder is het lozen bij saneren van de bodem geregeld in het omgevingsplan of de waterschapsverordening.

Bij een grondwatersanering kan ook grondwater vrijkomen. Door de provincie Noord-Holland zijn geen regels gesteld over grondwatersanering of het lozen daarbij. Het lozen bij een grondwatersanering is geregeld in het omgevingsplan of de waterschapsverordening.

Grondwater dat vrijkomt bij het bemalen vanwege saneren van de bodem of een grondwatersanering (inclusief onderzoek voorafgaand aan grondwatersanering) mag op grond van het omgevingsplan op of in de bodem of het schoonwaterriool worden geloosd, mits aan bepaalde emissiewaarden wordt voldaan.
Voor het lozen op of in de bodem zijn de emissiegrenswaarden de waarden zoals bedoeld in bijlage XIX van het *Bkl*, gemeten in een steekmonster.

Voor het lozen op een schoonwaterriool zijn de emissiegrenswaarden de waarden zoals opgenomen in het omgevingsplan, gemeten in een steekmonster.

Er wordt bij het lozen op een riool een zandvanger (bezinkinstallatie) gebruikt.
Het grondwater wordt niet geloosd in een vuilwaterriool.

Grondwater dat vrijkomt bij het bemalen vanwege de activiteit saneren van de bodem of een grondwatersanering (inclusief onderzoek voorafgaand aan grondwatersanering) mag op grond van de waterschapsverordening worden geloosd op een regionaal oppervlaktewater, mits aan bepaalde emissiewaarden wordt voldaan. De emissiewaarden verschillen voor een aangewezen of niet-aangewezen oppervlaktewaterlichaam.

Grondwater dat vrijkomt bij het bemalen vanwege de activiteit saneren van de bodem of een grondwatersanering (inclusief onderzoek voorafgaand aan grondwatersanering) mag op grond van paragraaf 6.2.7.5 en paragraaf 7.2.7.5 van het *Bal* worden geloosd op rijkswateren of de Noordzee, mits aan bepaalde emissiewaarden wordt voldaan. Dezelfde regels gelden voor lozen op rijkswateren of de Noordzee bij graven in de bodem.

Bevoegd gezag

Als er afvalwater vrijkomt bij de milieubelastende activiteit saneren, bepaalt de lozingsroute wie bevoegd gezag is voor deze lozing. Er zijn 4 lozingsroutes. Tabel 4.2 laat zien wie bevoegd gezag is voor welke lozingsroute.

Als een bepaalde (andere) lozingsroute gewenst is, is het aan het bevoegd gezag om hier regels over op te stellen. Hierbij sluit het bevoegd gezag aan bij de voorkeursvolgorde voor het omgaan met afvalwater. Ook stemt het bevoegd gezag van deze lozingsroute zo nodig af met andere bestuursorganen.

Tabel 4.2 Lozingsroutes na onttrekking van grondwater bij saneren

Lozingsroute op	Bevoegd gezag	Soort activiteit	Regels in
Rijkswateren en Noordzee	Waterbeheerder (Rijkswaterstaat)	Wateractiviteit	*Besluit activiteiten leefomgeving* (Hoofdstukken 6 en 7 *Bal*)
Regionale wateren	Waterbeheerder (Waterschap)	Wateractiviteit	Waterschapsverordening
Riool	Gemeente	Milieubelastende activiteit	Omgevingsplan
Op of in de bodem (ook bij lozing > 10 m diep)	Gemeente	Milieubelastende activiteit	Omgevingsplan

Informatieplicht
Voor het lozen bij saneren geldt in het omgevingsplan en de waterschapsverordening een informatieplicht. Ten minste vier weken van tevoren worden aan het college van burgemeester en wethouders of het dagelijks bestuur van het waterschap gegevens en bescheiden verstrekt over:

- De aard en omvang van de lozing; en
- De verwachte datum van het begin van de activiteit.

Ten minste vier weken voordat de activiteit wijzigt, worden de gewijzigde gegevens verstrekt aan het college van burgemeester en wethouders of aan het dagelijks bestuur van het waterschap.

Meldingsplicht
Voor het lozen op rijkswater geldt een meldingsplicht (in combinatie met een informatieplicht).

4.8 Informeren achteraf (evaluatieverslag)

Na afloop van het verwijderen van de verontreiniging beschrijft de milieukundig begeleider het eindresultaat van de sanering en controleert hij of het resultaat van de sanering overeenkomt met de gestelde saneringsdoelstelling. Hieronder vallen onder andere de controlebemonstering van putbodems en putwanden (bij saneringsaanpak verwijderen) en het vaststellen of de leeflaag voldoende dik is (bij saneringsaanpak afdekken). Wanneer bijvoorbeeld blijkt dat de kwaliteit van de putbodem of putwanden voor de te saneren parameters niet overeenkomen met het te bereiken niveau, wordt aanvullend gesaneerd.

Ten hoogste vier weken na het beëindigen van de milieubelastende activiteit saneren wordt aan het bevoegd gezag een evaluatieverslag verstrekt volgens BRL 6000, dat in ieder geval de volgende gegevens bevat:

a De resultaten van de milieukundige begeleiding, bestaande uit het onderdeel processturing met daarbij in ieder geval een opsomming van bijzondere omstandigheden die zich hebben voorgedaan tijdens het saneren van de bodem; en
b De resultaten van de milieukundige begeleiding, bestaande uit het onderdeel verificatie van het eindresultaat van de saneringsaanpak.

Bij aanwezigheid van verontreinigingen met vluchtige stoffen in de bodem wordt ook een onderzoek overlegd dat aantoont dat de kwaliteit van de binnenlucht in een bodemgevoelig gebouw met de genomen maatregelen tegen uitdampen voldoet aan de Toxicologische Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL) in microgram per kubieke meter lucht zoals opgenomen in bijlage XIIIb van het *Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)*. Dit onderzoek voldoet aan RIVM-rapport 711701048/2007, Richtlijn voor luchtmetingen voor de risicobeoordeling van bodemverontreiniging [Lit. 20].

Als er sprake is van gebruiksbeperkingen of nazorg worden ook gegevens en bescheiden verstrekt over:

a De gebruiksbeperkingen die wenselijk zijn ter bescherming van de gezondheid; en
b Een voorstel voor de nazorgmaatregelen als bedoeld in paragraaf 5.1.4.5.2 van het *Bkl*, zoals het in stand houden en onderhouden van een afdeklaag.

Het bevoegd gezag hoeft niet op het evaluatieverslag te reageren. Mocht echter uit het evaluatieverslag blijken dat niet (geheel) volgens het *Bal* en/of maatwerkregels/voorschriften gesaneerd is, dan kan het bevoegd gezag handhavend optreden op grond van de inhoudelijke artikelen uit het *Bal* of op grond van het omgevingsplan en/of de maatwerkvoorschriften.
Het evaluatieverslag is met name van belang als de sanering plaatsvindt in samenhang met bouwen en er enige tijd zit tussen de afronding van de sanering en de start van het bouwen (bijvoorbeeld bij bedrijfsbeëindiging en doorverkoop). Een goedkeuring op een evaluatieverslag zoals onder de *Wet bodembescherming* gebruikelijk was, past echter niet in de systematiek van de *Omgevingswet*.

De gemeente Amsterdam heeft ervoor gekozen om de melder te informeren dat, afgaande op de gegevens van het evaluatieverslag, aan de saneringsplicht is voldaan.

4.9 Lokale invulling bij MBA saneren van de bodem

De gemeente Amsterdam heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om maatwerkregels op de rijksregels uit het *Bal* vast te stellen voor enkele onderwerpen. Ook is al bestaand beleid omgezet naar beleid en beleidsregels onder de *Omgevingswet*.

De lokale invulling voor de MBA Saneren wordt weergegeven in onderstaand kader.
De hierna genoemde regels worden in het omgevingsplan opgenomen via een voorbereidingsbesluit dat gelijk in werking treedt met de *Omgevingswet*.

Maatwerkregels in omgevingsplan op rijksregels uit het Bal	Artikel waarop de maatwerkregel betrekking heeft
Bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw is de saneringsaanpak verwijderen verplicht bij verontreiniging met vluchtige stoffen boven de waarde toelaatbare kwaliteit bodem ter plaatse van het gebouw, behalve als dit redelijkerwijs niet kan worden gevraagd. .	4.1240 in samenhang met 4.1242 *Bal*
Het is niet toegestaan grond verontreinigd met mobiele stoffen boven de interventiewaarde en/of een drijflaag te herschikken onder de afdeklaag.afdeklaag.	4.1241 lid 5 *Bal*
Het is niet toegestaan om grond verontreinigd met PFAS te herschikken onder een afdeklaag als een of meer van de volgende waarden worden overschreden (zonder bodemtypecorrectie): 59 µg/kg bij PFOS of overige PFAS; of 60 µg/kg bij PFOA of een mengsel van PFAS.	4.1241 lid 5 *Bal*
De kwaliteitseis voor de leeflaag en aanvulgrond in de contactzone hangt af van de toepassingseis voor de locatie, die volgt uit de regels voor de MBA Toepassen van grond en baggerspecie (dubbele toets op kwaliteit ontvangende bodem en de functie). Als het gebiedsspecifieke beleid in het tijdelijk deel van het omgevingsplan op de locatie van toepassing is, geldt de gebiedsspecifieke waarde als terugsaneerwaarde.	4.1242 lid 2 *Bal*

Beleidsregels	Artikel waarop de maatwerkregel betrekking heeft
De Amsterdamse Richtlijn voor bodemonderzoek (ARVO) is een nadere invulling van de NEN-normen voor voorafgaand onderzoek. Ter informatie: dit is een zelfstandige beleidsregel.	4.1239 *Bal* in samenhang met paragraaf 5.2.2 *Bal* (voorafgaand bodemonderzoek)
Herschikken mag niet leiden tot vermindering van de bodemkwaliteit. Het stand-still beginsel geldt bij saneren op stofniveau, behalve voor stoffen binnen de oudstedelijke ophooglaag. Stand-still betekent ook dat geen sterke verontreiniging op een niet-sterk verontreinigde onderlaag mag worden aangebracht.	4.1241 lid 5 *Bal*

4.10 Nazorg na saneren van de bodem en bij een toevalsvondst bodem

Ook onder de *Omgevingswet* is het belangrijk dat leeflagen of verhardingslagen die als saneringsmaatregel zijn aangebracht in stand worden gehouden en dat gebruiksbeperkingen in acht worden genomen.

Door een bedoelde of onbedoelde handeling, kan het resultaat van een bodemsanering ongedaan gemaakt worden, waardoor bij het dagelijkse gebruik van de locatie blootstelling aan de verontreinigde bodem kan ontstaan. Nazorgmaatregelen kunnen bestaan uit het herstellen van de afdeklaag als deze bijvoorbeeld door werkzaamheden op de locatie beschadigd is geraakt of als deze een te geringe dikte heeft gekregen.

In het omgevingsplan is bepaald, dat de eigenaar of erfpachter verplicht is om de volgende maatregelen in stand te houden, te onderhouden of te vervangen:

a Een afdeklaag die is aangebracht op grond van artikel 4.1241 van het *Bal*, het omgevingsplan, een omgevingsvergunning of een maatwerkvoorschrift;

b Maatregelen die de bron niet wegnemen maar de blootstellingsroute blokkeren, in verband met een toevalsvondst als bedoeld in artikel 19.9a van de wet.

Nazorgverplichtingen en gebruiksbeperkingen die reeds golden voor ingang van de *Omgevingswet* (op basis van het voormalige *Besluit uniforme saneringen (BUS)* en de *Wet bodembescherming*) vallen onder het overgangsrecht.

Nazorgmaatregelen en gebruiksbeperkingen na saneren op grond van het *Bal* worden met een maatwerkvoorschrift vastgelegd. Dit kunnen bijvoorbeeld maatregelen tegen uitdamping zijn, de uitvoering van een grondwatermonitoring, het plaatsen van een damwand of het aanbrengen van een afdeklaag. Het maatwerkvoorschrift is een beperkingenbesluit dat wordt geregistreerd op grond van de *Wkpb* in de basisregistratie kadaster (BRK).

In de omgevingsvergunning voor bouwen worden geen nazorgmaatregelen of gebruiksbeperkingen opgenomen. Het maatwerkvoorschrift na afloop van de sanering (nadat het evaluatieverslag van de MBA Saneren is ingediend) voorziet in de maatregelen.
De nazorgmaatregelen en gebruiksbeperkingen worden met een zorgcontour geregistreerd in het bodeminformatiesysteem (BIS .

5 MILIEUBELASTENDE ACTIVITEIT OPSLAAN VAN GROND OF BAGGERSPECIE

Wettelijk kader:
De milieubelastende activiteit (bedrijfstakoverstijgend) 'Opslaan van grond of baggerspecie' is te vinden onder paragraaf 3.2.24 (artikelen 3.48j, k en l); de inhoudelijke regels van 'Opslaan, zeven, mechanisch ontwateren en scheiden van zonder bewerking herbruikbare grond of baggerspecie' zijn te vinden onder paragraaf 4.122 (artikelen 4.1247 tot en met 4.[illegible]6) van het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)*.

5.1 Opslaan van grond of baggerspecie

Dit hoofdstuk behandelt het opslaan van grond en baggerspecie op een andere locatie dan op de locatie waar deze grond en baggerspecie ontgraven is. Opslag van grond en baggerspecie komt in Nederland regelmatig voor. Binnen iedere gemeente bevinden zich meerdere opslaglocaties zoals grondbanken, loonwerkbedrijven, hoveniers, gemeentelijke milieustraten en baggerdepots. Het 'opslaan' is per definitie tijdelijk: opslaan op landbodem maximaal drie jaar en opslaan in een oppervlaktewaterlichaam maximaal tien jaar. Deze opslag is in afwachting van een ander doel, zoals vervoeren, toepassen of verwerken.

Onder de MBA opslaan van grond of baggerspecie wordt verstaan:

- Het in voorraad hebben van grond of baggerspecie om later te vervoeren, toe te passen of te verwerken;
- Het laden, lossen en het overladen van het ene naar het andere transportmiddel;
- Het zeven of samenvoegen van grond bij het opslaan;
- Het zeven, mechanisch ontwateren en samenvoegen van baggerspecie bij het opslaan.

Bij het opslaan van baggerspecie vindt rijping plaats en zakken de vaste delen uit, waardoor boven de baggerspecie water komt te staan. Dit wordt ook wel passief ontwateren genoemd en is onderdeel van het opslaan, en valt dus ook onder de activiteit.

Wat valt **niet** onder de MBA opslaan van grond of baggerspecie:

- Het opslaan van grond op de graaflocatie (maximaal 8 weken), dit valt onder de MBA Graven;
- Het opslaan van bagger op de baggerlocatie (weilanddepot), dit valt onder de MBA Toepassen van grond of baggerspecie;
- Het op of in de bodem brengen van grond of baggerspecie om het daar te laten. Dit is geen opslag maar valt onder:
  - Storten op een stortplaats;
  - Op of in de bodem brengen buiten een stortplaats;
  - Toepassen van grond of baggerspecie in andere gevallen.

Voor baggerspecie betekent dit dat alleen het opslaan in doorgangsdepots onder de MBA opslaan valt. In andere gevallen is sprake van toepassen (via weilanddepot) of storten.

MBA's grondbank en grondreinigingsbedrijf
Als er sprake is van meerdere partijen ingezamelde of afgegeven grond of baggerspecie, dan is tevens sprake van de MBA grondbank.
Als er sprake is van het bewerken van grond of baggerspecie, anders dan zeven, samenvoegen en mechanisch ontwateren, dan is tevens sprake van de MBA grondreinigingsbedrijf.
De MBA's grondbank en grondreinigingsbedrijf zijn aangewezen in paragraaf 3.5.8 van het *Bal*. In sommige gevallen kunnen dit complexe bedrijven zijn als bedoeld in paragraaf 3.3 *Bal*.

Eén set regels voor het opslaan van grond of baggerspecie
De regels voor tijdelijke opslag waren opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit, de regels voor opslag binnen inrichtingen werden geregeld in het *Activiteitenbesluit*. Hiervoor in de plaats komt één set regels die geldt voor alle activiteiten die onder deze MBA opslaan van grond of baggerspecie vallen: opslaan bij werken (langer dan 8 weken), bij grondbanken, bij gemeentewerven en onderhoudssteunpunten van provincie of Rijkswaterstaat, maar ook bij bedrijven in de grond-, weg- en waterbouw en bij opslag- en transportbedrijven.

Voor de MBA opslaan van grond of baggerspecie gelden de volgende algemene regels:

- Opslaan van grond of baggerspecie, die zonder bewerking herbruikbaar is: paragraaf 4.122 *Bal* (zie paragraaf 5.2); en
- Ontvangen van afvalstoffen paragraaf 4.50 *Bal* (tenzij de activiteit vergunningplichtig is).

5.2 Opslaan, zeven, mechanisch ontwateren en samenvoegen van grond of baggerspecie die zonder bewerking herbruikbaar is

Deze paragraaf is van toepassing op het opslaan, zeven en samenvoegen van niet-verontreinigde grond of grond van kwaliteitsklasse landbouw/natuur, wonen of industrie en het opslaan zeven, mechanisch ontwateren en samenvoegen van niet, licht en matig verontreinigde baggerspecie. Deze grond of baggerspecie is herbruikbaar zonder dat deze verder bewerkt hoeft te worden. Het storten van deze grond en baggerspecie is verboden. Het opslaan van deze grond of baggerspecie, dat vooraf gaat aan een nuttige toepassing (ook indien er sprake is van een afvalstof) is daarom in het *Bal* gereguleerd met algemene regels (paragraaf 4.122 *Bal*).

Zie voor een overzicht van de regels het schema Tabel 5.1.

Meldplicht

Ten minste vier weken vóór de start van de (niet vergunningplichtige) activiteit wordt een melding aan het bevoegd gezag gedaan onder overlegging van gegevens:

- Kwaliteitsklasse grond/baggerspecie;
- Of partijen worden samengevoegd en zo ja, tot een partij van > 25 m^3 of niet;
- Kwaliteitsklassen van de samen te voegen partijen;
- Als afvalwater wordt geloosd: lozingsroutes en debiet.

Bij een wijziging, dus wanneer de activiteit op een andere manier wordt verricht dan in overeenstemming met de gegevens die bij de melding zijn gevoegd, moet er opnieuw een melding worden gedaan. De termijn van vier weken gaat dan opnieuw lopen.
Bij eenmalige opslag van één partij grond of baggerspecie geldt een termijn van 1 week.
Er geldt geen meldplicht als het opslaan vergunningplichtig is.

Administratie van partijen grond of baggerspecie (art. 4.1249 Bal)

Er wordt een administratie bijgehouden van de opgeslagen partijen. Per partij wordt geregistreerd:

a De herkomst;
b De kwaliteitsklasse, zoals bedoeld in artikel 25d van het *Besluit bodemkwaliteit*;
c De kwaliteitsverklaringen;
d De plaats van opslag;
e De hoeveelheid; en
f De aanvangsdatum van de opslag.

Tabel 5.1 Regels voor opslaan van grond en baggerspecie

	Grond en baggerspecie zonder bewerking herbruikbaar	Grond (matig) en baggerspecie sterk verontreinigd
Kwaliteitsklasse grond	Landbouw/natuur Wonen Industrie	Matig verontreinigd Sterk verontreinigd
Kwaliteitsklasse baggerspecie	Algemeen toepasbaar Licht verontreinigd Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd
Herbruikbaar zonder bewerking	Ja	Nee
Vergunningplicht bij opslaan	Nee, wel melding (tenzij uitzondering voor natuurlijk persoon)	*Ja*
Algemene regels	Paragraaf 4.122 *Bal* Paragraaf 4.50 *Bal* (tenzij activiteit vergunningplichtig)	*Nee, voorschriften stellen in vergunning*

Eindonderzoek (art. 4. Bal)
Na het opslaan is een eindonderzoek bodem verplicht als het gaat om het opslaan van

- Grond van de kwaliteitsklasse wonen of industrie; of
- Baggerspecie van de kwaliteitsklasse licht verontreinigd of matig verontreinigd.

De initiatiefnemer kan ervoor kiezen om bij het eenmalig opslaan van één partij grond of baggerspecie van tevoren de bodemkwaliteit te onderzoeken. Als de grond ter plaatse van de opslag ook toegepast zou mogen worden (dus schoon of schoner is dan de onderliggende bodem) dan is een verontreiniging niet aannemelijk en kan het eindsituatieonderzoek achterwege blijven.

Eisen bij lozing op oppervlaktewaterlichaam (art. 4. 1 tot en met 4. Bal)
Het afvalwater dat vrijkomt bij het opslaan van licht of matig verontreinigde baggerspecie wordt verplicht geloosd op het oppervlaktewaterlichaam.
Er gelden bij het lozen op een oppervlaktewaterlichaam emissiegrenswaarden voor onopgeloste bestanddelen (100 mg/l) en voor chemisch zuurstofgebruik (CZV) (200 mg/l). Daarnaast zijn er bepaalde meetmethoden voorgeschreven.

Termijn van opslaan
Om afvalstoffen doelmatig te kunnen beheren, wordt een partij grond of een partij baggerspecie niet langer dan drie jaar opgeslagen.
Als grond of baggerspecie langer dan drie jaar wordt opgeslagen, zouden volgens Europees recht de eisen voor het storten van afvalstoffen gaan gelden. Omdat het storten van deze kwaliteit grond of baggerspecie verboden is, is gekozen voor een verbod op het langer opslaan. Dit betekent dat een partij grond of baggerspecie binnen drie jaar een nuttige toepassing moet krijgen.
Een bijzondere situatie kan zich voordoen als de grond of baggerspecie in opslag ligt voor toepassing in een concreet werk, maar de uitvoering van dit werk door overmacht vertraagd wordt. Zolang de nuttige toepassing van de grond of baggerspecie in een specifiek werk geborgd is het mogelijk om met maatwerk toe te staan dat de grond langer opgeslagen wordt.

5.3 Opslaan van matig en sterk verontreinigde grond en sterk verontreinigde baggerspecie

Voor het opslaan van matig en sterk verontreinigde grond en sterk verontreinigde baggerspecie, en voor samenhangende bewerkingen hiervan, geldt een vergunningplicht. Ook het opslaan van grond of baggerspecie met onbekende kwaliteit valt onder de vergunningplicht. De vergunningplicht geldt voor:

- Opslag grond van kwaliteitsklasse matig of sterk verontreinigd (gehalte > maximale waarde industrie);
- Opslag baggerspecie van kwaliteitsklasse sterk verontreinigd (gehalte > interventiewaarde);
- Opslag grond of baggerspecie zonder milieuverklaring bodemkwaliteit.

5.4 Bodembeschermende voorzieningen bij opslaan baggerspecie

Om verontreiniging van de bodem met bodembedreigende stoffen te voorkomen, wordt baggerspecie van de kwaliteitsklasse licht verontreinigd of matig verontreinigd opgeslagen in een met folie beklede grondput, die volledig omringd is door een dijklichaam. Deze bodembeschermende voorziening is nodig, omdat tijdens de rijping van de baggerspecie allerlei componenten naar de ondergrond kunnen uitlogen.

De bodembeschermende voorziening kan achterwege blijven als de baggerspecie op de plaats van opslag ook toegepast zou mogen worden (of zou mogen worden verspreid in geval van weilanddepots), want dan is er sprake van een functionele toepassing van baggerspecie.

5.5 Samenvoegen van partijen

Samenvoegen van partijen grond of baggerspecie kan effect hebben op de milieuhygiënische kwaliteit van de grond of baggerspecie. Daarom zijn er regels aan samenvoegen gesteld.
Verschillende partijen grond of baggerspecie mogen zonder erkenning bodemkwaliteit worden samengevoegd tot een partij van maximaal 25 m^3. Deze hoeveelheid is gebaseerd op de omvang van een grote container of vrachtwagen. Door een volumegrens te stellen kunnen bijvoorbeeld gemeentewerven kleine hoeveelheden grond van particulieren zonder

erkenning innemen, waarna deze kleine hoeveelheid vervolgens kan worden aangeboden aan een organisatie die deze kleine partijen mag samenvoegen tot grotere partijen. Voor het samenvoegen van partijen grond of baggerspecie van of tot meer dan 25 m^3 heeft deze organisatie een erkenning bodemkwaliteit conform BRL 9335 of BRL 7500 nodig.

Voor het samenvoegen van zogenaamd 'primair materiaal' gelden minder strenge regels: samenvoegen is toegestaan als het gaat om grond van kwaliteitsklasse landbouw/natuur of baggerspecie van de kwaliteitsklasse algemeen toepasbaar als bedoeld in artikel 25d van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd) en de partijen grond of de partijen baggerspecie zijn voorzien van een erkende kwaliteitsverklaring, overeenkomstig BRL 9313 of BRL 9321. Het gaat hierbij om zand uit dynamische wingebieden (primaire winning uit zee) en industriezand en (gebroken) industriegrind (industriële winning). Een uitzondering op de erkenningsplicht is gerechtvaardigd, omdat er aan het samenvoegen van partijen schoon primair gewonnen materiaal milieuhygiënisch weinig risico's zitten.

Er zijn geen maatwerkregels mogelijk op de erkenningsplicht voor het samenvoegen van partijen. De erkenningsplicht heeft namelijk zijn grondslag in hoofdstuk 11a *Wet milieubeheer* en dat hoofdstuk kent geen grondslag voor maatwerkregels. Er zijn evenmin maatwerkregels mogelijk op de voorwaarden dat de partijen van vergelijkbare kwaliteitsklasse moeten zijn. Als je met maatwerk zou toestaan dat partijen van verschillende kwaliteitsklasse gezamenlijk opgeslagen mogen worden, dan handel je in strijd met inhoudelijke bepalingen van de BRL 9335 en onderliggend protocol 9335-1 en dat is op grond van art 18 *Besluit bodemkwaliteit* niet toegestaan.

5.6 Opslaan van grond als voorbelasting (overhoogte)

Bij grote infrastructurele werken en het bouwrijp maken van terreinen wordt vaak een extra laag grond (overhoogte) opgebracht om de zetting te versnellen (als voorbelasting). Indien nodig wordt deze laag na de zetting- en klinkperiode verwijderd, maar meestal een deel van de grond definitief liggen. De grond die vrijkomt uit de overhoogte kan, gezien de tijdelijke functionele toepassing (of tijdelijke opslag), opnieuw worden toegepast aan de hand van de originele milieuverklaring bodemkwaliteit. Maar hiervoor gelden de volgende voorwaarden:

- Omwille van een goed toezicht op grondstromen mag de partij alleen eenmalig worden verplaatst van de tijdelijke naar de **definitieve** locatie; dus **niet** van tijdelijke opslag naar een volgende tijdelijke opslag. Als de grond meer dan 1 keer naar een andere locatie wordt verplaatst vervalt de originele milieuverklaring bodemkwaliteit;
- De maximale duur van de tijdelijke opslag/tijdelijke functionele toepassing voorafgaand aan de verplaatsing is 3 jaar en alleen op landbodem;
- De originele leverbonnen en milieuverklaringen bodemkwaliteit zijn aanwezig;
- De partij is 'terugneembaar' opgeslagen (geen vermenging met onderliggende bodem);
- Het toepassen van de kwaliteitsklasse is toegestaan op de locatie waar deze partij is opgeslagen;
- Partijen van verschillende kwaliteitsklassen zijn gescheiden opgeslagen;
- De kwaliteitsklasse van de partij is niet beïnvloed door de omgeving: tijdens de opslag zijn fysieke maatregelen genomen om bijmenging (van andere partijen grond of afvalstoffen) door derden te voorkomen, bijvoorbeeld met een hekwerk of sloot;
- De tijdelijke opslag/tijdelijke functionele toepassing wordt gemeld volgens het *Bal* (MBA Opslaan);
- De (gedeeltelijke) definitieve toepassing wordt als afzonderlijke melding ingediend volgens het *Bal* (MBA Toepassen);
- De levering van de eerste tijdelijke functionele toepassing/opslaglocatie naar de definitieve toepassingslocatie wordt met begeleidingsbonnen uitgevoerd. Op de bonnen staan de oorspronkelijke partijgegevens (herkomst, omvang, kwaliteitsklasse en de oorspronkelijke milieuverklaring bodemkwaliteit), de opslaglocatie en de bestemmingslocatie met naam en toenaam beschreven;
- De registratie van deze werkwijze 5 jaar beschikbaar voor controle door het bevoegd gezag;
- De initiatiefnemer/eigenaar van de grond is verantwoordelijk voor de onderbouwing dat aan alle voorwaarden is voldaan (bij indiening, tijdens en achteraf).

Als niet aan deze voorwaarden wordt voldaan, dan wordt een partijkeuring uitgevoerd voordat deze grond elders kan worden toegepast.

6 MILIEUBELASTENDE ACTIVITEIT TOEPASSEN VAN GROND OF BAGGERSPECIE

Wettelijk kader:
De milieubelastende activiteit 'Toepassen van grond en baggerspecie' (bedrijfstakoverstijgend) is te vinden onder paragraaf 3.2.26 (artikelen 3.48o, p en q); de algemene regels onder paragraaf 4.124 (artikelen 4.1265 tot en met 4.1280) van het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)*.

De instructieregels over het aanwijzen van een bodembeheergebied en het indelen van de landbodem in bodemfunctieklassen staan omschreven in paragraaf 5.1.4.5.3 (artikelen 5.89o en 5.89p) van het *Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)*.

Het toepassen van grond of baggerspecie wordt gezien als een milieubelastende activiteit. De basisregels van het Rijk gaan uit van een functionele toepassing en een functionele hoeveelheid. Zonder functionele toepassing en hoeveelheid is sprake van een afvalstof en gelden andere regels. De grond/baggerspecie hoeft niet terugneembaar te worden toegepast, maar gaat deel uitmaken van de bodem waarop deze wordt toegepast. Bij een grootschalige toepassing (zie paragraaf 6.9) ligt dit anders.

Onder deze activiteit vallen niet:
- Het toepassen van grond of baggerspecie als die is verwerkt in een product dat als meststof op grond van hoofdstuk III van het *Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet* mag worden verhandeld;
- Tijdelijk uitnemen van grond of baggerspecie (MBA Graven);
- Het onder dezelfde omstandigheden en zonder te zijn bewerkt terugbrengen van baggerspecie op of in de bodem na het tijdelijk uitnemen daarvan (MBA Graven).

Bodemvreemd materiaal
Voor het toepassen van grond/baggerspecie wordt een beperking gesteld aan de hoeveelheid bodemvreemd materiaal. Toe te passen grond/baggerspecie mag niet meer dan 20 gewichtsprocenten bodemvreemd materiaal bevatten voor zover het steenachtig materiaal of hout betreft (bakstenen, puin enzovoort). Overige bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld plastic en piepschuim, mogen alleen sporadisch voorkomen als deze al voorafgaand aan het ontgraven of bewerken in de grond of baggerspecie aanwezig waren en voor zover redelijkerwijs niet kan worden gevergd dat deze materialen uit de grond of baggerspecie worden verwijderd voordat het wordt toegepast.

6.1 Generiek kader in Bal met mogelijkheid voor maatwerk

In het *Bal* is het generieke kader het uitgangspunt, met mogelijkheid om af te wijken via maatwerkregels.
De generieke toepassingseisen voor een 'standaardtoepassing' staan in artikel 4.1272 *Bal*. Deze eisen bevatten een zogenaamde dubbele toets (zie paragraaf 6.3), waarbij de kwaliteit van de ontvangende bodem en de functieklasse waarin de locatie is ingedeeld bepalend zijn. Ten behoeve van de dubbele toets is een bodemfunctiekaart verplicht.

Daarnaast zijn generieke toepassingseisen opgenomen voor grootschalig toepassen, toepassen in een diepe plas en verspreiden van baggerspecie. Hierbij gelden dezelfde randvoorwaarden bij het versoepelen van de toepassingseisen als bij een standaardtoepassing. Ook zijn kwaliteitseisen voor tarragrond opgenomen in het *Bal*.

Gebiedsspecifiek beleid als maatwerkregel
Het gebiedsspecifieke toetsingskader dat al onderdeel is van de Nota bodembeheer Amsterdam 2022, is automatisch onderdeel van het "tijdelijk deel omgevingsplan".
Dit toetsingskader wordt uiteindelijk als maatwerkregel opgenomen in het omgevingsplan. In de overgangsfase tot 2032 wordt dit kader dus nog steeds gebruikt bij het afleiden van toepassingseisen. In feite fungeert het gebiedsspecifieke beleid op grond van artikel 44 *Bbk* (oud) als maatwerkregel *Bal* op artikel 4.1272 *Bal*, al heeft het nog niet de juiste juridische vorm.
In artikel 4.1273 *Bal* zijn de randvoorwaarden genoemd bij het versoepelen van de generieke toepassingseisen.
Een voorwaarde bij een versoepeling van de kwaliteitseisen in het *Bal* is - net als onder het *Bbk* - het aanwijzen van een bodembeheergebied (zie paragraaf 6.4).

6.2 De bodemfunctiekaart

De gemeente Amsterdam heeft volgens een verplichting onder het oude *Besluit bodemkwaliteit* (art 55 *Bbk*, oud) reeds een bodemfunctiekaart vastgesteld. Via overgangsrecht komt deze kaart in het 'tijdelijk deel' van het omgevingsplan terecht. Bij de indeling in bodemfunctieklassen (landbouw/natuur, wonen en industrie) wordt rekening gehouden met de functie die in het omgevingsplan aan de locatie is toebedeeld (art. 5.89p *Bkl*).

De bodemfunctiekaart is relevant bij het toepassen van grond als sprake is van het generieke kader van art. 4.1272 *Bal*. De indeling van de landbodem in de bodemfunctieklassen landbouw/natuur, wonen en industrie is niet op het niveau van percelen gebeurd (enkele uitzonderingen daargelaten), maar op het niveau van een groter gebied of deelzone. Voor die toedeling in klassen is meestal het huidige dominante bodemgebruik in een gebied als maatgevend genomen.
In een aantal gebieden wordt echter zowel gewoond als gewerkt, zonder dat een van die functies sterk overheerst. In zulke gevallen is de meest gevoelige bodemfunctieklasse bepalend, in dit geval wonen.

De landbouw- en natuurgebieden (inclusief moes- en volkstuinen) zijn vanwege hun gevoeligheid voor bodemverontreiniging ingedeeld in de bodemfunctieklasse landbouw/natuur. Parken, recreatiegebieden en sportparken vallen onder de bodemfunctieklasse wonen, behalve als ze ecologisch waardevol zijn.
Grote infrastructuur[27], zoals rijkswegen, provinciale- en hoofdverkeerswegen, spoorwegen en rangeerterreinen zijn, inclusief hun bermen, ingedeeld in de bodemfunctieklasse industrie. Minder forse infrastructuur (gemeentelijke wegen, inclusief bermen, stoepen, fietspaden) is vanwege het beperkte detailniveau van de kaart niet apart ingetekend, maar valt eveneens onder de bodemfunctieklasse industrie.
De bodemfunctiekaart is te vinden in bijlage 2.

6.3 De dubbele toets

Het principe van de 'dubbele toets' bestaan onder de *Omgevingswet* (artikel 4.1272 *Bal*). De kwaliteitseisen die aan toe te passen grond worden gesteld, hebben betrekking op twee uitgangspunten:

- Het toepassen van grond of baggerspecie mag niet leiden tot verslechtering van de kwaliteit van de bodemkwaliteitskaartzone; en
- Het toepassen van grond of baggerspecie is in overeenstemming met de kwaliteitseisen die gelden voor de bodemfunctieklasse waarin de locatie is ingedeeld.

Wanneer geen maatwerkregels voor toepassingseisen gelden, voldoet de kwaliteit van de grond of baggerspecie die wordt toegepast aan de strengste van beide eisen.
Bodemfunctieklassen hebben alleen betrekking op de landbodem. Voor de waterbodem zijn geen bodemfunctieklassen vastgesteld en wordt alleen met kwaliteitsklassen gewerkt.

6.4 Aanwijzen bodembeheergebied

Als via maatwerk de generieke kwaliteitseisen in het *Bal* zijn versoepeld, dan is als voorwaarde gesteld dat het toe te passen materiaal afkomstig is uit een aangewezen bodembeheergebied (herkomstgebied) en ook weer binnen dat gebied wordt toegepast.

De gemeente zorgt er voor dat binnen de grenzen van het bodembeheergebied een goed resultaat wordt behaald uit een oogpunt van het zuinig gebruik van grondstoffen en het doelmatig beheer van afvalstoffen (principe van 'standstill' op gebiedsniveau).
Amsterdam heeft het eigen beheergebied uitgebreid met de buurgemeenten Haarlemmermeer, Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Ouder-Amstel en Uithoorn. Deze gemeenten hebben hetzelfde gedaan. De genoemde gemeenten accepteren elkaars bodemkwaliteitskaart als milieuverklaring bodemkwaliteit bij grondverzet. Via het overgangsrecht dit beheergebied ook onder de *Omgevingswet* in stand. Uiteindelijk (2032) wordt in het omgevingsplan de geometrische begrenzing van het aangewezen bodembeheergebied (herkomstgebied) vastgesteld.
Het bodembeheergebied betreft zowel de land- als de waterbodem: baggerspecie (afkomstig van de waterbodem) mag volgens de regels die gelden binnen het beheergebied worden verspreid of toegepast.

27 Onder "infrastructuur" wordt in dit verband de openbare weg bedoeld, volgens de Wegenverkeerswet (art. 1 lid b): alle voor het openbaar verkeer openstaande wegen of paden met inbegrip van de daarin liggende bruggen en duikers en de tot die wegen behorende paden en bermen of zijkanten.

6.5 Toepassingseisen en kwaliteitseisen in Amsterdam

In alle BKK-zones is sprake van gebiedsspecifiek beleid[28] op het niveau van de kwaliteitsklasse (dus niet per stof), met daarnaast aanscherping van de eisen voor lood voor bepaalde gevoelige functies.

De indeling van de bodemkwaliteitskaart (BKK) wordt gebruikt om de toepassingseisen per BKK-zone weer te geven. Het toetsingskader staat weergegeven in Tabel 6.1.

Enkele belangrijke conclusies uit Tabel 6.1 zijn:

- In zone 1 is de toepassingseis altijd Landbouw/natuur;
- Op locaties die zijn ingedeeld in de bodemfunctieklasse wonen, waarbij sprake is van een woning met tuin of een kinderspeelplaats, mag toe te passen grond in de tuin of op het onverharde deel van de kinderspeelplaats maximaal 100 mg/kg (zonder bodemtypecorrectie) aan lood bevatten (voor de overige parameters geldt klasse wonen)[29];
- Op locaties die zijn ingedeeld in de bodemfunctieklasse wonen in de BKK-zones 2 tot en met 7, waarbij sprake is van andere woonfuncties dan bovenstaand en in BKK-zone B openbare weg, mag grond worden toegepast van maximaal klasse wonen;
- Locaties die zijn ingedeeld in de bodemfunctieklasse industrie in de BKK-zones 3 tot en met 7 mogen grond ontvangen van de kwaliteitsklasse industrie. Hieronder valt ook 'bebouwing'. Wanneer sprake is van een woonfunctie **zonder tuin** mag hier ook grond van klasse industrie worden toegepast indien deze grond afkomstig is uit het eigen beheergebied, ook al staat deze functie op de bodemfunctiekaart aangeduid als 'wonen'.

In afwijking van Tabel 6.1 geldt dat **gebiedseigen grond** van landbouwpercelen binnen de deelzones Landelijk Noord, de Wilmkebreekpolder en het het landbouwgebied Zuidoost, die niet voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur die hier vereist is (zone 2), wel als zodanig binnen de deelzone mag worden hergebruikt op deze bodemfunctie.

Tabel 6.1 Toepassingseisen en kwaliteitseis aanvulgrond/leeflaag (kwaliteitsklassen) voor grond en bagger

Bodemfunctieklasse	Landbouw/natuur	Wonen		Industrie
Nadere aanduiding / BKK-zone	Landbouw, natuur, moestuinen/ volkstuinen	Wonen met tuin Kinderspeelplaatsen	Groen met natuurwaarden Overige woon-functies	Ander groen, bebouwing (o.a. wonen zonder tuin[30]), infrastructuur en industrie
1	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
2	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Wonen
3	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
4	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
5	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
6	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
7	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
A openbare weg				Landbouw/natuur
B openbare weg				Wonen
C openbare weg				Industrie
D openbare weg				Industrie

28 In feite zijn dit maatwerkregels op artikel 4.1272 Bal.
29 Deze loodnorm komt voort uit de Toetsingsregel Landbouw/natuur (Regeling bodemkwaliteit 2022 (art. 7.8, 5e lid)). Volgens die regel behoudt grond de formele kwaliteitsklasse Landbouw/natuur als hoogstens 2 stoffen verhoogde gehalten laten zien (bij meting van 7-15 stoffen). De verhoging mag in dat geval maximaal 2x de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur (voor lood is dat 50 mg/kg) voor die stof bedragen. Het maximum voor lood is in dit geval dus 2 x 50 = 100 mg/kg grond. Zie ook Bijlage 1.
30 Wanneer sprake is van een woonfunctie zonder tuin (vallend onder bebouwing) in de BKK-zones 3 tot en met 7 mag hier ook grond van klasse industrie worden toegepast als deze grond afkomstig is uit het eigen beheergebied, ook al staat deze functie op de bodemfunctiekaart aangeduid als 'wonen.'

In aanvulling op de in Tabel 6.1 genoemde toepassingseisen gelden er in Amsterdam specifieke toepassingseisen als invulling van de zorgplicht voor asbest, chloride- en PFAS-houdende grond. Zie voor PFAS paragraaf 6.6 en voor chloride paragraaf 6.7 van dit beleidskader.

Kwaliteitseisen asbesthoudende grond

Asbest wordt normaliter in grond en bouwstoffen toegestaan tot 100 mg/kg droge stof[31]. Maar op plekken waar kwetsbare groepen veelvuldig contact met grond hebben, zoals op kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinen, mag asbest analytisch niet aantoonbaar in de grond voorkomen. Er mag ook geen asbest zichtbaar zijn, want het kan voorkomen dat er volgens een analyserapport 0 mg/kg asbest is aangetoond, maar dat er toch een fragment plaatmateriaal in de grond aanwezig is.
Het toepassen van asbesthoudende grond met meer dan 100 mg/kg droge stof is nergens toegestaan.
Deze regels gelden binnen de gehele gemeente.

Toepassen (gerijpte) baggerspecie op landbodem

Gerijpte baggerspecie wordt beschouwd als grond, waarvoor de regels van het *Bal* gelden. Voor hergebruik van gerijpte baggerspecie geldt dan ook hetzelfde beleid als voor de toepassing van grond. Bij het bepalen van de kwaliteit wordt extra aandacht besteed aan het vooronderzoek en daarbij ook aan aspecten zoals overstorten en asbestbeschoeiingen op de plaats van herkomst. Dit om te voorkomen dat verschillende kwaliteiten gerijpte baggerspecie worden gemengd.

De gemeente Amsterdam streeft ernaar om de eigen baggerspecie zo veel mogelijk binnen de gemeente toe te passen, bij voorkeur in het gebied waar de ontgraving heeft plaatsgevonden. Dit om extra milieubelasting door transport te voorkomen. Maar het is denkbaar dat vrijgekomen baggerspecie niet direct weer kan worden toegepast.
Als directe toepassing niet mogelijk is, dan gaat de eerste voorkeur uit naar tijdelijke opslag op een depot binnen het werk, de tweede voorkeur is opslag op een doorgangsdepot binnen het gebied en de laatste voorkeur is opslag elders.
Niet toepasbare baggerspecie wordt, met de vereiste transportdocumenten, naar een erkende afvalverwerker afgevoerd.

Toepassen van grond in ecologisch waardevolle gebieden

Het veengebied in Amsterdam (Waterland, deel van de Amstelscheg en de Tuinen van West) is gevoelig voor bodemdaling door veenoxidatie (als gevolg van onderbemaling). Dit heeft een hoge CO2-uitstoot tot gevolg en doet de biodiversiteit afnemen. Het ophogen van de veenpolders om deze bodemdaling te compenseren, zal de polder verder doen inklinken en de biodiversiteit nog meer doen afnemen.

Bij werkzaamheden (graven, bouwen, toepassen) in het veengebied is een omgevingsvergunning nodig (voorheen aanlegvergunning). Als er grond wordt toegepast is tevens een melding conform de MBA Toepassen noodzakelijk.
Ophogen is alleen toegestaan met gebiedseigen grond, dus niet met zand of zware klei. Het is immers naar ecologische maatstaven niet gewenst om een zware grondsoort toe te passen in een veenweidegebied. Er mogen geen grotere hoeveelheden worden toegepast dan nodig (art. 4.1269 en 4.1270 *Bal*).
Zie ook paragraaf 10.4 van dit beleidskader.

6.6 Toepassen van PFAS-houdende grond

Landelijk Handelingskader

Voor het toepassen van PFAS-houdende grond in de regio Noordzeekanaalgebied wordt aangesloten bij het landelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie [Lit. 26].
Bij het toepassen van grond of baggerspecie en tot het moment waarop PFAS in de regelgeving verankerd is, moet zowel rekening worden gehouden met de regels voor genormeerde stoffen (in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit) als de aanbevelingen van het Handelingskader voor PFAS. De verhouding is als volgt: het Handelingskader vormt een advies over de invulling van de zorgplichten, dat staat naast de bestaande regelgeving voor genormeerde stoffen. Dit betekent dat de toetsingsregels uit de Regeling bodemkwaliteit niet automatisch ook op PFAS van toepassing zijn. Zo wordt bijvoorbeeld de indeling van de bodem, grond of baggerspecie in een kwaliteitsklasse alleen gebaseerd op genormeerde stoffen. Een indeling van een partij grond of baggerspecie in een bepaalde kwaliteitsklasse geeft normaliter duidelijkheid over de toepassingsmogelijkheden. Aanvullend daarop moet de partij op de aanwezigheid van PFAS en daarbij passende toepassingsmogelijkheden worden beoordeeld in het licht van de zorgplichten.

31 De interventiewaarde bedraagt 100 mg asbest per kg droge stof. Dit is een gewogen norm waarbij het gehalte serpentijnasbest (ook chrysotiel of witte asbest) en tienmaal het gehalte amfiboolasbest (overige asbestsoorten) worden opgeteld. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden asbest en niet-hechtgebonden asbest.

Hierop gaat het Handelingskader in.

De indeling van de ontvangende bodem in een bodemkwaliteitsklasse wordt bepaald op basis van de kwaliteit van genormeerde stoffen. De toepassingseisen van de stoffen uit het standaard stoffenpakket, aangeduid met een bodemkwaliteitsklasse (landbouw/natuur, wonen of industrie, zie paragraaf 6.5 van dit beleidskader) bepalen ook de toepassingseis van PFAS.
Wanneer grond ook op PFAS is onderzocht en de uitkomst is een PFAS-gehalte hoger dan de waarde van 1,4 µg/kg (PFOS en overige PFAS)/1,9 µg/kg (PFOA), moet worden bepaald of toepassing op basis van het PFAS-gehalte én op basis van de genormeerde stoffen nog steeds is toegestaan. Ligt het gehalte aan PFAS lager dan 1,4/1,9 µg/kg dan heeft PFAS geen invloed op de toepasbaarheid van de grond.

De reguliere bodemkwaliteitskaart (met de bodemkwaliteitsklassen die daarop gedefinieerd zijn) kan worden gebruikt als grondslag voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor de ontvangende bodem bij het toepassen van grond. Een indeling van de ontvangende bodem in een bodemkwaliteitsklasse wordt bepaald op basis van de genormeerde stoffen, het gehalte aan PFAS kan dit niet beïnvloeden.
Een partij grond met een gehalte aan PFOS (of overige PFAS) hoger dan 1,4 en tot maximaal 3 µg/kg of een gehalte aan PFOA hoger dan 1,9 en tot maximaal 7 µg/kg mag worden toegepast binnen een zone met als toepassingseis kwaliteitsklasse wonen of industrie op basis van de genormeerde stoffen.

De toepassingseisen voor PFAS-houdende grond staan weergegeven in Tabel 6.2.

Tabel 6.2 Toepassingseisen en kwaliteitseis aanvulgrond/leeflaag (kwaliteitsklassen en PFAS-houdende grond) voor grond en bagger (normen PFAS in µg/kg d.s.) in Amsterdam

Reguliere toepassingen				
Bodemfunctieklasse	**Landbouw/natuur**	**Wonen**		**Industrie**
Nadere aanduiding / **BKK-zone**	**Landbouw, natuur, moestuinen/ volkstuinen**	**Woningen met tuin Kinderspeelplaatsen**	**Groen met natuurwaarden Overige woonfuncties**	**Ander groen, bebouwing (o.a. wonen zonder tuin[32]), infrastructuur en industrie**
1 A openbare weg	Landbouw/natuur PFOS ≤ 1,4 PFOA ≤ 1,9 Overige PFAS ≤ 1,4	Landbouw/natuur PFOS ≤ 1,4 PFOA ≤ 1,9 Overige PFAS ≤ 1,4	Landbouw/natuur PFOS ≤ 1,4 PFOA ≤ 1,9 Overige PFAS ≤ 1,4	Landbouw/natuur PFOS ≤ 1,4 PFOA ≤ 1,9 Overige PFAS ≤ 1,4
2 B openbare weg	Landbouw/natuur PFOS ≤ 1,4 PFOA ≤ 1,9 Overige PFAS ≤ 1,4	Wonen (lood max 100 mg/kg) PFOS ≤ 3 PFOA ≤ 7 Overige PFAS ≤ 3	Wonen PFOS ≤ 3 PFOA ≤ 7 Overige PFAS ≤ 3	Wonen PFOS ≤ 3 PFOA ≤ 7 Overige PFAS ≤ 3
3 t/m 7 C en D openbare weg	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg) PFOS ≤ 3 PFOA ≤ 7 Overige PFAS ≤ 3	Wonen PFOS ≤ 3 PFOA ≤ 7 Overige PFAS ≤ 3	Industrie PFOS ≤ 3 PFOA ≤ 7 Overige PFAS ≤ 3
Bijzondere toepassingen (ongeacht in welke BKK-zone)				
Grootschalig toepassen				Industrie PFOS ≤ 3 PFOA ≤ 7 Overige PFAS ≤ 3
Verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot	Toepassingseis: Verspreidbaar Toepassingseis PFAS: PFOS en overige PFAS ≤ 3 PFOA ≤ 7			

32 Wanneer sprake is van een woonfunctie zonder tuin (vallend onder bebouwing) in de BKK-zones 3 tot en met 7 mag hier ook grond van klasse industrie worden toegepast als deze grond afkomstig is uit het eigen beheergebied, ook al staat deze functie op de bodemfunctiekaart aangeduid als 'wonen.'

Bodemkwaliteitskaart PFOS/PFOA
In februari 2020 heeft de OD NZKG in samenwerking met de gemeenten, waterschappen en de provincie Noord Holland een regionale bodemkwaliteitskaart voor PFOS en PFOA opgesteld, de ACN-kaart (Achtergrondconcentratie-norm-kaart). Deze kaart geeft de gemiddelde kwaliteit weer. Van deze kaart is een ontgravingskaart afgeleid (op basis van de 80-percentielwaarde, de P80) met één bodemkwaliteits-klasse, namelijk de klasse 'Niet ingedeeld-PFOS/PFOA – Vrij Toepasbaar'. De berekende gehalten in zowel de ACN-kaart als de ontgravingskaart liggen onder de 1 µg/kg en voldoen hiermee aan de achtergrondwaarden in het landelijk Handelingskader van 1,4 µg/kg voor PFOS en overige PFAS en 1,9 µg/kg voor PFOA.
In de uitvoeringspraktijk wordt dus alleen gebruik gemaakt van de ontgravingskaart, want voor de kwaliteit van de ontvangende bodem wordt, zoals hierboven aangegeven, alleen gebruik gemaakt van de bodemkwaliteitskaart voor de genormeerde stoffen.

Aangezien voor de ontgravingskaart identieke bodemkwaliteitszones gelden én de te ontgraven bodemkwaliteit op basis van de P80 (voor beide stoffen en beide lagen) voldoet aan dezelfde bodemkwaliteitsklasse, is toepassing binnen het beheergebied vanuit de op de ontgravingskaart aangeduide percelen mogelijk. De bodemkwaliteitskaart PFOS/PFOA dient binnen de regio Noordzeekanaalgebied als grondslag voor de milieuverklaring bodemkwaliteit bij de ontgraving en toepassing van PFOS/PFOA-houdende grond uit de regio en (gerijpte) baggerspecie binnen de gemeentegrenzen.

Altijd vooronderzoek uitvoeren
Bij alle gevallen van het toepassen van grond en bagger geldt dat er vooronderzoek moet plaatsvinden, waaruit blijkt of de ontgravingslocatie en de toepassingslocatie daadwerkelijk niet verdacht zijn als bronlocatie. De kaart betreft namelijk een weergave van de algemene diffuse bodemkwaliteit en bevat geen volledige weergave van (potentiële) bronlocaties en daaruit volgend verspreidingsgebied.
Van een reële verdenking is in ieder geval sprake indien op een locatie PFAS-houdend blusschuim is gebruikt of gewerkt is met PFAS, dan wel het aannemelijk is dat de locatie door verspreiding van PFAS, anders dan de diffuse verspreiding van PFOS en PFOA, dermate belast is dat dit kan leiden tot een beperking bij het toepassen van de grond of bagger.

Wanneer uit het vooronderzoek blijkt dat de te ontgraven grond niet verdacht is op het voorkomen van een PFAS-verontreiniging (er is geen sprake van een bronlocatie) hoeft geen apart bodemonderzoek naar PFAS plaats te vinden als dit voor de genormeerde stoffen ook niet hoeft.
Locatiespecifiek onderzoek op PFAS volgens de NEN-normen of een partijkeuring gaan altijd boven de kwaliteit die bepaald is op basis van de bodemkwaliteitskaart, tenzij dit leidt tot bevestiging dat de kwaliteit overeenkomt met de bodemkwaliteitskaart.

Uitgesloten gebieden of bronlocaties
Voor de uitgesloten (niet gemarkeerde) gebieden op de ontgravingskaart is toepassing op basis van het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als milieuverklaring bodemkwaliteit niet zonder meer mogelijk. Hiervoor is veelal aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk. Als dit onderzoek uitwijst dat het gehalte aan PFAS hoger is dan de achtergrondwaarden is toepassing op een ontvangende bodem met de bodemfunctieklasse landbouw/natuur of de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur niet mogelijk.

Is sprake van een bronlocatie binnen het op de kaarten gemarkeerde gebied, dan gelden de kaarten niet als representatieve en geldige milieuverklaring bodemkwaliteit en dient lokaal bodemonderzoek naar de specifieke bodemkwaliteit gedaan te worden.

De bodemkwaliteitskaart doet geen uitspraak over de bodemkwaliteit van bodemlagen dieper dan 1,0 m-mv. Bij grondverzetwerkzaamheden of toepassingen onder deze diepte is de kaart niet zonder meer als milieuverklaring bodemkwaliteit te gebruiken. Dan zal specifiek bodemonderzoek op locatie aan de orde zijn, behalve wanneer uit vooronderzoek mocht blijken dat de ondergrond niet verontreinigd is of kan zijn.

Bodemtypecorrectie
Op de gemeten PFAS-waarden hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.

6.7 Toepassen van chloridehoudende grond of baggerspecie

Algemene normering

De *Regeling bodemkwaliteit 2022* bevat nauwelijks normen voor chloride (zout). Er wordt wel onderscheid gemaakt in het toepassen van grond/bouwstoffen en/of het verspreiden van baggerspecie in een zout of zoet milieu. Omdat de bodem in sommige delen van Amsterdam een van nature verhoogd chloridegehalte heeft, is het wenselijk om beleid te formuleren voor het toepassen van chloridehoudende grond/baggerspecie in en op de bodem.

In de *Regeling bodemkwaliteit 2022* staat alleen een toepassingseis voor het toepassen van zeezand, dat niet meer dan 200 mg chloride per kg droge stof mag bevatten. Er geldt geen toepassingseis voor chloride als het zeezand wordt toegepast op plekken waar direct contact met brak water of zeewater mogelijk is, omdat daar van nature een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l gangbaar is. De Regeling bevat dus geen chloridenorm voor het toepassen van grond en baggerspecie, niet zijnde zeezand.
Bij toepassing van grond of baggerspecie met een verhoogd zoutgehalte spoelt de chloride, door de hoge oplosbaarheid en het hoger soortelijk gewicht, relatief snel uit naar diepere en zoutere bodemlagen en/of stroomt het via het grondwater uiteindelijk naar nabijgelegen – dieper liggend – oppervlaktewater (afwatering). Daarom wordt in deze paragraaf onderscheid gemaakt tussen gebieden met verschillende afwateringsregimes. De verschillende dijkringen binnen het Amsterdamse beheergebied geven een pragmatische aanduiding van welk gebied waarop afwatert (zie de kaart Bijlage 7).

Toepassing op gebieden grenzend aan het IJ

Gebieden zoals Westpoort en stadsdelen grenzend aan het IJ wateren af op het Noordzeekanaal. De oorspronkelijke grond in deze gebieden was ooit zeebodem en heeft van nature een verhoogd chloridegehalte. Afhankelijk van de diepte van ontgraving kunnen de concentraties wel verschillen. Ook het diepe oppervlaktewater van het IJ en de havenbekkens van Westpoort zijn zout als gevolg van de mariene oorsprong en het schutten van zeeschepen in IJmuiden. Onderin de havenbekkens worden chloridegehalten gemeten tot boven 5.1, 2, b mg/l. Als chloridehoudende grond/baggerspecie in hetzelfde gebied wordt toegepast 5.1, 2, e de gezamenlijke chloridebelasting voor het grondwaterlichaam en het stroomgebied gelijk.

Het bovengenoemde gebied wordt begrensd door de hoofdwaterkering van het watersysteem van het Noordzeekanaal (zie kaart Bijlage 7). Het grondwater van het gebied, binnen dijkring 44 ten westen van de Oranjesluizen en de ingang naar het Amsterdam-Rijnkanaal, watert direct (of via tertiaire watergangen) af op de havens en het IJ.
Voor het toepassen van ziltige grond van elders moet eerst worden overlegd met het bevoegd gezag.

In het gebied **binnen dijkring 44** ten westen van de genoemde hoofdwaterkering van Amsterdam, **afwaterend op het Noordzeekanaal**, hoeft ontgraven grond/baggerspecie bij toepassing binnen hetzelfde gebied niet te voldoen aan een chloridenorm, mits wordt voldaan aan de overige vereisten zoals gesteld in Bijlage 7.

Toepassing binnendijks en buitendijks afwaterend op het IJmeer

Ook in andere afwateringsgebieden (ook buitendijks gebied afwaterend op het IJmeer) **kan** sprake zijn van een voormalige zeebodem met verhoogde zoutgehalten, gebieden met zoute kwel en/of gebieden die binnen het afstroomgebied van het (Oer-)IJ vallen. Als lokaal kan worden aangetoond dat er op de plek van toepassen contact is met (grond)water met een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l, dan mag zilte grond/baggerspecie ook in die gebieden zonder chloridenorm worden toegepast, na akkoord van de waterbeheerder en de Omgevingsdienst NZKG.

Voor overige gebieden (niet van nature zoutbelast) hanteert Amsterdam de volgende toepassingseisen voor het toepassen van chloridehoudende grond/baggerspecie:

In Amsterdam (behalve in bovengenoemde uitzonderingsgebieden) wordt voor de bodemfunctie landbouw/natuur als toepassingseis de ecologische RIVM-advieswaarde van **39 mg chloride/kg** droge stof gehanteerd (zie ook Bijlage 8), behalve als bodemonderzoek aantoont dat het chloridegehalte van de onderliggende bodem hoger ligt. In dat geval geldt de gemiddelde achtergrondconcentratie in het toepassingsgebied als toepassingseis.

Voor alle overige bodemfuncties wordt voor het toepassen van grond (inclusief zeezand) en baggerspecie een gehalte van **400 mg chloride/kg** droge stof als aanvaardbaar geaccepteerd. Dat komt overeen met tweemaal de landelijke toepassingseis voor zeezand in zoete gebieden.

Eventueel kan met een maatwerkvoorschrift van deze normen worden afgeweken, een initiatiefnemer wint hiertoe advies in bij de waterbeheerder.

Binnen de andere, hierboven niet besproken, dijkringen van Amsterdam is meestal sprake van stedelijk en industrieel gebied, waar ecologische aspecten een ondergeschikte rol spelen. Gezien de mariene oorsprong van het hele gebied is ook het verspreidingsrisico van chloride in en uit die stedelijke gebieden nauwelijks relevant. Meestal gaat het om kleinschalige toepassingen van zilt materiaal en is door uitspoeling sprake van een kortdurende lokale belasting.

6.8 De bodemkwaliteitskaart als grondslag voor de milieuverklaring bodemkwaliteit bij toepassen

Nut en doel van de bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart behoudt onder de *Omgevingswet* haar belangrijke functie bij de uitvoering van grondwerkzaamheden.
De bodemkwaliteitskaart geeft een actueel en dekkend beeld van de diffuse bodemkwaliteit van het grondgebied van Amsterdam. De kaart faciliteert het veelvoorkomende grondverzet bij werkzaamheden door:

- Gebieden te tonen waar vrij grondverzet (zonder verkennend bodemonderzoek) onder bepaalde voorwaarden is toegestaan;
- Te laten zien waar welke kwaliteit grond en baggerspecie kan worden toegepast;
- Te dienen als milieuverklaring bodemkwaliteit voor de vrijkomende grond en de ontvangende bodem;
- Knelpunten weg te nemen bij grond- en/of baggerverzet;
- Afzetmogelijkheden van grond te vergroten door wederzijdse erkenning van bodemkwaliteitskaarten van andere gemeenten.

De bodemkwaliteitskaart als grondslag voor de milieuverklaring bodemkwaliteit bij toepassen

De bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amsterdam kan als grondslag voor de milieuverklaring bodemkwaliteit worden gebruikt bij het toepassen van grond binnen het beheergebied. Voor toepassing van Amsterdamse grond in een andere gemeente moet de kaart van Amsterdam door het betreffende bevoegd gezag erkend zijn als milieuverklaring bodemkwaliteit of moet er een andere erkende milieuverklaring bodemkwaliteit worden gebruikt.
De bodemkwaliteitskaart kan worden gebruikt als grondslag voor de milieuverklaring bodemkwaliteit als de (volgens de kaart vastgestelde) kwaliteit in de herkomstzone (ontgravingskaart, op basis van de P80) voldoet aan de toepassingseis (toepassingskaart, op basis van de gemiddelde kwaliteit in relatie tot de bodemfunctie) in de toepassingszone:

- De bodemkwaliteit van de **ontvangende bodem** staat weergegeven op de Bodemkwaliteitskaart (Bijlage 3B), op basis van het gemiddelde;
- De bodemkwaliteit van de **herkomstzone** bij het ontgraven van grond staat weergegeven op de Ontgravingskaart (Bijlage 3C) waarvoor in Amsterdam de P80-waarde wordt gehanteerd;
- De **toepassingseis** staat per zone weergegeven op de Toepassingskaart (Bijlage 3D) en in Tabel 6.1.

De toepassingsmatrix

Het 'matchen' van grond uit een bepaalde zone van herkomst en beoogde toepassing ervan in een (andere) zone (na vereenvoudigd vooronderzoek, waarbij de uitkomst niet-verdacht is) hangt af van de bodemfunctie en kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Deze match kan worden afgelezen in de Toepassingsmatrix (zie Tabel 6.3).

Tabel 6.3 Toepassingsmatrix bodemkwaliteitskaart Amsterdam (incl. bodemkwaliteitskaart Openbare weg)

Zone van herkomst		Zone van toepassing																				
		A	B	C	D	1	2				3			4		5		6		7	
							L/N	L	W	I	L/N	W	I	W	I	W	I	W	I	W	I
Laag 0-0,5 m-mv	1																				
	2							L													
	3																				
	4																				
	5																				
	6																				
	7																				
	A																				
	B																				
	C																				
	D																				
Laag 0,5-1,0 m-mv	1																				
	2							L													
	3																				
	4																				
	5																				
	6																				
	7																				
	A																				
	B																				
	C																				
	D																				
Laag 1,0-2,0 m-mv	1																				
	2							L													
	3																				
	4																				
	5			!	!								!		!		!		!		!
	6																				
	7																				
	A																				
	B																				
	C																				
	D																				
Laag > 2,0 m-mv	1																				
	2	!				!	!				!										
	3		!						!			!		!		!		!		!	
	4																				
	5			!	!								!		!		!		!		!
	6			!	!								!		!		!		!		!
	7			!	!								!		!		!		!		!
	A																				
	B																				
	C																				
	D																				

Verklaring kleurgebruik

- Toepassing zonder onderzoek toegestaan;
- L — Toepassing zonder onderzoek op landbouwpercelen alleen binnen deelzone Landelijk Noord, Wilmkebreekpolder of landbouwgebied Zuidoost;
- ! — Toepassing zonder onderzoek alleen toegestaan wanneer deze laag als aparte laag wordt ontgraven;
- Toepassing niet toegestaan, behalve als na partijkeuring blijkt dat de partij voldoet aan toepassingseis;

L/N Landbouw/Natuur (incl moestuinen)

L Landbouwpercelen

W Wonen (op bodemfunctie wonen met tuin en kinderspeelplaatsen geldt voor lood een maximum-eis van 100 mg/kg ds)

I Industrie

Deze toepassingsmatrix is alléén bruikbaar als grond binnen Amsterdam vanuit een bodemkwaliteitskaart-zone wordt toegepast in een andere bodemkwaliteits-kaartzone (of binnen een zone wordt verplaatst). Wanneer sprake is van niet-gezoneerd gebied, wanneer toepassing zonder onderzoek niet is toegestaan en/of wanneer de partij grond een partijkeuring heeft onder-gaan of voorzien is van een andere milieuverklaring bodemkwaliteit, wordt de uitkomst van deze partij-keuring of verklaring getoetst aan de toepassingseisen uit Tabel 6.1.

In tabel 6.3 laten de verticale en horizontale balk zien welke grondstromen tussen (en binnen) bodemkwaliteitszones denkbaar zijn. In de vakjes van de tabel staat aangegeven of een bepaalde grondstroom is toegestaan (groen vakje) en eventueel onder welke voorwaarden. Daarbij is getoetst of de ontgravingskwaliteit (P80) voldoet aan de toepassingseis (per functie) van de ontvangende bodem.

Als toepassing niet wordt toegestaan zonder voorafgaande partijkeuring is het vakje gekleurd. De matrix laat bijvoorbeeld zien dat grond afkomstig uit de toplaag van de zones 4 tot en met 7 nooit zonder partijkeuring mag worden hergebruikt en uit sommige diepere lagen in enkele gevallen onder voorwaarden. Grond afkomstig uit zone 3 moet in sommige gevallen, afhankelijk van de functie van de ontvangende bodem, onderzocht worden.

Toepassen van grond in niet-gezoneerde gebieden
Voor het toepassen van grond in niet-gezoneerde gebieden (op de bodemkwaliteitskaart in grijs aangeduid) kan de bodemkwaliteitskaart niet worden gebruikt om de kwaliteit van de ontvangende bodem te bepalen. In die gebieden moet daarom een bodemonderzoek van de ontvangende bodem worden gedaan, of moet worden gecheckt of de toepassing past binnen het geldende saneringsplan of nazorgplan. Hierbij is sprake van maatwerk per gebied. Als het saneringsplan of nazorgplan geen toepassingseis of kwaliteitseis voor aanvulgrond/leeflaag heeft vastgelegd, dan geldt als toepassingseis de bodemkwaliteit of de bodemfunctie ter plaatse (de strengste van deze twee, de zogeheten 'dubbele toets').

Toepassen grond van buiten Amsterdam, maar van binnen het beheergebied
Voor het toepassen van grond van buiten de gemeentegrens van Amsterdam, maar van binnen het bodembeheergebied (Amsterdam, Haarlemmermeer, Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Ouder-Amstel en Uithoorn) mag de bodemkwaliteitskaart van de betreffende gemeente worden gebruikt, omdat de bodemkwaliteitskaarten wederzijds als milieuverklaring bodemkwaliteit worden geaccepteerd. Komt de grond van een depot, dan is de bodemkwaliteitskaart op die locatie niet van toepassing en moet een andere milieuverklaring bodemkwaliteit worden overlegd. Bij het toepassen van grond (afkomstig van een BKK-zone van een geaccepteerde BKK) in een BKK-zone van Amsterdam geldt altijd het toetsingskader van Tabel 6.1.

Toepassen grond van buiten het beheergebied
Voor het toepassen van grond afkomstig van buiten het bodembeheergebied van Amsterdam (inclusief de gemeenten waarvan de BKK is geaccepteerd als milieuverklaring bodemkwaliteit) geldt dat de kwaliteit van de grond wordt aangetoond met een andere milieuverklaring bodemkwaliteit, zoals een partijkeuring of productcertificaat. De grond voldoet bovendien aan de toepassingseisen van de betreffende bodemfunctie in de zone van toepassing (zie Tabel 6.1). Een lokale versoepeling van een toepassingseis geldt niet voor grond van buiten het beheergebied (bijvoorbeeld de mogelijkheid om grond met kwaliteit industrie toe te passen op minder gevoelige woonfuncties (wonen zonder tuin) in zones 3 tot en met 7). Strengere toepassingseisen gelden daarentegen ook voor grond van buiten het beheergebied (lood, asbest).

6.9 Grootschalige toepassing van grond of baggerspecie

Artikel 4.1274 van het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)* beschrijft het kader voor grootschalig toepassen.
Onder grootschalig toepassen wordt verstaan het toepassen van een hoeveelheid van ten minste 5000 m^3 grond of baggerspecie in een laagdikte van ten minste 2 meter (voor de aanleg van wegen en spoorwegen geldt een laagdikte van 0,5 meter). Het gaat om de totale hoeveelheid grond of baggerspecie die bij de aanleg in de functionele toepassing wordt aangebracht. Voorwaarde om van het toetsingskader grootschalig toepassen gebruik te mogen maken is dat de initiatiefnemer bij de melding aangeeft dat sprake is van grootschalig toepassen en dat wordt voldaan aan de voorwaarden die hiervoor zijn gesteld.
Het is niet wenselijk dat voor een en dezelfde functionele toepassing tegelijkertijd verschillende regels gelden. De initiatiefnemer maakt vooraf een keuze welk regime hij wil toepassen. Dit was onder het *Besluit bodemkwaliteit* (oud) ook al het geval.
Als is voldaan aan de voorwaarden voor grootschalige toepassing is geen toets op bodemfunctie en bodemkwaliteit nodig (de zogenaamde dubbele toets), maar geldt de eis dat de toegepaste grond of baggerspecie emissiearm is en dus niet uitloogt. De grond of baggerspecie moet daarnaast voldoen aan de kwaliteitsklasse industrie als sprake is van toepassing op de landbodem.

Het afwijkende kader voor grootschalig toepassen geldt ook voor het toepassen van grond of baggerspecie in een grootschalige toepassing in het kader van de instandhouding, het herstel, de verandering of de uitbreiding van die toepassing, ook als het toepassen van grond of baggerspecie zelf daarbij niet voldoet aan het vereiste dat ten minste 5.000 m^3 grond

of baggerspecie in een laagdikte van ten minste 2 meter (wegen en spoorwegen: 0,5 meter) wordt toegepast. Het gaat hierbij alleen om de instandhouding, het herstel, de verandering of de uitbreidingen van toepassingen die al bij de aanleg voldeden aan de eisen voor grootschalig toepassen en waarbij toen gebruik is gemaakt van de specifieke regeling voor grootschalig toepassen.

Bermen en taluds van wegen of spoorwegen in geval van een grootschalige bodemtoepassing

Bij een grootschalige toepassing van grond of baggerspecie om een weg of spoorweg aan te leggen, moet een aaneengesloten laag bouwstoffen worden aangebracht en in stand te worden gehouden (art. 4.1274, 3e lid *Bal*). Dat geldt echter niet voor de bijbehorende bermen en taluds. Op bermen en taluds mag grond van de kwaliteitsklasse industrie of baggerspecie van de kwaliteit die overeenkomt met de kwaliteitsklasse industrie van grond, worden toegepast. Bermen en taluds raken door afspoeling van verontreinigingen op de weg langzaam verontreinigd, waardoor het niet zinvol is om een afdeklaag aan te brengen van een schonere kwaliteit dan de kwaliteit industrie.
Afdekken van de bermen en taluds heeft geen zin omdat de verontreinigingen van de weg dan op de afdeklaag terecht komen. Voor een berm of talud wordt gerekend tot de dichtst bijgelegen fysieke afscheiding, met een afstand van ten hoogste 10 meter vanaf de rand van de verharding van de weg of het ballastbed van de spoorweg. In tegenstelling tot het Besluit bodemkwaliteit gelden deze regels nu ook voor gemeentelijke wegen.

Kwaliteit afdeklaag

Op grootschalige bodemtoepassingen (anders dan een weg of spoorweg) dient de afdeklaag te bestaan uit ofwel een aaneengesloten laag bouwstoffen of grond of baggerspecie met een laagdikte van 0,5 m. In die afdeklagen van grond of baggerspecie mogen alleen partijen worden toegepast die voldoen aan de kwaliteitseisen die gelden voor de aangrenzende landbodem of, bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam, dat niet tot landbodem wordt ontwikkeld, de kwaliteitseisen van de aangrenzende waterbodem. Door het aanbrengen van de afdeklaag wordt de blootstelling aan verontreinigingen in het gebied niet gewijzigd en wordt de grootschalige toepassing ingepast in de omgeving.

6.10 Verspreiden van baggerspecie

Het Nederlandse polderlandschap bestaat uit een stelsel van polders waar via bemaling de waterstand door de waterschappen op een afgesproken peil wordt gehouden. Om de afvoercapaciteit van deze sloten en watergangen op peil te houden worden deze eens in de 5-10 jaar uitgebaggerd. Het uitgebaggerde materiaal is door afkalven, afspoeling en intrappen (door vee) in de sloten en watergangen terecht gekomen en wordt al eeuwenlang op de direct aan de sloten en watergangen grenzende percelen aangebracht.

Bevoegd gezag

De gemeente, Waternet, Rijkswaterstaat, het Hoogheemraadschap en – in specifieke gevallen – ook particulieren hebben allen een baggeropgave. In de Legger staan onderhoudsplichtigen en/of onderhoudsverplichtingen. De Legger markeert ook de grenzen waar de bevoegdheid van de gemeente ligt en waar die van de waterbeheerder. Deze regels over onderhoud gaan na inwerkingtreding van de *Omgevingswet* niet naar de waterschapsverordening en blijven gewoon gelden.

Voor verspreiden of toepassen van baggerspecie op landbodem binnen de gemeentegrenzen is de gemeente Amsterdam het bevoegd gezag en geldt dit beleidskader. Voor verspreiden of toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater is de waterbeheerder het bevoegd gezag. In de gemeente Amsterdam is dit Waternet (ten zuiden van de Waterlandse Zeedijk), Rijkswaterstaat (het IJ, het Buiten-IJ, de zijwateren tot de eerste niet doorvaarbare verbinding en het Amsterdam-Rijnkanaal), het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (stadsdeel Noord ten noorden van de Waterlandse Zeedijk) en het Hoogheemraadschap van Rijnland (deel van het Westelijk havengebied).

Ontvangstplicht bij verspreiden op aan de watergang grenzende percelen

Vanwege het belang van het onderhoud van het watersysteem zijn eigenaren (en andere rechthebbenden) van percelen die aan watergangen grenzen, verplicht om de vrijkomende baggerspecie uit deze watergangen op hun perceel te ontvangen (artikel 10.3 lid 2 en 3 *Omgevingswet*). Waterschappen zullen bij voorkeur gebruik maken van deze verplichting, maar in sommige gevallen is verspreiding ongewenst of onmogelijk omdat het perceel dat aan de watergang grenst bedoeld is voor woondoeleinden. In die gevallen vergroot de afstandsmaat van 10 km voor percelen met een agrarische bestemming de mogelijkheden voor het waterschap om op **vrijwillige** basis met terreineigenaren binnen het poldergebied te zoeken naar een geschikte bestemming voor de baggerspecie.

Als bagger wordt gebruikt bij de aanleg van nieuwe kades of het creëren van nieuwe landbodem, is geen sprake van 'verspreiden' en gelden de algemene regels voor toepassen (niet zijnde verspreiden) van de MBA Toepassen.

Verschil tussen 'verspreiden' en 'toepassen' van baggerspecie

Bij het verspreiden van baggerspecie hoeft alleen aan de kwaliteitseisen voor de kwaliteit 'voor verspreiden op de landbodem geschikte baggerspecie' te worden getoetst en niet aan de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse waarin de ontvangende bodem is ingedeeld, zoals dat bij **toepassen** het geval is.

Voor het verwerken van toepasbare baggerspecie biedt het *Bal* twee verschillende toetsingskaders, beiden vallend onder de MBA Toepassen:

1. Verspreiden van baggerspecie:
   a. In oppervlaktewater;
   b. Over het aan de watergang grenzende perceel (op de kant of in een weilanddepot). Hierbij is er sprake van acceptatieplicht op basis van de msPAF-toets. Er hoeft niet aan de kwaliteit van de ontvangende bodem te worden getoetst;
   c. Over een perceel (of in een weilanddepot) met een agrarische bestemming tot een afstand van 10 km vanaf de watergang.
2. Toepassen van baggerspecie (wanneer geen sprake is van het toetsingskader verspreiden):
   a. Als grootschalige bodemtoepassing;
   b. In oppervlaktewater;
   c. Op landbodem.

Kwaliteitseisen bij verspreiden van baggerspecie

De meeste vrijkomende baggerspecie voldoet niet voor alle parameters aan de kwaliteitseisen voor de bodemfunctie landbouw/natuur. Dat zou beperkingen voor hergebruik van baggerspecie met zich meebrengen, waardoor de baggerspecie niet kan worden verspreid in de nabijheid van de plaats waar zij vrijkomt. Vanwege de noodzaak van de baggerwerkzaamheden en met het oog op de circulaire economie en klimaatadaptatie is dit onwenselijk. Daarom zijn voor het verspreiden van baggerspecie op de landbodem specifieke normen afgeleid. Deze zijn gericht op mengseltoxiciteit. Hiervoor geldt een specifieke toetsing, gebaseerd op de zogeheten msPAF-toets (meerdere stoffen, Potentieel Aangetaste Fractie), die rekening houdt met milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. De kwaliteitseisen geven dus een totaalbeoordeling van de kwaliteit van het mengsel in verhouding tot de risico's. Hierin is rekening gehouden met de ruimte die boven de kwaliteitseisen voor de functie landbouw/natuur nog aanwezig is om minder strenge kwaliteitseisen te stellen zonder dat dit ertoe leidt dat de bodem niet meer voor de landbouw geschikt is als gevolg van onacceptabele risico's voor de kwaliteit van de producten of de gezondheid van het vee.

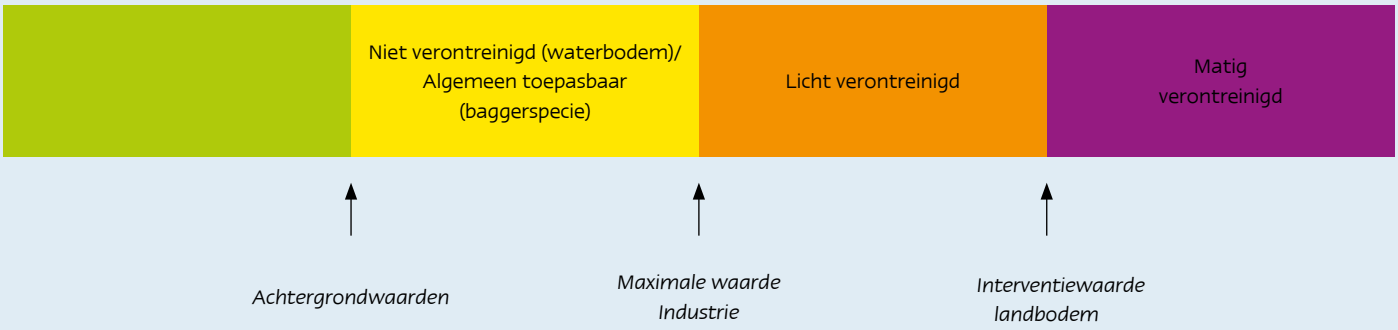
Baggerspecie mag verspreid worden over **aan de watergang grenzende percelen**, in **weilanddepots** op aan de watergang grenzende percelen en op **landbouwpercelen tot maximaal 10 km afstand**. Voorwaarde is dat de kwaliteit van de baggerspecie eerst wordt vastgesteld. Zie voor de normen Tabel 3b, Bijlage B van de *Regeling bodemkwaliteit 2022*. De bagger mag pas worden verspreid als de uitkomst 'verspreidbaar' luidt. Deze kwaliteitseisen worden aangeduid als 'kwaliteit voor verspreiden op de landbodem geschikte baggerspecie'. De kwaliteitseisen zijn verschillend al naar gelang de baggerspecie wordt verspreid (al dan niet door middel van een weilanddepot) op de landbodem of in een oppervlaktewaterlichaam (waarbij onderscheid is tussen zoet en zout oppervlaktewaterlichaam). De kwaliteit 'voor verspreiden op de landbodem geschikte baggerspecie' betreft geen kwaliteitsklasse. Dit is van belang vanwege het verbod om baggerspecie van verschillende kwaliteitsklassen met elkaar te vermengen.

De kwaliteitseisen zijn opgenomen in de *Regeling bodemkwaliteit 2022* op grond van het *Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd)*. De reden daarvan is dat voor baggerspecie van de kwaliteit 'voor verspreiden geschikt' een milieuverklaring nodig is waaruit blijkt dat de baggerspecie voldoet aan de daarvoor geldende kwaliteitseisen. De afgifte van de milieuverklaring vindt plaats op grond van het *Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd)* door een onderneming met een erkenning. Voor de afgifte van een milieuverklaring wordt getoetst aan de kwaliteitseisen voor de kwaliteit 'voor verspreiden geschikte baggerspecie' die zijn opgenomen in de *Regeling bodemkwaliteit 2022*. Dit neemt niet weg dat de baggerspecie bij het toepassen altijd aan de kwaliteitseisen moet voldoen, ongeacht of daar een (eventueel ten onrechte afgegeven) milieuverklaring bij zit.
Zoals al eerder gezegd, bij het verspreiden van baggerspecie hoeft alleen aan de kwaliteitseisen voor de kwaliteit 'voor verspreiden op de landbodem geschikte baggerspecie' te worden getoetst en niet aan de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse waarin de ontvangende bodem is ingedeeld, zoals dat bij toepassen het geval is.

Op de landbodem mag baggerspecie afkomstig uit een oppervlaktewaterlichaam dat behoort tot de regionale wateren op landbouwgronden worden verspreid tot hoogstens 10 km afstand van de plaats van vrijkomen.
Op landbouwgronden mag in beginsel uitsluitend 'voor verspreiden geschikte baggerspecie' worden verspreid. Voor verspreiden op landbouwgronden gelden de kwaliteitseisen voor 'verspreiden geschikte baggerspecie' in plaats van de kwaliteitseisen die op grond van artikel 4.1272 van het *Besluit activiteiten leefomgeving* (landbouw/natuur, wonen en industrie) zijn gesteld. Dit is een gevolg van het feit dat de kwaliteitseisen voor de bodemfunctie 'landbouw/natuur' zijn gebaseerd op de achtergrondwaarden in onbelaste gebieden in Nederland en het voor het imago van landbouwproducten wenselijk is dat landbouwgewassen op een 'bodem van kwaliteit landbouw/natuur' worden geteeld.

In het *Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd)* worden de volgende kwaliteitsklassen voor waterbodem en baggerspecie onderscheiden:

Figuur 6.1 Kwaliteitsklassen voor waterbodem en baggerspecie



Weilanddepots

Voor het verspreiden van baggerspecie op landbouwgrond om de bodemgesteldheid te verbeteren wordt vaak gebruik gemaakt van een weilanddepot. Dit depot is geen tijdelijke opslag als bedoeld in de MBA 'Opslaan van grond of baggerspecie' in het *Bal*, maar een voorziening ten behoeve van de definitieve toepassing van de baggerspecie. Het weilanddepot wordt gezien als een vorm van tijdelijke opslag van baggerspecie ter ontwatering en rijping op een perceel grenzend aan de watergang waaruit de specie komt en voorkomt dat de opgebrachte baggerspecie, vanwege de hoeveelheid vocht in de baggerspecie, wegvloeit van het perceel waar het is opgebracht en zo de sloten van dat perceel weer vult. Bij een weilanddepot wordt van de bouwvoor een kade gemaakt waarbinnen de baggerspecie wordt ingebracht. De baggerspecie wordt toegepast onder het regime voor **verspreiden** van baggerspecie op de landbodem. In een weilanddepot hoeven geen bodembeschermende voorzieningen te worden aangebracht. Nadat de baggerspecie is gerijpt en ingedroogd worden de kades door de baggerspecie geploegd en wordt het perceel weer voor agrarische doeleinden ingezet.

Het aanleggen van een weilanddepot op een perceel met een agrarische bestemming kan onder de *Omgevingswet* tot een afstand van 10 km vanaf de watergang (onder de oude regelgeving alleen op het aan de watergang grenzende perceel). In een natuurgebied is het echter alleen mogelijk op een aan de watergang gelegen perceel een weilanddepot op te richten.

Wordt de baggerspecie op een **niet** aan de watergang grenzend perceel opgeslagen dat géén landbouwgrond is, dan valt de opslag onder de MBA Opslaan van grond of baggerspecie. Het daarna op de bodem aanbrengen wordt in dat geval beschouwd als toepassen op de landbodem onder de MBA Toepassen van grond of baggerspecie. Baggerspecie elders aanbrengen mag alleen volgens de regels en kwaliteitseisen die voor het toepassen van grond gelden.

Begrippen 'aan de watergang grenzend perceel' en 'watergang'

In het *Aanvullingsbesluit* bodem worden de begrippen 'aan de watergang grenzend perceel' en 'watergang' genoemd zonder een maximale afstand te noemen. Omdat de mogelijkheid tot verspreiden niet meer beperkt is tot het aan de watergang grenzende perceel, maar ook mogelijk is op landbouwpercelen op een afstand van maximaal 10 kilometer van de locatie waarvan de baggerspecie afkomstig is, lijkt de vraag wat precies als aangrenzend perceel moet worden beschouwd minder relevant.

Echter, wanneer geen sprake is van een landbouwperceel blijkt toch de noodzaak deze begrippen concreet te maken. De gemeente Amsterdam doet dit als volgt:

- Aan de watergang grenzend perceel: Perceel met minimaal één zijde grenzend aan een watergang waar zich de baggerhandeling voordoet. Percelen die door een weg, pad, smalle grondstrook of ander werk van de watergang zijn gescheiden, worden toch als 'aan de watergang grenzend' beschouwd;
- Watergang: Een fysiek afgebakende watergang (met dammen, stuwen, gemalen enzovoort), dan wel uitmondend in een ander type watergang (vaart, boezem, wetering, kanalen, plassen enzovoort). Een bij elkaar horend stelsel van gelijke watergangen, direct grenzend aan de baggerlocatie, wordt ook als 'aangrenzende watergang' beschouwd, zoals een stelsel van sloten binnen hetzelfde peilgebied.

Toepassen (gerijpte) baggerspecie op landbodem

Gerijpte baggerspecie wordt beschouwd als grond, waarvoor de regels voor toepassen (niet zijnde verspreiden) van de MBA toepassen van het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)* gelden. Zie verder paragraaf 6.5 van dit beleidskader.

Verspreiden chloridehoudende bagger

Wanneer bagger afkomstig is uit een van de stadsdelen grenzend aan het IJ (binnen dijkring 44, afwaterend op het Noordzeekanaal) en hierdoor ziltig is, wordt bij verspreiden op aan de watergang grenzende percelen of bij verspreiden op een landbouwperceel binnen 10 km afstand altijd de zorgplicht in acht genomen. Dit betekent dat bagger niet zonder meer mag worden verspreid (of toegepast) binnen een andere dijkring waarbinnen een chloride-eis geldt.

Bij de invulling van de zorgplicht bij verspreiden van chloridehoudende baggerspecie wordt aangesloten bij de normen voor toepassen van chloridehoudende grond of baggerspecie in paragraaf 6.7 van dit beleidskader.

Verspreiden van baggerspecie met PFOS/PFOA

Het verspreiden of het voorafgaand aan verspreiden tijdelijk opslaan in een weilanddepot van (onderhouds)baggerspecie met PFOS en PFOA op het aangrenzend perceel is in alle gevallen aanvullend op de msPAF-toets toegestaan tot een maximum gehalte van 3 µg/kg ds voor PFOS en 7 µg/kg ds voor PFOA, mits er geen direct contact (ook ná zetting) met het grondwater plaatsvindt, dan wel invloed naar kwetsbare objecten aan de orde is.

Door het verspreiden op het aangrenzend perceel van (onderhouds)baggerspecie met PFOS en/of PFOA te maximeren tot een gehalte van respectievelijk 3 µg/kg d.s. en 7 µg/kg d.s. beschouwt het Rijk vooralsnog de ecologische druk als gevolg van het verspreiden toelaatbaar. Dit geldt ook voor een ontvangende bodem met een (functie en/of bodemkwaliteit-) indeling in de Klasse *Niet ingedeeld – PFOS/PFOA – Vrij Toepasbaar*. Deze belasting wordt hiermee vergelijkbaar geacht met een gering verhoogde ecologische druk voor genormeerde stoffen volgens het ms-PAF-principe. Wel moet voorkomen worden dat lokaal overmatige beïnvloeding kan plaatsvinden, vooral in het geval van tijdelijke opslag in een weilanddepot voor enige duur. Bij de aanleg van een tijdelijk weilanddepot voorafgaand aan de definitieve verspreiding moet rekening gehouden worden met ligging hiervan ten opzichte van het grond- en oppervlaktewater om lokaal intensieve uitspoeling via het grondwater en rechtstreekse afspoeling naar (een deel van) dat oppervlaktewater te voorkomen.

Voor de (definitieve) verspreiding van baggerspecie wordt een laagdikte van circa 0,2 m als voldoende gering belastend beschouwd.

6.11 Melden van toepassen grond of baggerspecie op landbodem

Meldplicht (voor de toepassing als geheel)
Ten minste een week voor de start van de activiteit wordt aan het bevoegd gezag een melding gedaan van het voornemen van het doen van een functionele toepassing. Als het voornemen om grond of baggerspecie toe te passen niet is gemeld, is het toepassen niet toegestaan.

Het achterwege laten van een melding heeft dus grote gevolgen. Dit is een verschil met de meldingsplicht die in het *Besluit bodemkwaliteit* was opgenomen, toen met het niet naleven van die meldingsplicht alleen een administratief

voorschrift was overtreden. Dit had geen gevolgen voor het toepassen als zodanig, dat was toegestaan zolang aan de inhoudelijke voorschriften van het *Besluit bodemkwaliteit* werd voldaan. De reden van deze wijziging is dat de melding onmisbaar is voor het houden van (risico)gestuurd toezicht. Een formele beoordeling door het bevoegd gezag is niet nodig. Het bevoegd gezag controleert weliswaar het formulier en de documenten, maar neemt geen besluit.

Een melding bevat de volgende informatie:

- De aanduiding van de functionele toepassing[33] in het kader waarvan de grond of baggerspecie wordt toegepast en een onderbouwing van de functionaliteit van de toepassing;
- De dimensionering[34] van de functionele toepassing in het kader waarvan de grond of baggerspecie wordt toegepast;
- De hoeveelheid grond of baggerspecie in kubieke meters die in totaal wordt toegepast (het toepassen kan eventueel in fasen plaatsvinden, maar de melding bevat de hoeveelheid van al deze fasen samen);
- De verwachte datum waarop voor het eerst grond of baggerspecie wordt toegepast;
- De coördinaten van de ontvangende landbodem (tenzij het adres daarvan is vermeld);
- Vermelding of gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheid toe te passen in het kader van grootschalig toepassen of opvulling van een diepe plas: het is van belang dat voordat met het toepassen van grond of baggerspecie wordt begonnen, duidelijk wordt gemaakt onder welke regime dit zal gebeuren en dus welke regels gelden;
- Vermelding of sprake is van toepassen in het kader van verspreiding van baggerspecie, met aanduiding van het toepasselijke onderdeel (verspreiden op landbodem, in een oppervlaktewaterlichaam of in uiterwaarden en dergelijke).

Een melding is niet nodig als:

- De grond of baggerspecie wordt toegepast **door een particulier** en daarbij ten hoogste 25 m^3 grond of baggerspecie in totaal wordt toegepast;
- De grond of baggerspecie wordt toegepast op een bedrijf voor het telen van gewassen in de openlucht en de grond wordt ontgraven uit en toegepast wordt op tot dat bedrijf behorende landbouwgronden;
- Er in totaal ten hoogste 50 m^3 grond met kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' wordt toegepast;
- Er in totaal ten hoogste 50 m^3 baggerspecie met kwaliteitsklasse 'algemeen toepasbaar' wordt toegepast;
- Baggerspecie wordt toegepast om te worden verspreid over aan een oppervlaktewaterlichaam grenzende terreinen;
- De activiteit als vergunningplichtig is aangewezen; of
- Er voor de betreffende toepassing al eerder een melding is gedaan.

Als de grond/baggerspecie is bewerkt in een grondreinigingsinstallatie overeenkomstig BRL SIKB 7500 of als sprake is van een grootschalige toepassing geldt een meldingstermijn van vier weken.

Wijzigen van de melding

Als het toepassen op een andere manier wordt gedaan dan in de melding is aangegeven moet dit tenminste een week voorafgaand aan die wijziging worden gemeld. Voor enkele situaties (grond/baggerspecie die is bewerkt in een grondreinigingsinstallatie of grootschalige toepassingen) is een meldtermijn van vier weken ingesteld. Die termijn geldt eveneens voor het op een andere manier toepassen dan in de oorspronkelijke melding is aangegeven. De keuze om grootschalig toe te passen kan niet meer worden gewijzigd. Dit is gedaan omdat er andere eisen gelden voor grootschalig toepassen dan voor niet-grootschalig toepassen.

Overgangsrecht melding toepassen grond of baggerspecie

Als er een melding is gedaan voor het toepassen van grond of baggerspecie volgens artikel 42 van het *Besluit bodemkwaliteit (oud)*, dan geldt die als een melding volgens artikel 4.1266 van het *Bal*. Voor de verplichting om informatie te verstrekken per toe te passen partij, volgens artikel 4.1267 van het *Bal*, is geen overgangsrecht nodig. Dat is omdat het hierbij gaat om het feitelijk verstrekken van informatie. Als de informatie al eerder bij een melding is verstrekt, is aan de informatieverplichting voldaan.

Informatieplicht (per partij)

Ten minste een week voor start van de activiteit worden ter informatie aan het bevoegd gezag tevens de volgende gegevens[35] aangeleverd:

- De verwachte datum van toepassen;
- De verwachte datum waarop de activiteit zal zijn beëindigd;
- Milieuverklaring bodemkwaliteit van de toe te passen

33 Een nadere specificatie van een functionele toepassing wordt gegeven in artikel 4.1269 lid 2 en 3 Bal.
34 De dimensionering of het begrip functionele hoeveelheid wordt nader aangeduid in artikel 4.1270 Bal.
35 Voor enkele onderdelen uit de hiervoor genoemde opsomming gelden uitzonderingen. (Zie artikel 4.1267, derde, vierde en vijfde lid Bal).

partij grond/baggerspecie;
- Herkomst van de toe te passen partij grond/baggerspecie;
- Milieuverklaring bodemkwaliteit van de ontvangende bodem;
- In geval van toepassen in een afdeklaag bij grootschalig toepassen of bij het geheel of gedeeltelijk ontwikkelen van een diepe plas tot landbodem: de kwaliteit van de aangrenzende landbodem;
- Als de grond of baggerspecie afkomstig is uit een grondreinigingsinstallatie moet dit worden vermeld en tevens de reinigingsmethode (tenzij al vermeld in milieuverklaring bodemkwaliteit).

Deze informatieplicht geldt in zijn geheel niet als:
- De grond of baggerspecie wordt toegepast **door een particulier** en ten hoogste 25 m^3 grond of baggerspecie in totaal wordt toegepast;
- De grond of baggerspecie wordt toegepast op een bedrijf voor het telen van gewassen in de openlucht en de grond wordt ontgraven uit en toegepast op tot dat bedrijf behorende landbouwgronden;
- Er alleen grond of baggerspecie met kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur' wordt toegepast[36];
- Baggerspecie wordt toegepast in het kader van de verspreiding over aan een oppervlaktewaterlichaam grenzende terreinen of op landbouwpercelen tot een afstand van 10 km;

Als de grond/baggerspecie is bewerkt in een grondreinigingsinstallatie of als sprake is van toepassen van grond/baggerspecie in een diepe plas geldt een termijn van 4 weken.

De gegevens die bij de melding of informatieplicht worden verstrekt moeten ook beschikbaar zijn op de locatie van toepassing tijdens het toepassen. Als sprake is van een uitzondering op de meld- of informatieplicht, moet er wel een milieuverklaring bodemkwaliteit beschikbaar te zijn op locatie (behalve in geval van de uitzondering voor particulieren en voor het bedrijf voor het telen van gewassen in de openlucht). Hetzelfde geldt voor een afleverbon (indien vereist op grond van het Besluit bodemkwaliteit).

Gevoelige bodemfuncties
Toe te passen grond op tuinen van woningen en onbedekte kinderspeelplaatsen mag niet meer dan 100 mg/kg aan lood bevatten (2x de kwaliteitseis lood voor landbouw/natuur). Tevens mag in toe te passen grond op kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinen asbest visueel en analytisch niet aantoonbaar aanwezig zijn.

De initiatiefnemer geeft bij het indienen van de gegevens tevens de bodemgevoelige subfunctie aan waarop de toepassing betrekking heeft, zodat het bevoegd gezag op de specifieke toepassingseisen kan toetsen.

Op de bodemfunctie landbouw/natuur betreft dit de subfunctie moestuinen/volkstuinen, op de bodemfunctie wonen betreft dit de subfunctie wonen met tuin en kinderspeelplaatsen.

6.12 Lokale invulling bij toepassen van grond of baggerspecie

De gemeente Amsterdam heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om maatwerkregels op de rijksregels uit het Bal vast te stellen voor enkele onderwerpen. Ook is al bestaand beleid omgezet naar beleid en beleidsregels onder de *Omgevingswet*.
Het gebiedsspecifieke beleid op grond van artikel 44 Bbk (oud) zit in het tijdelijk deel van het omgevingsplan en dus gelden. Het zal worden omgezet naar maatwerkregels op artikel 4.1272 Bal in het nieuwe deel van het omgevingsplan. Tot die tijd functioneert het gebiedsspecifieke beleid feitelijk al als maatwerkregels, al heeft het nog niet die juridische vorm.

De lokale invulling voor de MBA Toepassen van grond en baggerspecie wordt weergegeven in onderstaand kader. Het gebiedsspecifieke beleid en de cursief weergegeven regels zullen worden omgezet in maatwerkregels na inwerkingtreding van de Omgevingswet en worden vastgesteld middels een reguliere aanpassing van het omgevingsplan.

36 Mits dit kan worden aangetoond met een milieuverklaring bodemkwaliteit. Voor het toepassen van meer dan 50 m3 grond met kwaliteit landbouw/natuur geldt wel een meldplicht voor de toepassing als geheel. Het is echter niet nodig om per partij daarna nog informatie op grond van de informatieplicht door te geven.

Maatwerkregels in omgevingsplan op rijksregels uit het Bal	Artikel waarop de maatwerkregel betrekking heeft
Het gebiedsspecifieke beleid op grond van artikel 44 Bbk (oud) betreft onder andere een aangescherpte norm voor lood (en voor asbest op grond van de zorgplicht) voor gevoelige bodemfuncties en een verruiming voor de bodemfunctie bebouwing (wonen zonder tuin) in zones met kwaliteit industrie en slechter.	(4.1272 *Bal*) Tijdelijk deel omgevingsplan
De resultaten van een bodemonderzoek worden, behalve in PDF-format, ook aangeleverd in het XML-format (SIKB0101) voor zover het gaat om gegevens die zich daarvoor lenen.	4.1267 1e lid onder e *Bal*
Wanneer sprake is van toepassing op bodemgevoelige functies (moes-/volkstuinen, tuinen van woningen en kinderspeelplaatsen) wordt dit door de initiatiefnemer vermeld, zodat het bevoegd gezag op de specifieke toepassingseisen kan toetsen. Extra indieningsvereiste bij de informatieplicht.	4.1267 *Bal*
Toepassingen in het veenweidegebied mogen alleen met de grondsoort 5.1, 2, e plaatsvinden.	4.1272 *Bal*
Er zijn gebiedsspecifieke normen voor chloride en asbest opgenomen. Vooralsnog als invulling van de zorgplicht. Dit zal worden omgezet naar maatwerkregels in het omgevingsplan.	4.1272 *Bal*

Beleidsregels	Artikel waarop de maatwerkregel betrekking heeft
De Amsterdamse Richtlijn voor bodemonderzoek (ARVO) is een nadere invulling van de NEN-normen voor voorafgaand onderzoek (als onderdeel van de milieuverklaring). Ter informatie: dit is een zelfstandige beleidsregel.	4.1267 1e lid onder c *Bal* in samenhang met *Regeling bodemkwaliteit 2022*
Toepassingen in het veenweidegebied mogen alleen met de grondsoort 5.1, 2, e plaatsvinden.	2.11 *Bal* in samenhang met 4.1272 *Bal*
Er zijn gebiedsspecifieke normen voor chloride en asbest.	2.11 *Bal* in samenhang met 4.1272 *Bal*

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1 · · ·

5.1, 2, e

5.1, 2, e

7 MILIEUBELASTENDE ACTIVITEIT TOEPASSEN VAN BOUWSTOFFEN

Wettelijk kader:
De milieubelastende activiteit 'Toepassen van bouwstoffen' (bedrijfstakoverstijgend) is te vinden onder paragraaf 3.2.25 (artikelen 3.48m en n); de algemene regels onder paragraaf 4.123 (artikelen 4.[5.1, 2, b] tot en met 4.1264) van het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)*.

In Nederland, en ook in Amsterdam, worden bouwstoffen veelvuldig toegepast, zoals bij menig bouw- en infrastructureel project.
Het toepassen van bouwstoffen is een milieubelastende activiteit (MBA). De nadelige gevolgen voor het milieu die deze activiteit kan veroorzaken betreffen verontreiniging van de bodem als gevolg van onder andere het ongewenst uitlogen van verontreinigende stoffen en een ondoelmatig beheer van afvalstoffen. Maar een positief effect kan zijn dat wordt bespaard op het gebruik van primaire grondstoffen. De regels bestaan vooral uit implementatie van de *Kaderrichtlijn afvalstoffen* en uit een nationale uitwerking van passende preventieve maatregelen en beste bestaande technieken. Het toepassen van bouwstoffen omvat zowel het aanbrengen als het daarna aangebracht houden van bouwstoffen. Ook het tijdelijk uitnemen en opnieuw toepassen van bouwstoffen valt hieronder.

Onder de MBA 'Toepassen van bouwstoffen' vallen niet:
- Het toepassen van mijnsteen of vermengde mijnsteen in de voormalige mijnbouwgebieden in de provincie Limburg;
- Het toepassen van bouwstoffen binnen een gebouw, als de bouwstoffen zo worden toegepast dat geen contact met hemelwater, oppervlaktewater of grondwater kan optreden.

Nuttig en functioneel toepassen
Het toepassen van bouwstoffen is alleen toegestaan als er sprake is van toepassen van bouwstoffen voor het aanleggen, in stand houden, herstellen, veranderen of uitbreiden van een werk. Een werk is gedefinieerd als: infrastructuur, waaronder bouwwerken, of het resultaat van een andere functionele toepassing van bouwstoffen.
Als er geen sprake is van een functionele toepassing is het toepassen niet toegestaan. Het toepassen van de bouwstoffen geldt dan als verwijderen (storten) van afvalstoffen. Dit mag op grond van de *Kaderrichtlijn afvalstoffen* alleen als hiervoor een individuele afvalstoffenvergunning is verleend. Deze afvalstoffenvergunning kan alleen betrekking hebben op het storten van afvalstoffen. Het is niet mogelijk om via deze vergunning alsnog een toepassing te realiseren die niet functioneel is.

De hoeveelheid bouwstoffen die nodig is verschilt van geval tot geval en wordt beoordeeld aan de hand van gangbare civieltechnische, bouwtechnische, ecologische of esthetische maatstaven. Zo mag een geluidswal in beginsel niet hoger worden dan nodig is voor de bescherming tegen de geluidsoverlast.

Gebruik van afvalstoffen als bouwstof
Bouwstoffen kunnen een afvalstof zijn, waarbij zich twee situaties kunnen voordoen. Afvalstoffen kunnen worden gebruikt als grondstof voor de vervaardiging van bouwstoffen of ze kunnen worden bewerkt zodat ze als bouwstof kunnen worden toegepast. Daarnaast kunnen bouwstoffen vrijkomen uit een eerdere toepassing en dan de juridische status van afvalstof krijgen. Tegen het toepassen van afvalstoffen als bouwstof bestaat geen principieel bezwaar. Integendeel, verantwoord hergebruik (nuttige toepassing) van afvalstoffen is[5.1, 2, e] gewenst met het oog op een zuinig gebruik van grondstoffen. Ook heeft verantwoord hergebruik de voorkeur boven bijvoorbeeld verbranden of storten uit het oogpunt van een doelmatig beheer van afvalstoffen. Daarom is het toepassen van bouwstoffen, voor zover het daarbij om afvalstoffen gaat, toegestaan mits sprake is van een nuttige toepassing[37].

37 Nuttige toepassing volgens art 1.1 Wet milieubeheer: elke handeling met als voornaamste resultaat dat afvalstoffen een nuttig doel dienen door hetzij in de betrokken installatie, hetzij in de ruimere economie, andere materialen te vervangen die anders voor een specifieke functie zouden zijn gebruikt, of waardoor de afvalstof voor die functie wordt klaargemaakt.

Niet alle functionele toepassingen zijn toegestaan

Er zijn toepassingen van bouwstoffen, die op zichzelf onder omstandigheden als functionele toepassingen kunnen worden aangemerkt, maar die desondanks verboden zijn:

- Het toepassen van bouwstoffen om een oppervlakte-waterlichaam te verondiepen (dempen) of tot landbodem te ontwikkelen;
- Het toepassen van bouwstoffen om de bodem op te hogen voor de verwezenlijking van bedrijventerreinen, woningbouwlocaties, landbouwgronden, natuurgronden, tuinen of recreatieterreinen.

Dergelijke laagwaardige toepassingen van bouwstoffen, waarvoor bovendien grote hoeveelheden nodig zijn, zijn onwenselijk met het oog op het zuinig gebruik van grondstoffen en het doelmatig beheer van afvalstoffen. In deze toepassingen worden de bouwstoffen meestal blijvend onderdeel van de bodem, wat in strijd is met het voorschrift dat bouwstoffen terugneembaar moeten zijn. Voor een fundering onder een gebouw, weg of parkeerterrein mogen wel bouwstoffen worden gebruikt, omdat daarbij niet het oogmerk bestaat dat de bouwstoffen blijvend onderdeel van de bodem gaan uitmaken. De fundering is om civieltechnische redenen nodig, er is dus sprake van een functionele toepassing.

7.1 Begripsomschrijvingen bouwstoffen

De begripsomschrijvingen in deze paragraaf zijn afkomstig uit vigerende wet- en regelgeving en hier opgenomen ter toelichting/als uitleg. Er is geen sprake van een lokale invulling van definities.

Bouwstof

Het begrip 'bouwstof' wordt in het *Besluit bodemkwaliteit* (artikel 1 *Bbk* (gewijzigd)) omschreven als materiaal dat is bestemd om te worden toegepast, waarin de totaalgehalten aan silicium, calcium of en aluminium samen meer dan 10 gewichtsprocent van dat materiaal bedragen. Het gaat om steenachtig materiaal. Voorbeelden hiervan zijn beton, asfalt, dakpannen en bakstenen. In de definitie van het begrip bouwstof zijn vlakglas, metallisch aluminium, grond of baggerspecie uitgezonderd. Materialen zoals kunststof, hout of stro worden ook toegepast als bouwstof, maar deze materialen vallen dus niet onder de regels voor bouwstoffen in het *Bal*. Asbest voldoet in principe wel aan de definitie van een bouwstof, maar vanwege milieuhygiënische risico's mag het niet meer worden toegepast.

Granuliet

Een vast materiaal met een korrelgr van 63 µm en kleiner, afkomstig uit een breekproces van graniet en zandsteen/kwartsiet die meer dan 10% silicium bevatten, en in mindere mate ook calcium en aluminium. Verder bestaat granuliet uit organische stof in een verhouding en met een structuur zoals die van nature in de bodem wordt aangetroffen. Granuliet voldoet daarmee aan de definitie van grond. Zie uitspraak Raad van State in granuliet-discussie: Uitspraak 202004635/1/R1 - Raad van State.

Immobilisaat

Het begrip immobilisaat is in het *Bal* gedefinieerd als vormgegeven bouwstoffen die het product zijn van een methode van verwerking waarbij de chemische of fysische eigenschappen van een afvalstof worden gewijzigd met het primaire doel daarin aanwezige verontreinigende stoffen vast te leggen. Immobilisaat is een mengsel van een of meerdere (afval)stoffen met toevoeging van een bindmiddel en overige additieven. Immobilisaten worden samengesteld uit onderdelen (bijvoorbeeld sorteerzeefzand) die zelfstandig niet toepasbaar zijn als bouwstof. Door toevoeging van het bindmiddel worden de verontreinigingen in de verschillende (afval)stoffen fysisch en/of chemisch gebonden. Met een voorafgaande milieuverklaring kan worden aangetoond dat het immobilisaat voldoet aan de maximale samenstellingswaarden en emissiewaarden.

AVI-bodemassen

Het begrip AVI-bodemassen is in het *Bal* gedefinieerd als bodemas dat resteert na verbranding in een installatie die alleen of in hoofdzaak is bedoeld voor het verbranden van huishoudelijke afvalstoffen en bedrijfsafvalstoffen in een roosteroven of een wervelbedoven. AVI-bodemassen zijn zonder verdere bewerking niet toepasbaar. Door AVI-bodemas te bewerken kan een vrij toepasbare bouwstof ontstaan, mits deze aan de kwaliteitseisen voldoet. Bewerken kan door het AVI-bodemas te reinigen of bijvoorbeeld AVI-bodemas als immobilisaat toe te passen.

Staalslakken/staalslakkenmengsels

Staalslak is een bijproduct van de staalproductie. Het ontstaat bij de omzetting van ruwijzer naar staal. De gestolde staalslak is een steenachtig materiaal. Staalslakken vallen grotendeels onder de Beoordelingsrichtlijn (BRL)9310. Met andere slakken vallen deze onder de paraplu-BRL 9345. Er zijn ook mengsels met 5-20% staalslak onder de BRL2506 als hydraulisch menggranulaat (HG). Voor deze bouwstoffen gelden toepassingsvoorwaarden, zoals "droogligging" en geen contactmogelijkheid met oppervlaktewater.

Grondstabilisatie
Grondstabilisatie wordt ook wel aangeduid met massastabilisatie. In het kader van het streven naar een circulaire economie ontstaan er steeds nieuwe soorten bouwstof (niet-vormgegeven) die worden gemaakt door de grond ter plaatse met bindmiddelen te 'stabiliseren'. De beschikbaarheid van een milieuverklaring voor de bouwstof voorafgaand aan toepassing daarvan is het uitgangspunt van de regelgeving over bouwstoffen. Grondstabilisatie wordt vaak toegepast zonder milieuverklaring vooraf. Er wordt een flinke groei verwacht van deze toepassingen. Vaak gaat het om zeer grote toepassingen.

Partij
Onder partij wordt verstaan een hoeveelheid (bodem) materiaal die volgens de bij of krachtens het *Besluit bodemkwaliteit* gestelde regels als partij wordt aangemerkt. Hoewel in artikel 1, tweede en derde lid, van het *Besluit bodemkwaliteit* een uitleg wordt gegeven wat in dat besluit en daarop berustende bepalingen als een partij moet worden aangemerkt, dient verder te worden gekeken dan dat artikel. In de regels van het *Besluit bodemkwaliteit* en de *Regeling bodemkwaliteit* zijn onder andere bepalingen opgenomen over het samenvoegen en splitsen van partijen, deze moeten ook worden meegenomen in de afweging of van een partij sprake is. In de toelichting bij artikel 1 van het *Besluit bodemkwaliteit* is nader aangegeven wat onder partij wordt verstaan. Daarin zijn ook voorbeelden opgenomen.

Werk
Het begrip werk is een breed begrip dat functionele toepassingen van bouwstoffen dekt. In de omschrijving van het werk zijn naast overige functionele toepassingen, de begrippen 'bouwwerk' (constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die op de plaats van bestemming direct of indirect met de grond verbonden is, direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld om ter plaatse te functioneren, met inbegrip van de daarvan deel uitmakende bouwwerkgebonden installaties) en 'infrastructuur' (wegen en vaarwegen, waaronder routenetwerken voor wandelen, fietsen en varen, en spoorwegen, havens, luchthavens, energie-infrastructuur, buisleidingen, openbare hemelwater- en ontwateringsstelsels en vuilwaterriolen, infrastructuur voor watervoorzieningswerken en andere vitale infrastructuur) opgenomen. Het gaat bijvoorbeeld om dijken, viaducten, (spoor)wegen of geluidswallen.
Een belangrijke eigenschap van een werk is dat het een functioneel karakter heeft.

De situaties waarin géén bouwstoffen mogen worden toegepast zijn geregeld in artikel 4.1260 van het *Bal*, het gaat hierbij om het verondiepen van een oppervlaktewaterlichaam of het ontwikkelen tot landbodem of het ophogen van de bodem voor het verwezenlijken van bedrijventerreinen, woningbouwlocaties, landbouwgronden, natuurgronden, tuinen of recreatieterreinen.

7.2 Informatieplicht toepassen AVI-bodemassen en immobilisaten

Voor de meeste bouwstoffen is voor het toepassen in een werk in het *Bal* geen meld- of informatieplicht opgenomen. Alleen voor het toepassen van AVI-bodemassen en immobilisaten geldt een informatieverplichting, omdat specifiek toezicht is vereist. Deze toepassingen worden in het bodeminformatiesysteem geregistreerd.

Als AVI-bodemassen of immobilisaten worden toegepast, worden ten minste vier weken voor het begin van de activiteit de volgende gegevens en bescheiden verstrekt aan het bevoegd gezag:
- De verwachte datum van het begin van de activiteit;
- De verwachte datum waarop het werk zal zijn voltooid;
- Een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op de toe te passen AVI-bodemassen en immobilisaten;
- De herkomst van de AVI-bodemassen en immobilisaten;
- De kwaliteit van de AVI-bodemassen of immobilisaten;
- De hoeveelheid AVI-bodemassen of immobilisaten in kubieke meters die in totaal in het werk zal worden toegepast;
- De coördinaten van de ontvangende landbodem, tenzij het adres daarvan is vermeld, of de coördinaten van het ontvangende oppervlaktewaterlichaam.

De ruime termijn van vier weken – in vergelijking met de termijn van een week die geldt voor het toepassen van grond en baggerspecie – is nodig om het bevoegd gezag voldoende gelegenheid te geven om de informatie te beoordelen en zo nodig een controle in te plannen. Ook is er zo tijd om vooraf-gaand aan de activiteit eventueel een maatwerkvoorschrift op te leggen ter invulling van de zorgplicht.
Omdat de kwaliteit van het immobilisaat sterk afhankelijk is van de materialen die zijn verwerkt en de reiniging van AVI- bodemas een nieuw proces is en de kwaliteit mede wordt beïnvloed door het uitgangsmateriaal, is het belangrijk om tijdig zicht te hebben op de herkomst en de kwaliteit van de toe te passen materialen, vooral omdat deze materialen vaak in grote hoeveelheden worden toegepast.

Op basis van deze specifieke informatieplicht worden toepassingen met AVI-bodemassen of immobilisaten geregistreerd, waardoor bij eventueel vrijkomen van deze toegepaste AVI-bodemassen of immobilisaten deze te onderscheiden zijn van andere bouwstoffen. Vanwege de specifieke milieuhygienische eigenschappen van AVI-bodemas en immobilisaten is het wenselijk dat deze materialen met het oog op de circulaire economie bij vrijkomen apart worden behandeld en niet worden vermengd met reguliere bouwstoffen in de recyclingketen.

7.3 Meldplicht bij toepassen risicovolle bouwstoffen

Toepassen van IBC-bouwstoffen stopt onder de *Omgevingswet* (behoudens kortdurend overgangsrecht). Er zijn echter nog steeds andere soorten bouwstoffen die bij het toepassen kunnen leiden tot risico's en milieugevolgen.
Voor twee grote groepen is daarvoor onder de *Omgevingswet* al wat geregeld. Dat zijn (vrij toepasbare) bodemas en immobilisaat, waarvoor een informatieplicht[38] is opgenomen in artikel 4.[redacted]3 van het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)*, zie paragraaf 7.2 van dit beleidskader.

Voor bouwstoffen waarvan de toepassing moet kunnen worden geregistreerd, en waarbij de risico's grotendeels ontstaan bij beëindigen van de toepassing, volstaat een informatieplicht. Dit dient om de bouwstoffen die in de toekomst vrijkomen (als het werk waarin ze zijn toegepast zijn functie verliest) op een verantwoorde manier te kunnen registreren.

Naast algemene regels over het toepassen van bouwstoffen (in paragraaf 4.123 *Bal*) is in artikel 2.11 *Bal* een specifieke zorgplicht opgenomen. Maar zonder voorafgaande melding kan deze zorgplicht in de praktijk - omdat toezichthouders niet op de hoogte zijn van een voorgenomen toepassing - pas achteraf worden ingezet als de ongewenste situaties al zijn ontstaan. Bijvoorbeeld als er veel dode vissen worden aangetroffen in de sloot naast een perceel, en dat dit blijkt te komen door een eerdere toepassing van een van de genoemde bouwstoffen op het perceel.
Daarom is een meldplicht voor bouwstoffen waarbij het risico schuilt in de toepassing zelf, zoals staalslakken(mengsels) en grondstabilisatie (het civieltechnisch verbeteren van grond door er bepaalde stoffen in aan te brengen), vanuit het oogpunt van toezicht en handhaving dringend gewenst. Het Rijk heeft deze meldplicht voor beide typen bouwstoffen niet (goed) gereguleerd.

Naar aanleiding van ophef in de media over het toepassen van staalslakken, de politieke commotie die daardoor ontstond en de zeer ongewenste milieuhygiënische gevolgen bij foutieve toepassing is de vraag naar extra toezicht en handhaving toegenomen. Ook het civieltechnische verbeteren van grond door er bepaalde stoffen in aan te brengen (grondstabilisatie) is niet (goed) gereguleerd door het Rijk.
Bij het invoeren van een meldplicht en/of informatieplicht kunnen (op grond van ingediende gegevens en bescheiden) voorafgaand aan de activiteit zo nodig maatwerkvoorschriften worden opgelegd aan de initiatiefnemer.

Risico's voor de mens en het ecosysteem
Het risico bij toepassing van staalslakken(mengsels) en grondstabilisatie bestaat uit een (tijdelijke) zeer hoge pH-waarde van grond en oppervlaktewater door het uitspoelen van vrije kalk, die bij mensen kan leiden tot huidirritatie en die schadelijk kan zijn voor de ecologie in het oppervlaktewater (massale vissterfte). Hoewel risico's bij hydraulisch menggranulaat (ontstaan door recycling) niet geheel uitgesloten zijn lijkt een meldplicht vooral van belang bij mengsels met meer dan 20 procent staalslakken.
Omdat de pH-waarde bij grondstabilisatie in de meeste gevallen iets minder kritisch is dan bij staalslakken lijkt het verantwoord om voor een meldplicht een ondergrens voor de gr[redacted]van het werk aan te houden van 1000 m^2.

Gelet op de genoemde risico's voor het ecosysteem maar ook voor de gezondheid van mensen die in aanraking komen met de bouwstof, is een meldplicht voor staalslakken en grondstabilisatie opgenomen in het omgevingsplan.
De meldplicht, met een termijn van vier weken, geldt voor toepassing van de volgende bouwstoffen:

- Staalslakken en staalslakkenmengsels met meer dan 20 procent staalslakken; en
- Grondstabilisatie (als niet-vormgegeven bouwstof) van meer dan 1000 m^2.

De melding bevat de volgende informatie:

38 Een informatieplicht voor een milieubelastende activiteit in het Bal houdt in dat bepaalde gegevens tijdig (een bepaald aantal weken voorafgaand aan de activiteit) moeten worden ingediend. Bij een meldplicht voor een milieubelastende activiteit in het Bal is het verboden om de activiteit of bepaalde onderdelen daarvan te starten zonder de melding met bijbehorende gegevens tijdig (doorgaans 4 weken voorafgaand aan de activiteit) in te dienen.

a De verwachte datum van het begin van de activiteit;
b De verwachte datum waarop de toepassing zal zijn voltooid;
c Een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op de toe te passen bouwstof;
d De herkomst van de bouwstof;
e De hoeveelheid van de bouwstof in kubieke meters die in totaal in het werk zal worden toegepast;
f De coördinaten van de ontvangende landbodem, tenzij het adres daarvan is vermeld, of de coördinaten van het ontvangende oppervlaktewaterlichaam;
g Kritische aspecten zoals grondwater en oppervlaktewater in de nabijheid, zetting, pH-buffercapaciteit, kwetsbare objecten en ecologie.

Wijzigingen in deze gegevens moeten een week van te voren worden gemeld.

Toepassingsvoorwaarden staalslakken

Zoals gezegd kan bij het toepassen van staalslakken in ophogingen en aanvullingen een tijdelijke verhoging van de pH van het grond- en oppervlaktewater optreden door het uitspoelen van vrije kalk. Zonder adequate voorzieningen wordt toepassing van staalslakken in ophogingen en aanvullingen daarom afgeraden. Het bevoegd gezag kan zo nodig maatwerkvoorschriften stellen met eisen aan de toepassing. Op het productcertificaat staan de toepassingsvoorwaarden voor staalslakken vaak al vermeld:

- Alleen toepassen op landbodem;
- Niet toepassen in direct contact met grondwater;
- Voldoende afstand tot (stilstaand) oppervlaktewater;
- Geen afstroming of uittreding van drainagewater op oppervlaktewater;
- Geen lozing van drainagewater op het riool of oppervlaktewater zonder behandeling (de pH kan bijvoorbeeld worden verlaagd door inblazen van koolzuur).

7.4 Gegevens en bescheiden tijdens en na afloop toepassing

Voor het toepassen van bouwstoffen gelden, met uitzondering van AVI-bodemas, immobilisaten, staalslakken en grondstabilisatie, geen meld- en informatieverplichtingen voor het begin van de activiteit. De gebruikte bouwstoffen moeten wel voldoen aan bepaalde kwaliteitseisen. Bouwstoffen mogen overeenkomstig het *Besluit bodemkwaliteit* alleen op de markt worden gebracht als ze zijn voorzien van een milieuverklaring bodemkwaliteit. Om dit te kunnen aantonen moet een initiatiefnemer tijdens en na afloop van het aanbrengen van bouwstoffen een aantal gegevens en bescheiden beschikbaar hebben. Dit bevordert het houden van effectief toezicht op het toepassen van bouwstoffen.

Met een milieuverklaring bodemkwaliteit wordt aangetoond dat aan de kwaliteitseisen wordt voldaan. Om het recht op het afgeven van een erkende kwaliteitsverklaring te krijgen is een erkenning noodzakelijk voor het produceren van de bouwstof, grond of baggerspecie en moet de erkende producent beschikken over een productcertificaat. De milieuverklaring mag alleen worden afgegeven als de bouwstoffen volgens een voorgeschreven methode aan de daarvoor geldende milieukwaliteitseisen zijn getoetst en daaruit is gebleken dat ze voor alle parameters aan de eisen voldoen. Aan de hand van een afleverbon kan worden gecontroleerd of de partij die wordt toegepast, ook de partij is waarvoor de milieuverklaring bodemkwaliteit is afgegeven. Milieuverklaringen bodemkwaliteit en afleverbonnen worden ten minste vijf jaar na het aanbrengen van de bouwstoffen bewaard.

Uitzonderingen milieuverklaring/afleverbon bij hergebruik van bouwstoffen

Er bestaat een aantal uitzonderingen op de administratieve verplichting om voor elke partij bouwstoffen tijdens en na afloop van het aanbrengen te beschikken over een milieuverklaring bodemkwaliteit en een afleverbon. Deze uitzonderingen hebben betrekking op bouwstoffen die zodanig van aard zijn of die onder zodanige omstandigheden (opnieuw) worden toegepast dat er geen risico bestaat van verontreiniging van de bodem of het oppervlaktewaterlichaam. De hoge kosten die met de afgifte van een milieuverklaring zijn gemoeid, staan in deze gevallen in geen verhouding tot de geringe risico's die het gebruik van deze bouwstoffen meebrengen. Het gaat hierbij om de volgende bouwstoffen/situaties:

- Metselmortel of natuursteenproducten (met uitzondering van breuksteen of steenslag);
- Vormgegeven bouwstoffen die zonder verandering van eigenschappen of samenstelling in ongewijzigde vorm (bijvoorbeeld dakpannen, stoeptegels en bakstenen) en onder dezelfde omstandigheden opnieuw worden toegepast;
- Asfalt of asfaltbeton, waarvan volgens de in het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd) gestelde regels is vastgesteld dat het niet teerhoudend is en die opnieuw in dezelfde wegverharding wordt toegepast;
- Bouwstoffen die tijdelijk uit een werk zijn weggenomen, in dat werk op of nabij dezelfde locatie in ongewijzigde vorm en onder dezelfde omstandigheden opnieuw worden toegepast zonder dat het eigendom daarvan wordt overgedragen;

- Bouwstoffen die worden toegepast door een natuurlijk persoon, anders dan in het uitoefenen van zijn beroep of bedrijf, en de in het werk toegepaste hoeveelheid bouwstoffen in totaal ten hoogste 25 m^3 bedraagt.

Maar de inhoudelijke verplichtingen, zoals de kwaliteitseisen waaraan moet worden voldaan, blijven van toepassing.

IBC-bouwstoffen

Het toepassen van IBC-bouwstoffen is onder de *Omgevingswet* niet meer mogelijk. Er is alleen overgangsrecht voor een periode van zes maanden om bestaande voorraden nog te kunnen afzetten. Voorwaarde is wel dat voorafgaand aan inwerkingtreding van de *Omgevingswet* een melding is gedaan. IBC-bouwstoffen die vrijkomen uit werken (bijvoorbeeld staalslakken die zijn toegepast als toepasbare bouwstof, maar na vrijkomen en keuren toch IBC-bouwstof blijken te zijn) kunnen zodanig worden bewerkt dat deze als toepasbare bouwstoffen kunnen worden toegepast.

7.5 Verwijderingsplicht bouwstoffen

In artikel 4.1262, lid 2 van het *Bal* staat beschreven dat bouwstoffen moeten worden verwijderd als het werk waarin ze zijn toegepast buiten gebruik is gesteld. Dit is nodig, omdat de bodem fysisch of chemisch verontreinigd kan raken of kan worden aangetast door het op of in de bodem brengen van materialen die niet van nature in de bodem voorkomen. Maar onder bepaalde omstandigheden kan het verwijderen van bouwstoffen na buitengebruikstelling van het werk grotere nadelige gevolgen hebben voor de fysieke leefomgeving dan ze daar te laten. Het gaat vooral om situaties waarin ondoorlatende bodemlagen beschadigd kunnen raken, zoals bijvoorbeeld bij verwijdering van betonnen heipalen in dergelijke bodemlagen. Maar bijvoorbeeld een tijdelijke bouwweg of een parkeerplaats moet wel worden verwijderd als het werk is afgerond (en de definitieve weg of parkeerplaats niet op dezelfde plek is aangelegd).

7.6 Lokale invulling bij toepassen van bouwstoffen

De gemeente Amsterdam heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om maatwerkregels op de rijksregels uit het *Bal* vast te stellen voor enkele onderwerpen. De lokale invulling voor de MBA Toepassen van bouwstoffen wordt weergegeven in onderstaand kader. De hieronder genoemde meldplichten worden in het omgevingsplan opgenomen via een voorbereidingsbesluit dat gelijk in werking treedt met de *Omgevingswet*.
De cursief weergegeven maatwerkregel zal na inwerkingtreding van de Omgevingswet middels een reguliere aanpassing van het omgevingsplan worden doorgevoerd.

Maatwerkregels in omgevingsplan op rijksregels uit het Bal	Artikel waarop de maatwerkregel betrekking heeft
Er is een meldplicht voor staalslakken (ten minste vier weken van tevoren).	Paragraaf 4.123 *Bal*
Er is een meldplicht voor staalslakken (ten minste vier weken van tevoren).	Paragraaf 4.123 *Bal*
Ten minste een week voordat de activiteit toepassen AVI-bodemas of toepassen immobilisaat op een andere manier wordt verricht dan overeenkomstig de ingediende gegevens, wordt het bevoegd gezag hierover geïnformeerd.	(4 Bal)

8 BOUWEN VAN EEN BODEMGEVOELIG GEBOUW

8.1 Instructieregels Rijk en regels in het omgevingsplan

Ter bescherming van de volksgezondheid gelden al heel lang regels en voorwaarden voor bouwen op verontreinigde bodem. Dat is in de *Omgevingswet* niet anders. Het Rijk stelt in het *Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)* instructieregels voor het omgevingsplan van gemeenten voor het toelaten van een bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie, oftewel het bouwen op verontreinigde bodem. Een instructieregel betekent dat een gemeente verplicht is hierover regels op te nemen in het omgevingsplan. Binnen door het Rijk aangegeven grenzen mag een gemeente deze regels wel zelf invullen.

De instructieregels zijn vertaald naar regels in het omgevingsplan. In dit hoofdstuk worden de geldende regels beschreven. Als een gemeente deze regels wil aanpassen, dan moet hierbij worden voldaan aan de instructieregels van het *Bkl*.

Het omgevingsplan bevat een vergunningplicht voor de omgevingsplanactiviteit bouwwerken. Het is - behoudens uitzonderingen[39] - verboden zonder omgevingsvergunning een bouwactiviteit te verrichten en het te bouwen bouwwerk in stand te houden en te gebruiken. De regels over het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie haken hierbij aan.

Wettelijk kader:
Deze instructieregels staan in paragraaf 5.1.4.5.1 (artikelen 5.89g tot en met m) van het *Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)* en zijn van toepassing op het toelaten van een bouwactiviteit - bestaande uit het bouwen van een bodemgevoelig gebouw - op een bodemgevoelige locatie. Hier zijn ook de definities van bodemgevoelig gebouw en bodemgevoelige locatie te vinden, die via een schakelbepaling doorwerken naar het omgevingsplan.

De regels voor de binnenplanse vergunningplicht voor omgevingsplanactiviteit bouwwerken staan in afdeling 4.2 van het omgevingsplan. De regels over het bouwen van een bodemgevoelig gebouw maken hier onderdeel van uit.

8.2 Begrippen bodemgevoelig gebouw en bodemgevoelige locatie

Wat is een bodemgevoelig gebouw?
Een **bodemgevoelig gebouw** is een gebouw (of gedeelte daarvan) dat de bodem raakt, waarvan aannemelijk is dat er meer dan twee uur per dag aaneengesloten personen aanwezig zullen zijn (vergelijkbaar met de regeling onder de Woningwet), of een woonschip of woonwagen. De omschrijving van een bodemgevoelige gebouw sluit aan bij de term verblijfsfunctie die werd gebruikt in de regels voor bouwen op verontreinigde grond zoals die golden voor inwerkingtreding van de wet. Voorbeelden van bodemgevoelige gebouwen zijn een woning, school, kinderdagverblijf, kantoor, woonschip, woonwagen, museum, ziekenhuis, et cetera.

Om te voorkomen dat voor het bouwen van elk bodemgevoelig gebouw een melding of vergunning nodig is, geldt een uitzondering voor bouwactiviteiten die bestaan uit een bijbehorend bouwwerk (als bedoeld in bijlage I van het *Besluit bouwwerken leefomgeving*) van beperkte omvang (max. 50 m^2).
De waarde van 50 m^2 sluit aan bij de onderste afbakening die momenteel in het Besluit omgevingsrecht is opgenomen voor bijbehorende bouwwerken: in een tuin tot 100 m^2 mag 50% hiervan vergunningvrij bebouwd worden en hoeft hiervoor geen bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Deze ondergrens gaat nooit over het bouwen van een hoofdgebouw, maar over bijbehorende bouwwerken (aanbouw of los bouwwerk met verblijfsfunctie) bij reeds bestaande hoofdgebouwen. Het moment waarop een nieuw hoofdgebouw wordt gebouwd, is het passende moment om bodemonderzoek te doen en maatregelen te treffen, ook voor de tuin waar mogelijk in de toekomst wordt uitgebouwd.

39 Er zijn bouwwerken die altijd vergunningvrij zijn qua ruimtelijke bouwvergunning (vergunning omgevingsplanactiviteit), deze staan beschreven in het Besluit bouwwerken leefomgeving (artikel 2.15f Bbl).

Wanneer er sprake is van bijvoorbeeld een parkeerplaats op privé-terrein (de tuin) telt deze mee bij de bepaling van het tuinoppervlak. Ligt de parkeerplaats op de openbare weg dan neemt de gemeente zonodig maatregelen als de functie verandert.

Ook bij het bouwen van een bijbehorend bouwwerk van minder dan 50 m2 kan het verstandig kan zijn om een bodemonderzoek te doen, zeker als er informatie is die doet vermoeden dat er (historische) verontreiniging aanwezig zijn. Een kelder is geen bijbehorend bouwwerk, dus de uitzondering voor een bijbehorend bouwwerk geldt niet. Bij een bouwaanvraag voor een kelder die onderdeel wordt van een bodemgevoelig gebouw is dus altijd een bodemtoets nodig.

5.1, 2, e

5.1, 2, e

Een **binnenplanse omgevingsplanactiviteit** is een activiteit die voldoet aan de regels van het omgevingsplan en waar een vergunning voor nodig is. De gemeente bepaalt deze activiteiten (met enkele beperkingen / randvoorwaarden vanuit het Rijk). Bijvoorbeeld de binnenplanse vergunningplicht voor de omgevingsplanactiviteit bouwwerken die in het omgevingsplan is opgenomen (ruimtelijke omgevingsvergunning bouwen).

Een **buitenplanse omgevingsplanactiviteit** is een activiteit die niet voldoet aan de regels van het omgevingsplan en niet vergunningvrij voor het bouwen is. Er zijn twee varianten:

1. Een activiteit waarvoor het omgevingsplan bepaalt dat een vergunning nodig is, maar waarvoor het niet mogelijk is de vergunning te verlenen volgens de beoordelingsregels. Bijvoorbeeld als bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw de waarde toelaatbare kwaliteit bodem wordt overschreden, maar het niet aannemelijk is gemaakt dat sanerende maatregelen worden getroffen die voldoen aan de standaardmaatregelen uit paragraaf 4.5 van dit beleidskader;
2. Een andere activiteit in strijd met het omgevingsplan (in dit kader niet relevant).

Wat is een bodemgevoelige locatie?

Een *bodemgevoelige locatie* is een locatie waarop een bodemgevoelig gebouw is toegelaten op grond van het omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. Ook de aangrenzende aaneengesloten tuin of het aangrenzende aaneengesloten terrein wordt daaronder verstaan. Dit kan ook een gezamenlijke binnentuin bij een appartementencomplex zijn. Ook valt een onmiddellijk aan een woonschip of woonwagen grenzende tuin of grenzend terrein onder de definitie van een bodemgevoelige locatie.

De term 'toelaten' geeft aan dat hier ook een gebouw of deel van een gebouw wordt verstaan dat nog niet aanwezig is. Voor het gemak wordt hierna uitgegaan van het voorbeeld van een woning. Dat kan een andere functie zijn dan de huidige functie, bijvoorbeeld als gevolg van functiewijziging. Ook als een woning feitelijk nog niet aanwezig is, kan er dus sprake zijn van een bodemgevoelige locatie.
Een bodemgevoelige locatie is ook een aaneengesloten terrein direct grenzend aan een bodemgevoelig gebouw. Omdat het aaneengesloten terrein van één eigenaar kan bestaan uit meerdere kadastrale percelen, is ervoor gekozen om niet uit te gaan van het kadastrale perceel. Dit sluit aan bij de voormalige regels over het tegengaan van bouwen op verontreinigde grond in de Woningwet. Het gaat om het gedeelte van het perceel (zoals de tuin) waar de blootstelling zich daadwerkelijk kan voordoen. De tuin is immers bij uitstek gevoelig voor contact door mensen met bodemverontreiniging (bijvoorbeeld door het naar binnen lopen (huisstof), spelende kinderen, tuinieren en verbouwen van voedselgewassen, enzovoorts). Bij een aanvraag van een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit met betrekking tot een bouwwerk moet daarom ook altijd een situatietekening van de oude en de nieuwe situatie worden gevoegd, om de bodemgevoeligheid van het gebouw en de locatie te kunnen beoordelen.
Het bouwen van een gebouw op een bodemgevoelige locatie wordt ook kortweg aangeduid als: bouwen van een bodemgevoelig gebouw.

5.1, 2, e

5.1, 2, e

8.3 Waarde toelaatbare kwaliteit bodem

Het is voor mens en dier uiteraard wenselijk om zo min mogelijk verontreinigende stoffen binnen te krijgen. Maar het is niet mogelijk dit tot nul terug te brengen. In het milieu (lucht, werkomgeving, water, voeding, bodem) zijn nu eenmaal verontreinigingen (ook van nature) aanwezig. Het milieubeleid is erop gericht om die blootstelling zoveel

mogelijk te verminderen. In Amsterdam kiezen we ervoor om risico's in ieder geval tot een 'aanvaardbaar niveau' terug te brengen. Wat aanvaardbaar is heeft enerzijds te maken met mogelijke (gezondheids)gevolgen en anderzijds met de (maatschappelijke) kosten om deze gevolgen te voorkomen.

Op grond van artikel 5.89i van het *Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)* bevat een omgevingsplan waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw.
De bodem moet hieraan voldoen om een bodemgevoelig gebruik toe te laten, zonder dat maatregelen nodig zijn.[40]
De toelaatbare kwaliteit bodem wordt overschreden als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie in meer dan 25 m^3 bodemvolume hoger is dan de toelaatbare kwaliteit bodem.
Voor de meeste stoffen is deze waarde de interventiewaarde, zoals opgenomen in bijlage IIA van het *Bal*. Voor lood en PFAS zijn echter afwijkende waarden opgenomen in het omgevingsplan.

De waarden die Amsterdam in het omgevingsplan heeft opgenomen voor lood en PFAS staan in Tabel 8.1.

Anders dan bij een saneringsgeval onder de *Wet bodembescherming* is het niet noodzakelijk om de exacte hoeveelheid verontreiniging of de contour voor een bepaalde concentratie stoffen in beeld te brengen; de grens van 25 m^3 is alleen bedoeld om te voorkomen dat de beoordelingsregel elke emmer verontreiniging vangt. De regel is niet gericht op het opsporen en aanpakken van hele kleine verontreinigingen en vereist daarom alleen maatregelen als het om meer dan 25 m^3 verontreiniging binnen een perceel gaat.

De grens van 25 m^3 geldt niet voor asbest, omdat asbest ook in kleine hoeveelheden gevaar voor de gezondheid kan opleveren. Ook bij een kleinere hoeveelheid dan 25 m^3 moeten de in het omgevingsplan omschreven maatregelen worden getroffen.

Tabel 8.1 Waarde toelaatbare kwaliteit van de bodem voor bouw van een bodemgevoelig gebouw voor lood en PFAS (ongecorrigeerdvoor bodemtype)

Bodemgevoelige gebruiksfunctie	Waarden lood (in mg/kg ds)	Waarden PFOA en som-waarden PFAS-mengsels (in µg /kg ds)	Waarden overige PFAS (in µg /kg ds)
Ter plaatse van de tuin of buitenruimte: Woning met tuin Kinderdagverblijf met buitenruimte School met buitenruimte	370	60	59
Ter plaatse van het gebouw: Woning Kinderdagverblijf School *Ter plaatse van het gebouw inclusief eventuele buitenruimte:* Overige bodemgevoelige gebouwen, zoals winkel, kantoor	Interventiewaarde conform bijlage IIA van het Bal	60	59

40 Een buitenplanse omgevingsvergunning kan worden aangevraagd als de waarde toelaatbare kwaliteit wordt overschreden en het verantwoord is deze bodemverontreiniging niet (helemaal) te saneren of beschermende maatregelen te treffen. De initiatiefnemer moet dan wel aantonen dat de MTR niet wordt overschreden en er aan de TCL/geurdrempel wordt voldaan (zoals opgenomen in bijlagen Vb en XIIIb van het Bkl). Zie ook paragraaf 4.6 van dit beleidskader. Om te berekenen of er sprake is van een overschrijding van de MTR/TCL moet de risicotoolbox bodem (RTB), module CONCRIT (de opvolger van SANSCRIT met vergelijkbare berekeningsmethodiek en waarden) worden gebruikt.

Lood: lagere waarde toelaatbare kwaliteit bodem

Bij de functie wonen met tuin is voor lood gekozen voor een lagere waarde voor toelaatbare kwaliteit bodem dan de interventiewaarde, namelijk 370 mg lood/kg (ongecorrigeerd voor bodemtype), vanwege gezondheidsrisico's voor kinderen.

Van alle stoffen in de Amsterdamse oudstedelijke ophooglaag is lood het grootste probleem. Dat komt met name door het hoge gezondheidsrisico voor kinderen tot 6 jaar. Kinderen krijgen lood binnen bij het spelen op loodhoudende grond via hand-mond gedrag (ingestie). Deze loodbelasting heeft een nadelig effect op het leervermogen en leidt tot verlies aan IQ-punten. Nieuw onderzoek van het RIVM [Lit. 21] heeft aangetoond dat er geen veilige ondergrens voor lood bestaat. Amsterdam heeft zich daarom als doel gesteld om kinderen zo min mogelijk bloot te stellen aan grond die met lood is verontreinigd.

De meest zinvolle maatregel is het geven van gebruiksadviezen en het saneren van locaties met de gevoeligste bodemfuncties: tuinen van woningen en kinderspeelplaatsen. Met kinderspeelplaatsen worden ook buitenruimten bij kinderdagverblijven en scholen bedoeld. Deze worden tegenwoordig steeds vaker onverhard aangelegd, waardoor er contact kan zijn met de bodem. De gemeente heeft daarom de locaties waar veel kinderen komen, onderzocht en faciliteert maatregelen om deze blootstelling te beperken of te voorkomen. Voorts beoordeelt de Omgevingsdienst NZKG bodemonderzoek bij bouwaanvragen (om te toetsen op de waarde toelaatbare kwaliteit bodem) en saneringsmeldingen op het aspect lood. De GGD geeft doorlopend publieksvoorlichting, met name gericht op ouders van kinderen.

Voor woningen met een grote moestuin (> 200 m^2) ligt de grens waarboven humane risico's kunnen optreden zelfs nog lager dan voor wonen met tuin, namelijk op 260 mg lood/kg (ongecorrigeerd voor bodemtype). Dit is een advieswaarde, die niet als harde eis in het omgevingsplan is vastgelegd. Het is namelijk niet op voorhand duidelijk hoe de tuin zal worden ingericht als er een aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt gedaan.

Amsterdam hanteert een toelaatbare kwaliteit bodem van 370 mg lood/kg (absoluut gehalte, niet gecorrigeerd voor lutum en organisch stof) ter plaatse van de tuin of buitenruimte bij het bouwen van de volgende bodemgevoelige gebouwen:
- woning met tuin
- kinderdagverblijf met buitenruimte
- school met buitenruimte

Toetsen waarde toelaatbare kwaliteit

In Tabel 8.2 is schematisch weergegeven hoe bij verschillende bouwactiviteiten door de Omgevingsdienst wordt getoetst op de vastgestelde toelaatbare bodemkwaliteit voor lood en overige stoffen (met wijze van aanpak). De derde kolom bevat de waarden toelaatbare kwaliteit voor diffuus lood uit Tabel 8.1 (370 mg/kg d.s. voor wonen met tuin).

Voor andere immobiele stoffen dan lood (bijvoorbeeld koper en PAK) is zulke speciale aandacht niet nodig, omdat gezondheidsrisico's als gevolg van bodemverontreiniging niet of nauwelijks aan de orde zijn.

Bij een bodemgevoelige gebruiksfunctie waar geen contact met de bodem door kinderen voor de hand ligt, zoals winkels of kantoren met eventuele buitenruimte of tuin, wordt als standaardwaarde de interventiewaarde aangehouden.

Tabel 8.2 Toetsen humaan risico van lood, PFAS en overige stoffen bij nieuwbouw van een bodemgevoelig gebouw (incl. tuin) of nieuwbouw van een bij een bestaand gebouw behorend bouwwerk (> 50 m²), met bijbehorende maatregelen. De genoemde waarden zijn absolute (gemeten) gehalten, zonder bodemtypecorrectie.

Stof	Situatie	Humaan risico toetsen volgens	Sanerende of beschermende maatregelen	Kwaliteitseis afdeklaag (zie Tabel 6.1)	Volgens omgevingsplan
Lood	Nieuwbouw bodemgevoelig gebouw, inclusief tuin	Omgevingsplan (>370 mg/kg)	Afdeklaag of verwijderen	Landbouw/natuur of max 100 mg/kg aan lood (2x landbouw/ natuur)	Sanering verplicht
	Bijbehorend bouwwerk[1)] bij bestaand gebouw > 50 m²)				
PFAS	Nieuwbouw bodemgevoelig gebouw, inclusief tuin	Omgevingsplan (>60 µg/kg PFOA, >59 µg/kg overige PFAS)	Afdeklaag of verwijderen	Landbouw/natuur of afhankelijk van zone BKK	Sanering verplicht
	Bijbehorend bouwwerk[1)] bij bestaand gebouw > 50 m²)				
Overige stoffen	Nieuwbouw bodemgevoelig gebouw, inclusief tuin	Interventiewaarde	Afdeklaag of verwijderen	Landbouw/natuur of afhankelijk van zone BKK	Sanering verplicht bij overschrijding Interventiewaarde
	Bijbehorend bouwwerk[1)] bij bestaand gebouw > 50 m²)				

1) *Als bedoeld in Bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving;*

Waarde toelaatbare kwaliteit bodem voor PFAS-houdende grond

Niet genormeerde stoffen zijn niet opgenomen in het *Bkl*. Maar ook bij niet genormeerde stoffen in de bodem kan sprake zijn van mogelijke gezondheidsrisico's. De schadelijkheid en aanwezigheid van PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) is de laatste jaren uitdrukkelijk naar voren gekomen. Van de groep poly- en perfluoralkylstoffen (verder: PFAS) is bekend dat deze in veel gebieden in de bodem voorkomen, met name de stoffen PFOS en PFOA.
Voor stoffen uit de PFAS-groep zijn vooralsnog geen interventiewaarden afgeleid. Voor PFOS en PFOA kan gebruik worden gemaakt van de *Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging* (INEV's).

INEV's worden op dezelfde manier vastgesteld als interventiewaarden. Het humane beschermingsniveau ter onderbouwing van de interventiewaarden en INEV's is gebaseerd op de bodemfunctie 'wonen met tuin'. Het humane beschermingsniveau komt overeen met het maximaal toelaatbaar risico (het MTR).

INEV's zijn gebaseerd op het niveau van de meest kritische risicogrens. Op basis van de meest recente inzichten blijkt echter dat voor PFOS en PFOA de humane risicogrenzen bepalend zijn (RIVM, 20 juli 2021, gebaseerd op de gezondheidskundige grenswaarden van EFSA [Lit. 23 en 24]). In de 'Verzamelbrief bodem en ondergrond' van 2 mei 2022 bevestigt de staatssecretaris voor infrastructuur en waterstaat dat de humane risicogrenzen uit het rapport van het RIVM van juli 2021 als INEV's gebruikt kunnen worden. Deze vervangen eerdere INEV's uit 2020 (die waren gebaseerd op ecologische risicogrenzen, die toen bepalend leken te zijn).

De humane risicogrens of het MTR voor PFOS is vastgesteld op 59 µg/kg d.s. en voor PFOA op 60 µg/kg d.s.
Deze MTR-waarden vormen de absolute ongecorrigeerde waarden[41] voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor alle (bodemgevoelige) gebruiksfuncties ter plaatse van de tuin of buitenruimte. Voor overige PFAS geldt de waarde van PFOS. Deze toelaatbare waarden zijn veel hoger dan de regionaal vastgestelde achtergrondwaarden van PFOS en PFOA in de bodem. Als op een locatie of in een gebied

41 In de RIVM-memo Achtergrondwaarden en risicogrenzen ten behoeve van onderbouwing Maximale Waarden PFAS voor toepassen van grond en baggerspecie (20 juli 2021, [Lit. 23]) staat ten aanzien van een correctie voor het organisch stofgehalte van de bodem het volgende: Het voorkomen van PFOS en PFOA in de landbodem kon in het achtergrondwaardenonderzoek niet eenduidig worden gerelateerd aan het organisch stofgehalte et al., 2020b). Een literatuurreview laat zien dat naast organisch stof ook andere parameters, zoals pH en de mate van waterverzadiging, van belang zijn voor sorptie en beschikbaarheid (Negash, 2020). Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat een correctie voor organisch stof niet onderbouwd kan worden op basis van studies naar het voorkomen of gedrag van PFAS. Aanbevolen wordt om geen bodemtypecorrectie op PFAS toe te passen.

concentraties worden aangetoond die de toelaatbare waarden overschrijden is zeer waarschijnlijk sprake van een bronlocatie (in plaats van een diffuse verontreiniging), waarvoor moet worden onderzocht of sanering nodig is.

8.4 Indieningsvereisten vergunning omgevingsplanactiviteit bouwwerken: specifieke aanvraagvereisten voor bouwen van een bodemgevoelig gebouw

Bodemonderzoek

Indien sprake is van een aanvraag voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw, is een bodemonderzoek(srapport) vereist conform de eisen voor voorafgaand bodemonderzoek in het *Bal*. In hoofdstuk 2 staat of een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk is of dat mogelijk kan worden volstaan met een vooronderzoek in combinatie met de bodemkwaliteitskaart. Het onderzoek heeft in principe betrekking op de gehele bodemgevoelige locatie, dus ook de tuin of het terrein bij het gebouw. Ook een gezamenlijke binnentuin moet worden onderzocht.

Uit bodemonderzoek blijkt of de toelaatbare kwaliteit van de bodem wel of niet wordt overschreden.
Als er sprake is van een tijdelijk bouwwerk (voor maximaal 15 jaar), dan is een verkennend onderzoek niet nodig wanneer uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie onverdacht is of er slechts sprake is van een geringe verdenking.
In gebieden die geen onderdeel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart moet de situatie per geval bekeken worden. Mogelijk zijn deze gebieden al gesaneerd of onvoldoende onderzocht.

Als uit het bodemonderzoek blijkt dat de waarde toelaatbare kwaliteit bodem niet wordt overschreden, dan is het voldoende om het bodemonderzoek bij de aanvraag te voegen. Wordt de waarde toelaatbare kwaliteit bodem wél overschreden, dan wordt een beschrijving van de saneringsmaatregelen bijgevoegd, waarmee aannemelijk wordt gemaakt dat er gesaneerd gaat worden. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de MBA saneren op grond van het *Bal* of, indien het overgangsrecht van toepassing is, wordt de sanering uitgevoerd als bedoeld in artikel 3.1 van de *Aanvullingswet bodem Omgevingswet*, mits een vergelijkbaar saneringsresultaat wordt behaald.

In figuur 8.1 wordt geschetst wanneer een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 (ARVO) bij de bouw van een bodemgevoelig gebouw noodzakelijk is.

Wanneer sprake is van asbestverdacht bouw- of sloopafval of asbestverdacht recyclinggranulaat in de bodem (meer dan 50 procent bodemvreemd materiaal) is een onderzoek conform NEN 5897 nodig.

Bij overschrijding toelaatbare kwaliteit bodem: beschrijving saneringsmaatregelen

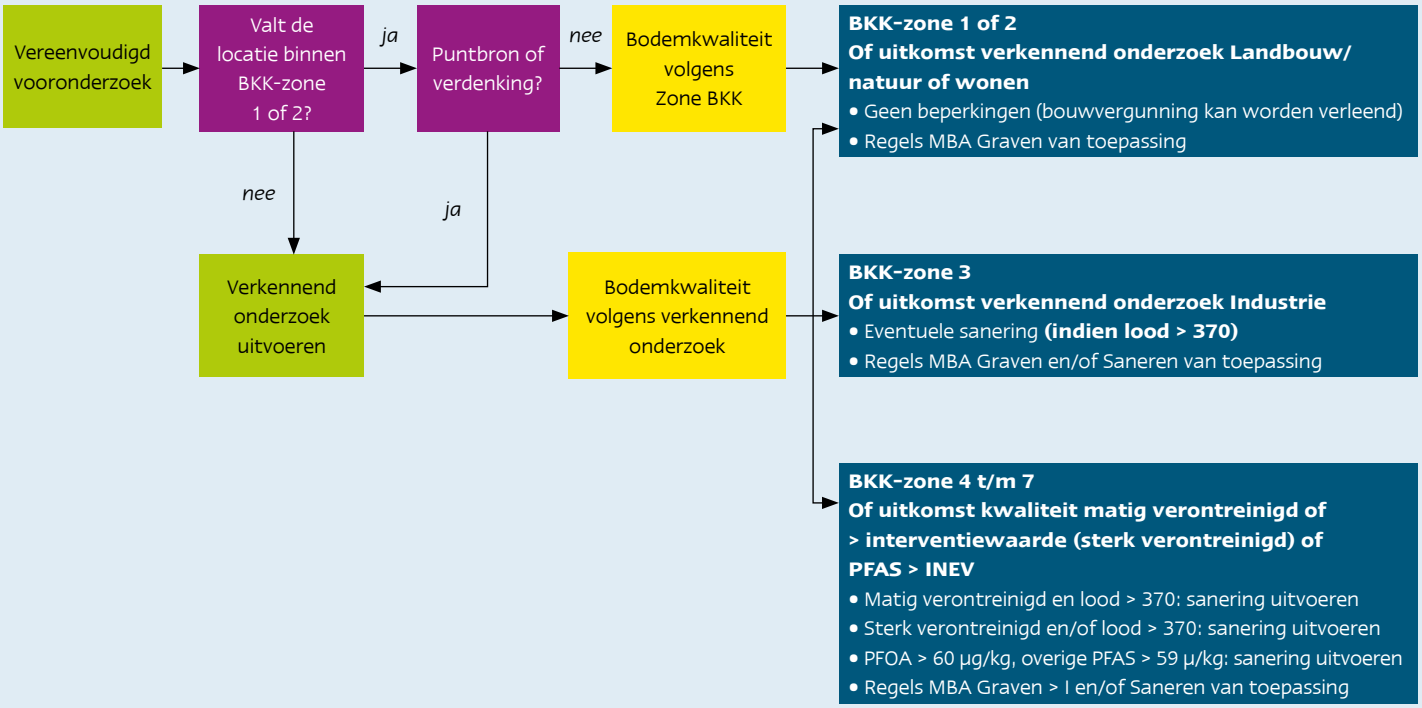
Als uit bodemonderzoek blijkt dat de vastgestelde toelaatbare kwaliteit bodem wordt overschreden, dan worden op grond van de regels in het omgevingsplan sanerende of andere beschermende maatregelen genomen om op deze locatie een bouwactiviteit van een gebouw op een bodemgevoelige locatie toe te laten. Anders dan onder de *Wbb* kunnen dit ook maatregelen zijn voor de naastgelegen grond, bijvoorbeeld de tuin bij een woning. De voorgenomen saneringsmaatregelen of andere beschermende maatregelen worden bij de aanvraag voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw gevoegd. Met de ingediende gegevens moet aannemelijk worden gemaakt dat er sanerende maatregelen overeenkomstig paragraaf 4.121 *Bal* genomen gaan worden. Kijk voor saneren in hoofdstuk 4.

Wat te doen bij overschrijding toelaatbare kwaliteit bodem in een natuurgebied?

Als bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw in een waardevol natuurgebied de toelaatbare kwaliteit bodem wordt overschreden (en sanering op grond hiervan verplicht is), dan moet worden overlegd met een stadsecoloog of de natuurorganisatie die het beheer voert in het betreffende gebied, om te kijken óf en welke saneringsmaatregelen zinvol en doelmatig zijn en die zo min mogelijk ingrijpen in het ecosysteem. Naast saneren kan men ook denken aan minder rigoureuze ingrepen, zoals beheermaatregelen (zoals maaibeheer, aanpassen ecosysteem, vernatten).

Ook wanneer de bodemverontreiniging een ecologisch risico oplevert (dus zonder samenhang met bouwen) zal in overleg met natuurbeheerders worden gekeken of een aanpak noodzakelijk is. Zie hoofdstuk 9.
Onder een waardevol natuurgebied wordt een groengebied met een natuurwaarde van 4 of 5 bedoeld, zoals weergegeven is op de Natuurwaardenkaart 2016 (Amsterdamse Natuurwaardenkaart - Gemeente Amsterdam) van Amsterdam.

Figuur 8.1 Schema beoordeling noodzaak verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 (ARVO) bij de bouw van een bodemgevoelig gebouw



8.5 Beoordeling aanvraag binnenplanse omgevingsvergunning omgevingsplan-activiteit bouwwerken

Indien uit het bodemonderzoeksrapport blijkt dat de waarde toelaatbare kwaliteit bodem niet wordt overschreden, is er vanwege de bodemkwaliteit geen belemmering om de vergunning te verlenen.
Bij de beoordeling van de aanvraag omgevingsvergunning bouwen bodemgevoelig gebouw wordt bij overschrijding van de waarde toelaatbare kwaliteit getoetst of voldoende aannemelijk is gemaakt dat gesaneerd zal worden, bijvoorbeeld doordat er een melding MBA Saneren (conform *Bal*) is ingediend.

In de vergunning wordt voorgeschreven dat een sanering conform *Bal* moet worden uitgevoerd.

8.6 Informatieplicht voor ingebruikname na maatregelen op verontreinigde bodem

Om de gezondheid van de gebruikers van een bodemgevoelig gebouw te beschermen, moeten we zeker weten dat de voorgeschreven saneringsmaatregelen daadwerkelijk zijn uitgevoerd. Daarom moet worden voldaan aan een informatieplicht over de uitgevoerde maatregelen als voorwaarde voor ingebruikname van het gebouw. Het bodemgevoelig gebouw – dit kan ook een (grote) aanbouw zijn aan een bestaand gebouw – op een bodemgevoelige locatie kan alleen in gebruik worden genomen nadat de gemeente een week vantevoren is geïnformeerd over hoe de voorgeschreven maatregelen zijn uitgevoerd.
Dit geldt ook voor de ingebruikname van een tuin of het terrein grenzend aan een woonschip of woonwagen.
De initiatiefnemer informeert het bevoegd gezag na afloop van de sanering dat en hoe de sanering is uitgevoerd. Dit geeft het bevoegd gezag de gelegenheid om, voordat het gebouw in gebruik wordt genomen, adequaat en tijdig toezicht te houden om te beoordelen of de sanering is afgerond en inderdaad heeft opgeleverd dat het bodemgevoelige gebouw geschikt is voor gebruik.

Het *Bal* kent ook een vergelijkbare informatieplicht na beëindiging van de MBA saneren. De initiatiefnemer kan in één keer aan beide informatieplichten voldoen.

8.7 Lokale invulling bouwen bodemgevoelig gebouw

De gemeente Amsterdam heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om de regels voor bouwen van een bodemgevoelig gebouw uit de door het Rijk meegegeven bruidsschat om te zetten naar regels in het omgevingsplan. Ook is al bestaand beleid omgezet naar beleid en beleidsregels onder de *Omgevingswet*.

De lokale invulling voor bouwen van een bodemgevoelig gebouw staat in onderstaand kader.
De hieronder genoemde regels worden in het omgevingsplan opgenomen via een voorbereidingsbesluit dat gelijk in werking treedt met de *Omgevingswet*.

5.1, 2, e

Regels in omgevingsplan met betrekking tot bouwen van een bodemgevoelig gebouw	Artikel in omgevingsplan ntb
Voorafgaand aan de aanvraag omgevingsvergunning voor de bouw van een bodemgevoelig gebouw in BKK-zones 3 tot en met 7 en in niet-gezoneerde gebieden met te weinig gegevens wordt een verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740 uitgevoerd (met inachtneming van de beleidsregels uit de Amsterdamse Richtlijn voor bodemonderzoek (ARVO)). Voor een tijdelijk bouwwerk kan een uitzondering gelden.	In samenhang met par 5.2.2. *Bal* (voorafgaand bodemonderzoek)
De resultaten van een bodemonderzoek worden, behalve in PDF-format, ook aangeleverd in het XML-format (SIKB0101) voor zover de gegevens zich daarvoor lenen.	In samenhang met par 5.2.2. *Bal* (voorafgaand bodemonderzoek)
Bij de aanwezigheid van asbestverdacht bouw- of sloopafval of asbestverdacht recyclinggranulaat in de bodem, wordt het resultaat van een onderzoek verstrekt dat is verricht overeenkomstig NEN 5897 voor zover sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal.	
Als een sanering onder het overgangsrecht valt en het oude recht van toepassing is, kan een vergelijkbaar resultaat worden behaald als met een sanering overeenkomstig het *Bal*. Daarom wordt onder het begrip sanerende of andere beschermende maatregel tevens verstaan een sanering als bedoeld in artikel 3.1 van de *Aanvullingswet bodem Omgevingswet*, mits een vergelijkbaar saneringsresultaat wordt behaald.	
De waarde toelaatbare kwaliteit bodem bij het bouwen van een woning met tuin, een kinderdagverblijf met buitenruimte, of een school met buitenruimte is voor lood vastgesteld op 370 mg/kg (gemeten waarde) ter plaatse van de tuin of buitenruimte. Het volumecriterium van 25 m3 geldt hierbij niet.	
De waarde toelaatbare kwaliteit bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw is voor PFOS is vastgesteld op 59 µg/kg ds en voor PFOA op 60 µg/kg ds (gemeten waarde). Voor overige PFAS geldt de waarde van PFOS.	
In de vergunning wordt voorgeschreven dat een sanering conform *Bal* (of conform *Wbb* indien de sanering onder overgangsrecht valt) is uitgevoerd voorafgaand aan ingebruikname van het gebouw.	
In de vergunning wordt voorgeschreven dat een week voorafgaand aan de ingebruikname van het gebouw het bevoegd gezag wordt geïnformeerd over de uitgevoerde sanering.	
Aan de vergunning kunnen voorschriften worden verbonden in het geval dat de bodem niet geschikt is voor het beoogde doel maar door het stellen van voorschriften alsnog geschikt kan worden gemaakt. Dit artikel is in het omgevingsplan opgenomen met het oog op stoffen waarvoor (nog) geen waarde toelaatbare kwaliteit in het omgevingsplan is vastgesteld, maar die wel negatieve effecten op de gezondheid van de gebruikers kunnen hebben.	

5.1, 2, e

Beleidsregel	Artikel in omgevingsplan ntb
De Amsterdamse Richtlijn voor bodemonderzoek (ARVO) is een invulling van de NEN-normen voor vooraf-gaand onderzoek. Ter informatie: dit is een zelfstandige beleidsregel.	In samenhang met par 5.2.2. *Bal* (voorafgaand bodemonderzoek

9 WIJZIGING NAAR BODEMGEVOELIG GEBRUIK

9.1 Gezondheidsrisico's bij wijzigen gebruik – lood in bodem-check

Een bestaand gebouw kan een nieuwe invulling krijgen waardoor het een bodemgevoelig gebouw wordt. Het is van belang dat de bodemkwaliteit geen gezondheidsrisico's oplevert voor de nieuwe gebruikers van het gebouw. Dit geldt zowel voor de plek waar het gebouw staat (door uitdamping, doordringing van verontreiniging in leidingen, et cetera) als voor een eventuele tuin of buitenruimte.
Vooral bodemverontreiniging met lood of asbest in de tuin of buitenruimte kan gezondheidsrisico's geven.

De meest voorkomende bodemverontreiniging die een risico kan vormt is lood. Lood kan een negatief effect hebben op het leervermogen van kinderen tot en met 6 jaar. Het loodgehalte in bodem waar kinderen mee in contact kunnen komen, moet bij voorkeur lager zijn dan 100 mg/kg. Als het loodgehalte onbekend is, kunnen Amsterdammers een 'lood in de bodem-check' aanvragen (Lood in de grond, niet in de mond - Gemeente Amsterdam). We verrichten dan gratis metingen en geven advies.

Ook voor bestaande woningen met tuin (zonder voorafgaande wijziging van gebruik), kan gebruik worden gemaakt van deze mogelijkheid.

9.2 Toetsen van bodemonderzoek bij wijzigen naar bodemgevoelig gebruik

De resultaten van een bodemonderzoek kunnen bij de Omgevingsdienst NZKG worden ingediend om te toetsen of er gezondheidsrisico's zijn. De Omgevingsdienst NZKG kan dan adviseren over eventuele maatregelen of kan gebruiksadviezen geven om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen.

10 DIVERSE ONDERWERPEN

10.1 Voormalige stortplaatsen

Er zijn ongeveer 4.000 bekende voormalige stortplaatsen in Nederland, met een totale oppervlakte van ongeveer 8.000 hectare. Sommige voormalige stortplaatsen zijn in eigendom van de gemeente, de meeste zijn in bezit van private partijen.

Een voormalige stortplaats is een terrein waar, al dan niet onder toezicht van de overheid, in het verleden afval is gestort. Het stortmateriaal bestaat met name uit huishoudelijk afval, bedrijfsafval en bouw- en sloopafval. 'Voormalige' betekent dat de stortactiviteiten voor 1 september 1996 zijn gestopt. Deels waren deze stortplaatsen vergund onder de *Hinderwet* of *Wet milieubeheer*, maar de nazorg van deze categorie stortplaatsen is niet of maar beperkt geregeld. Deze categorie stortplaatsen is per provincie geïnventariseerd en onderzocht in het kader van het NAVOS-project. De stortplaatsen waar na 1 september 1996 afval is gestort, vallen onder de Nazorgregeling *Wet milieubeheer* en worden dus niet als voormalige stortplaats aangemerkt.

Het huidig juridisch kader

Op dit moment is er voor de voormalige stortplaatsen geen specifiek juridisch kader, maar de *Wet bodembescherming (Wbb)*, *Waterwet* (stortplaatsen buitendijks, in uiterwaarden) en de *Wet milieubeheer* bieden wel mogelijkheden om gewenste milieuhygiënische doelstellingen te behalen. De *Wbb* biedt de mogelijkheid om voormalige stortplaatsen beleidsmatig aan te duiden als een potentieel geval van ernstige bodemverontreiniging. Het juridisch instrumentarium van de *Wbb* is dan van toepassing. Met een provinciale milieuverordening kunnen onder meer regels worden gesteld voor het beschermen van de gezondheid, de bodemkwaliteit en de grondwaterkwaliteit bij hergebruik van voormalige stortplaatsen.

Aard van de problematiek

Stortplaatsen hebben een specifieke bodemverontreinigingsproblematiek. Risico's voor de mens kunnen onder meer ontstaan door contact met een verontreinigde of te dunne afdeklaag, contact met stortmateriaal, blootstelling aan stortgas, blootstelling aan eventueel vrijkomend percolaat of gebruik van verontreinigd grondwater. Het stortmateriaal is meestal heterogeen van samenstelling waardoor het gevaar van blootstelling aan verontreinigingen soms moeilijk in te schatten is. Zelfs onderzoek van dit stortmateriaal geeft door de heterogeniteit van het materiaal een beperkt inzicht. Stortmateriaal kan ook mobiele verbindingen bevatten die door uitloging naar het grondwater een grondwaterverontreiniging kunnen veroorzaken. De bron van deze verontreiniging in een stortplaats is daarbij niet separaat aan te pakken.

Een ander kenmerk van de voormalige stortplaatsen is de dynamische situatie ter plekke door het optreden van erosie van de afdeklaag (vanwege hellingen van het stortlichaam boven maaiveld) en biochemische afbraakprocessen als gevolg van afbraak van organisch materiaal met zettingen in het stortlichaam als gevolg.
Op veel voormalige stortplaatsen die gesloten zijn voor september 1996 is nazorg en beheer niet goed geregeld. Dit in tegenstelling tot de stortplaatsen die zijn gesloten na 1996. Op die stortplaatsen is in de meeste gevallen een volledige bovenafdichting aangelegd, die water- en gasdicht is en is er een dikke afdeklaag aanwezig. Nazorg en beheer zijn voor die situaties meestal goed geregeld.

Voormalige stortplaatsen onder de Omgevingswet

Met de inwerkingtreding van de *Omgevingswet* gaat de rol van bevoegd gezag voor de voormalige stortplaatsen over van de provincies en waterbeheerders (stortplaatsen in uiterwaarden) naar de gemeenten. Zij worden niet direct verantwoordelijk voor de milieuhygiënische problematiek. Hiervoor bij de eigenaar of initiatiefnemer het eerste aanspreekpunt. Wel dienen gemeenten er voor te zorgen dat de veiligheid in de directe omgeving wordt geborgd. De functie en het gebruik van de voormalige stortlocatie (ook op termijn) moet in overeenstemming zijn met de bodemkwaliteit ter plaatse en de fysieke status van de locatie. Er moet sprake zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties waar zich voormalige stortplaatsen bevinden. Om veiligheid op voormalige stortplaatsen te kunnen waarborgen, kunnen registratie, onderhoud en beheer en, afhankelijk van het specifieke gebruik, aanvullende technische maatregelen nodig zijn. Daarnaast kunnen de voormalige stortplaatsen een kans bieden aan gemeenten om hun maatschappelijke opgaven op het gebied van bijvoorbeeld woningbouw, bedrijvigheid en natuurontwikkeling te realiseren.

Om deze mogelijke ontwikkelingen op de voormalige stortplaats te faciliteren is het van belang dat ook regels worden gesteld aan grondverzet met bodemvreemd materiaal en dat hergebruik van materialen wordt gereguleerd. In het *Aanvullingsbesluit bodem* zijn uitsluitend activiteiten opgenomen die betrekking hebben op verontreinigde grond (waaronder graven of saneren). Er is niets opgenomen met betrekking tot handelingen met of in stortmateriaal. Zonder het stellen van regels in het omgevingsplan kan een gemeente uitsluitend handhaven op activiteiten op een voormalige stortplaats op basis van de zorgplicht en eventueel met een maatwerkvoorschrift in aanvulling op een andere gemelde activiteit die van toepassing is (bijvoorbeeld bij graven in sterk verontreinigde grond).

Nadere uitwerking in omgevingsplan

In het informatieblad van Bodembeheer van de Toekomst (Omgang met voormalige stortplaatsen) worden voorbeelden geschetst van veel voorkomende situaties en hoe hier in het omgevingsplan regels voor kunnen worden opgesteld.
In een vervolgtraject, na inwerkingtreding van de *Omgevingswet*, zal hier aandacht aan worden besteed.

10.2 Toevalsvondst bodem

Het uitgangspunt van de beleidsvernieuwing bodem is dat alle locaties waar sprake was van verontreinigingen die leidden tot onaanvaardbare risico's zijn aangepakt of beheerst. Voor zogenaamde spoedlocaties waar de sanering nog niet is afgerond, geldt het overgangsrecht. Dat wil zeggen dat het kader van de *Wet bodembescherming* op deze locaties van toepassing totdat er een besluit op een evaluatieverslag en eventueel een nazorgplan is genomen.

In de meeste gevallen is de gemeente op de hoogte van de verontreinigde locaties binnen haar grondgebied. Toch kan het gebeuren dat er op een locatie (bijvoorbeeld na klachten van omwonenden) onverwacht sprake is of kan zijn van onaanvaardbare risico's voor de gezondheid door directe of indirecte blootstelling aan een bodemverontreiniging. Zo'n situatie wordt aangeduid als een 'toevalsvondst' en is geregeld in de *Omgevingswet*.
Verwacht wordt dat in Nederland circa 10 tot 40 van dergelijke locaties per jaar 'ontdekt' worden.

De overheid heeft soms andere wettelijke mogelijkheden om op te treden tegen een onverwachte vondst van verontreiniging in de bodem of een onverwachte gebeurtenis met bodemverontreiniging tot gevolg. Dit zijn:

- Zorgplicht (artikel 1.7) *Omgevingswet* die zich richt tot degene die de activiteit verricht;
- Specifieke zorgplicht (artikel 2.11) *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)* die zich richt tot degene die de *Bal*-activiteit verricht;
- Ongewoon voorval (H19 *Omgevingswet* en aanvulling in het *Bal*): De regels gelden voor het bevoegd gezag en de veroorzaker.

Soms wordt een verontreiniging ontdekt die niet direct te herleiden is tot een (actuele of recente) activiteit. Als vangnet is daarom de regeling van de toevalsvondst in de *Omgevingswet* opgenomen. Het gaat daarbij om het wegnemen van de onaanvaardbare gezondheidsrisico's door het treffen van tijdelijke beschermingsmaatregelen, bijvoorbeeld het plaatsen van een hek met waarschuwingsborden rondom een terrein of het (mechanisch) ventileren bij uitdamping. Het gaat er alleen om verdere blootstelling te voorkomen of te beperken door mens en risico van elkaar te scheiden. Dit zijn andere maatregelen dan bij een ongewoon voorval/zorgplicht-situatie: de regeling van de toevalsvondst vergt niet dat de eigenaar de verontreiniging ongedaan maakt. Bij gelegenheid van een concrete (bouw)activiteit kan de verontreiniging verder worden aangepakt. Het is de keuze van de eigenaar of erfpachter of hij de verontreiniging meteen aanpakt, of op een later moment.

Een toevalsvondst betekent in feite dat een reeds aanwezige, maar tot dan toe onbekende verontreiniging wordt ontdekt, waarvan de veroorzaker niet (onmiddellijk) bekend is. Een toevalsvondst kan ook aan de orde zijn als een verontreiniging van een andere aard blijkt te zijn dan eerder gedacht, of door voortschrijdend inzicht een stof schadelijker blijkt dan aanvankelijk werd gedacht.

Beoordelen gezondheidsrisico's door gemeente

In eerste instantie is doorgaans nog weinig feitelijke informatie bekend. Daarom is een redelijk vermoeden van onaanvaardbare gezondheidsrisico's voldoende om de regeling voor de toevalsvondst toe te passen. Een maatregel op grond van deze regeling kan onder meer inhouden dat onderzoek wordt uitgevoerd om exact vast te stellen waaruit de bodemverontreiniging of blootstelling bestaat. Als de eigenaar dat onderzoek naar de verontreiniging nalaat is overheidsoptreden noodzakelijk.

Dat onderzoek kan de bodemkwaliteit betreffen, maar ook een onderzoek naar de luchtkwaliteit in gebouwen kan noodzakelijk zijn, vanwege mogelijke gezondheidsrisico's door uitdamping van verontreiniging.

Bij een toevalsvondst kan het gaan om directe of indirecte blootstelling. Bij directe blootstelling gaat het om acute risico's die zich – ook bij relatief korte blootstelling – voordoen en chronische en/of acute negatieve effecten voor de gezondheid opleveren. De ten hoogste toelaatbare concentraties van stoffen waarbij **in ieder geval** sprake is van onaanvaardbare risico's voor de gezondheid zijn de concentraties, bedoeld in bijlage Vb van het *Besluit kwaliteit leefomgeving* (MTR-humaan).
Daarnaast kan ook bij geuroverlast of bij slechte binnenluchtkwaliteit als gevolg van een bodemverontreiniging sprake zijn van een toevalsvondst. Hierbij ligt het voor de hand om TCL (toxicologisch maximaal Toelaatbare Concentratie in Lucht) en geurdrempel zoals opgenomen in bijlage XIIIb *Bkl* als toetsingskader te gebruiken.

Van indirecte blootstelling die als toevalsvondst wordt beschouwd is in ieder geval sprake bij aanzienlijke bedreiging van de kwaliteit van drinkwatervoorraden als aangetroffen verontreiniging het grondwater kan bereiken.

Met behulp van de Risicotoolbox bodem kan berekend worden of in een voorkomende situatie sprake is van onaanvaardbare risico's voor de gezondheid.

Eigenaar treft maatregelen
De gemeente eist bij (vermoedelijke) onaanvaardbare gezondheidsrisico's onderzoek en /of beheermaatregelen van de eigenaar of erfpachter, om onaanvaardbare gezondheidsrisico's te voorkomen of te beperken. De gemeente kan hierbij aanwijzingen geven (beschikking). Als het nemen van maatregelen spoed heeft, kan de aanwijzing achteraf op schrift worden gesteld.

De verplichting voor de eigenaar of erfpachter om tijdelijke beschermingsmaatregelen te treffen wegens een toevalsvondst van verontreiniging op of in de bodem is van invloed op de rechten en plichten van de eigenaar of erfpachter van het perceel en wordt daarom geregistreerd als een publiekrechtelijke beperking (op grond van de *Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen*).
In het omgevingsplan wordt aangegeven hoe deze tijdelijke beschermingsmaatregelen in stand moeten worden gehouden, moeten worden onderhouden of moeten worden vervangen. Zie ook paragraaf 4.10 van dit beleidskader.

De wetgever heeft ervoor gekozen om de eigenaar of erfpachter aan te spreken voor de toevalsvondst en niet de veroorzaker, vooral vanuit de noodzaak om over een slagvaardige regeling te beschikken. Vaak gaat het ook om verontreinigingen uit het verleden waarvoor een veroorzaker niet meer of zeer moeizaam te vinden is, terwijl snelheid geboden is. Die keuze past in de uitgangspunten van de *Omgevingswet*. De eigenaar (of erfpachter) van een perceel is primair aan zet om maatregelen te nemen om blootstelling te voorkomen, mede omdat de *Omgevingswet* in de eerste plaats de burger aanspreekt op zijn eigendom en deze primair verantwoordelijk is voor de kwaliteit van zijn eigendom.

Andere wettelijke instrumenten zorgen ervoor dat de veroorzaker niet buiten schot

- Als de veroorzaker alsnog bekend wordt, heeft de eigenaar altijd de mogelijkheid om via het civiele recht de veroorzaker aan te spreken voor zijn schade (in dit geval de kosten die de eigenaar gemaakt heeft door de desbetreffende beschermingsmaatregelen te treffen en eventueel de kosten van latere bodemsanering);
- Er is de mogelijkheid van kostenverhaal op de veroorzaker van maatregelen die door de overheid zijn getroffen (zoals de tijdelijke beschermingsmaatregelen die de gemeente treft bij een toevalsvondst);
- Er kan ook sprake zijn van (bestuursrechtelijke of strafrechtelijke) handhaving als er aantoonbaar wettelijke voorschriften zijn overtreden, waaronder de zorgplicht in artikel 1.7 *Omgevingswet* of de specifieke zorgplicht in het *Besluit activiteiten leefomgeving* en de verontreiniging daardoor is ontstaan. Bij bestuursrechtelijke handhaving kan sprake zijn van kostenverhaal.

Verplichtingen gemeente
In sommige gevallen is eigenaar niet in staat (tijdig) maatregelen te nemen of is hierin nalatig. In die gevallen treft de gemeente zelf maatregelen en kunnen de kosten eventueel verhaald worden op de eigenaar. Kostenverhaal op de eigenaar of erfpachter die zelf geen veroorzaker is kan in sommige situaties onredelijk uitpakken en is in de regeling voor de toevalsvondst facultatief (anders dan bij kostenverhaal op een veroorzaker). Er is hier dus een ruimere bestuurlijke afwegingsruimte dan bij een veroorzaker.
In feite is dit een voortzetting van de vangnettaak van artikel 48 *Wbb*. Een beslissing tot het treffen van tijdelijke beschermingsmaatregelen (door de gemeente) wordt op schrift gesteld en geldt als een beschikking. Deze beschikking wordt zo spoedig mogelijk aan de eigenaar of erfpachter verzonden. De eigenaar van het perceel kan zich naar aanleiding van de beschikking verweren, als hij het niet eens is met de voorgenomen of getroffen maatregelen of deze bijvoorbeeld niet proportioneel vindt. De eigenaar gedoogt (gedoogplicht van rechtswege) dat maatregelen worden uitgevoerd.

De gemeente stemt af met andere bestuursorganen voor zover nodig. De andere bestuursorganen worden ook op de hoogte gesteld van een beschikking tot het treffen van maatregelen door de gemeente.
De gemeente stemt bijvoorbeeld af met de provincie als er een relatie is met het grondwater. De provincie Noord-Holland heeft in de omgevingsverordening NH 2022 een verplichting voor de gemeente opgenomen om de provincie meteen te informeren bij het signaleren van een nog onbekende grondwaterverontreiniging met een volume van meer dan 6000 m^3.
Daarnaast is op grond van de omgevingsverordening een initiatiefnemer van een bodemsanering verplicht om de provincie over een dergelijke grondwaterverontreiniging te informeren.
Het gaat hierbij niet om een toevalsvondst bodem met humane risico's, maar om een grondwaterverontreiniging met (mogelijke) verspreidingsrisico's.
De regeling in de omgevingsverordening van de provincie is dus een aanvulling op de toevalsvondst bodem in de *Omgevingswet*.

Onverwacht aantreffen asbest of asbestverdacht materiaal in een statische situatie

Bij het onverwacht aantreffen van asbestverdacht materiaal kan een tijdelijke maatregel worden getroffen, namelijk het handmatig verwijderen van het zichtbare asbestverdachte materiaal door middel van handpicking. Na analytische bevestiging dat het asbesthoudend materiaal is, kan bekeken worden of er aanvullende maatregelen nodig zijn om blootstelling te voorkomen.

Onverwacht aantreffen van een verontreiniging met PCB's

Het giftige PCB (Polychloorbifenyl) werd in Nederland in 1985 en wereldwijd in 2001 verboden. De chemisch zeer stabiele stof werd sinds de jaren '30 van de vorige eeuw veel toegepast in transformatoren, condensatoren, koelvloeistoffen, brandvertragers, lijm en verf. PCB komt altijd voor in een mengsel van niet-dioxineachtige en dioxineachtige stoffen, waarvan de laatstgenoemde een toxiciteit hebben die vergelijkbaar is met dioxinen zelf. De grootste blootstellingsbron voor de mens bestaat uit verontreinigde vet- of olierijke voeding.
PCB-verontreinigingen worden binnen de gemeente Amsterdam vooral aangetroffen als diffuse verontreinigingen en zelden als puntbronnen. De diffuse verontreinigingen zijn waarschijnlijk het gevolg van in het verleden opgebrachte verontreinigde grond.

Volgens de Risicotoolbox bodem is gewasconsumptie de belangrijkste blootstellingsroute voor PCB. Bij verhoogde PCB-gehalten, in combinatie met gevoelig gebruik, moet altijd een risicobeoordeling worden gedaan om humane risico's te bepalen (zie bijlage Vb, *Bkl*). Als er onaanvaardbare humane risico's zijn, dan zijn maatregelen noodzakelijk.

Bij gevoelig gebruik (wonen met tuin/moestuin) kan al bij lichte PCB-verontreiniging, vooral bij een laag organisch stofgehalte, sprake zijn van onaanvaardbare humane risico's. Op schrale zandgrond hebben tuineigenaren hoogstwaarschijnlijk al een laag tuinaarde of compost op de bodem aangebracht om planten goed te laten groeien. Daarom mag worden aangenomen dat in tuinen en moestuinen voldoende organisch stofgehalte in de bodem zit, waardoor de kans op onaanvaardbare humane risico's klein is.

10.3 Ongewoon voorval

Bij een ongewoon voorval is snel optreden nodig om de nadelige gevolgen ervan voor onder andere het milieu zoveel mogelijk te beperken. Een ongewoon voorval is een gebeurtenis, ongeacht de oorzaak, die afwijkt van het normale verloop van een activiteit, zoals een storing, ongeluk of calamiteit, waardoor significant nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving ontstaan of dreigen te ontstaan. Ook bodemverontreiniging (grond en grondwater) valt hieronder. Een ongewoon voorval kan optreden bij bedrijfsmatige activiteiten of op een bedrijfsterrein, maar ook in de openbare ruimte (bijvoorbeeld een ongeluk op de weg).
Een gebeurtenis is een ongewoon voorval als de volgende criteria allemaal gelden:

- Bij een activiteit gebeurt iets dat **afwijkt van het normale verloop** (storing of ongeluk, maar ook een zwaar ongeval of een ramp). Het maakt daarbij niet uit wat de oorzaak is. Vaak is de oorzaak een fout bij het uitvoeren van de activiteit. Soms kan de uitvoerder er zelf weinig aan doen zoals bij vandalisme of een blikseminslag;
- De gebeurtenis heeft (mogelijk) **nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving** (bijvoorbeeld milieuschade, waaronder bodemverontreiniging, hinder, risico's voor de omgeving, schade aan wegen of bruggen of aan een monumentaal pand). Ook als de schade alleen maar dreigt, is er al sprake van een ongewoon voorval;
- De gevolgen van de gebeurtenis zijn significant (grote, merkbare gevolgen, bijvoorbeeld een ongeluk op de snelweg waarbij een tankwagen met diesel leegstroomt).

De uitvoerder van de activiteit heeft de volgende verplichtingen:

- Van tevoren nadenken over wat er mis kan gaan en, indien mogelijk, maatregelen nemen om dat te voorkomen;
- Als er toch iets misgaat, neemt de uitvoerder direct maatregelen om de gevolgen zo klein mogelijk te houden;
- De uitvoerder geeft meteen door aan het bevoegd gezag dat er iets mis is gegaan;
- Er moet worden voorkomen dat een verontreiniging in de bodem terecht komt. Zo kan bijvoorbeeld bij lekkage van bodembedreigende stoffen snel absorptiemateriaal op de vloer of bodem worden aangebracht, dit wordt ook wel bereddering genoemd;
- De uitvoerder geeft meteen door aan het bevoegd gezag (OD NZKG) dat er iets mis is gegaan;
- De uitvoerder geeft, zodra dat kan, alle informatie aan het bevoegd gezag die nodig is om de gevolgen voor de leefomgeving in te schatten. Dat is in ieder geval de oorzaak en het verloop van de gebeurtenis, de vrijgekomen stoffen en hun eigenschappen en genomen of overwogen maatregelen om verdere gevolgen te voorkomen;
- De uitvoerder zal na de eerste bereddering onderzoeken of de bodem verontreinigd is geraakt en zo ja, welke maatregelen worden genomen om de verontreiniging te verwijderen en zal hierover het bevoegd gezag informeren;
- Voor het herstel van de bodemkwaliteit (na de eerste 24 uur waarin bereddering plaatsvindt) is een erkenning bodemkwaliteit vereist;
- Na een ongewoon voorval neemt de uitvoerder als dat kan maatregelen om te voorkomen dat het nog een keer gebeurt. Bijvoorbeeld door leidingen te vervangen die in slechte staat van onderhoud verkeren.

Wat doet het bevoegd gezag bij een ongewoon voorval

Het bevoegd gezag heeft de volgende verplichtingen en bevoegdheden:

- Het bevoegd gezag kan **zelf maatregelen** nemen, zolang niet duidelijk is wie het ongewone voorval veroorzaakte (art. 19.5 *Omgevingswet*). Het bevoegd gezag zet dit op schrift en stuurt het aan de veroorzaker zodra die bekend is;
- Het bevoegd gezag **verhaalt de kosten** van maatregelen die het zelf neemt of laat nemen op de veroorzaker (art. 19.6 *Omgevingswet*);
- Het bevoegd gezag zorgt ervoor dat er **onderzoek** plaatsvindt om het voorval te analyseren en de oorzaak te achterhalen (art. 19.7 *Omgevingswet*);
- Het bevoegd gezag stelt zo nodig **vergunningvoorschriften of maatwerkvoorschriften** aan de activiteit om te voorkomen dat het nog een keer gebeurt (art. 19.7 *Omgevingswet*).

Als een gebeurtenis afwijkt van het normale verloop van de activiteit, maar geen significante nadelige gevolgen heeft of kan hebben voor de fysieke leefomgeving, en daardoor niet onder de definitie van ongewoon voorval valt, kan het bevoegd gezag de veroorzaker eventueel aanspreken op basis van de zorgplicht. Dit kan een algemene zorgplicht zijn (als er geen andere, meer specifieke regels gelden), of een specifieke zorgplicht, zoals die van artikel 2.11 van het *Bal*. Zie voor meer toelichting op de zorgplicht paragraaf 1.7 van dit beleidskader.

10.4 Bescherming van het landelijk gebied

Natuurnetwerk Nederland

De Provincie Noord-Holland heeft in de Omgevingsverordening 2020 gebieden vastgelegd die vallen onder het Natuurnetwerk Nederland, om wezenlijke kenmerken en waarden (natuurwaarden) te beschermen. Een ruimtelijk plan voor deze gebieden stelt regels om deze wezenlijke kenmerken en waarden te beschermen, in stand te houden en te ontwikkelen. Er mogen geen activiteiten plaatsvinden die leiden tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

De gebieden in Amsterdam die vallen onder Natuurnetwerk Nederland zijn: Waterland Oost, Amsterdam West Bretten en De Groote Braak aan de noordzijde, een graslandstrook aan de oostzijde van de Osdorper Binnenpolder Zuid en een park in de Lutkemeerpolder aan de zuidwestzijde), Gaasperplas, Gaasperzoom en De Hoge Oeverlanden Holendrecht en Bullewijk, natuurverbinding Groene AS en Natuurboog Amsterdam Zuidoost.

Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL)

De provincie kent sinds kort het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL). Net als het Natuurnetwerk Nederland en Natura biedt het BPL bescherming aan de natuur. Voorheen golden er veel verschillende regels om het landschap te beschermen. Nu is alles samengebracht onder het BPL en gelden overal dezelfde regels.
Het Bijzonder Provinciaal Landschap is een apart beschermingsregime (naast het Natuurnetwerk Nederland) binnen de Omgevingsverordening NH2020 en bedoeld om de meest waardevolle landschappen in Noord-Holland te beschermen. Per landschap is aangegeven welke ecologische,

landschappelijke, cultuurhistorische of aardkundige waarden aanwezig zijn. Dit noemen we de 'kernkwaliteiten' van het landschap. Voorbeelden hiervan zijn het leefgebied voor weidevogels, waterlopen en verkavelingsvormen in oude polders, de openheid en de vergezichten in het landschap of een bijzondere opbouw van de ondergrond. De kernkwaliteiten mogen niet worden aangetast.
Binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam gaat het om een deel van de Amstelscheg, de Tuinen van West, een deel van Waterland en Vechtstreek Noord (Weesp). Dit zijn aardkundig interessante gebieden die een bijzondere geologische opbouw hebben, geomorfologisch een bepaalde landvorm hebben of bodemkundig waardevol zijn. Het is daarom bijvoorbeeld niet gewenst een historisch reliëf zonder meer af te dekken met een grondtoepassing. Indien dit om een of andere reden toch noodzakelijk is, moet een ontheffing worden aangevraagd op grond van de Omgevingsverordening NH2020.

Graven en toepassen van grond in beschermde gebieden

Het veengebied in Waterland en het resterende veenweidelandschap in een deel van de Amstelscheg en de Tuinen van West is gevoelig voor bodemdaling door veenoxidatie (als gevolg van onderbemaling), wat een hoge CO_2-uitstoot en afname van de biodiversiteit tot gevolg heeft. Het ophogen van de veenpolders om deze bodemdaling te compenseren, zal de polder verder doen inklinken en de biodiversiteit nog meer doen afnemen.
Bij werkzaamheden (graven, bouwen, toepassen) is een omgevingsvergunning nodig. Als er grond wordt toegepast is tevens een melding MBA Toepassen noodzakelijk.
Hierbij moet getoetst worden aan eisen ten aanzien van flora en fauna, vanwege de natuurwaarden in het veenweidegebied. Ophogen mag niet leiden tot bodemdaling en het ontstaan van gebiedsvreemde ecologie. Ophogen is alleen toegestaan met gebiedseigen grond, dus niet met zand of zware klei. Het is immers naar ecologische maatstaven niet gewenst om een zware grondsoort toe te passen in een veenweidegebied. Er mogen geen grotere hoeveelheden worden toegepast dan nodig (art. 4.1269 en 4.1270 *Bal*).

10.5 Beschikte locaties - geen spoed

De bruidsschatregel Activiteiten op locaties met een beschikking - geen spoed' (art. 22.132 *Invoeringsbesluit*) is een verbijzondering van de zorgplicht en een aanvullend vangnet wanneer er geen specifieke regels zijn gesteld. Het gaat hier om locaties waarvoor voorafgaand aan de inwerkingtreding van de *Omgevingswet* een beschikking is verleend als bedoeld in art. 29 van de *Wet bodembescherming*, waarin is vastgesteld dat het huidige of voorgenomen gebruik van de bodem of de mogelijke verspreiding van de verontreiniging niet leidt tot zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is.
De gemeente kan via een individueel maatwerkvoorschrift nadere regels stellen over een activiteit op een beschikte geen spoedlocatie of de regels zelf aanpassen.
Specifieke regels op grond van het *Bal* en omgevingsplan (of de omgevingsverordening) hebben voorrang. Bijvoorbeeld regels over graven, saneren en bouwen. Als iets niet specifiek is geregeld, dan voorziet deze bruidsschatregel in die leemte. Een voorbeeld is de aanpak van grondwater bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw. Hierover zijn geen regels gesteld. Met deze bruidsschatregel kunnen daaraan wel eisen worden gesteld.
Degene die op een dergelijke locatie een activiteit verricht, neemt in het belang van bescherming van de bodem maatregelen die redelijkerwijs van hem kunnen worden verlangd om verdere verontreiniging van de bodem te voorkomen of te beperken, of – als en voor zover dat redelijkerwijs mogelijk is als onderdeel van een activiteit die wordt verricht – ongedaan te maken. Er geldt een licht beschermingsregime voor deze bekende verontreinigde locaties in afwachting van sanering, net als onder de *Wet bodembescherming*.

10.6 Bodembeschermende voorzieningen en maatregelen bij bedrijven

Bij bedrijven die activiteiten verrichten waarbij bodembedreigende stoffen kunnen vrijkomen, zijn bodembeschermende voorzieningen nodig. Dit zijn fysieke constructies om het verspreiden van bodembedreigende stoffen naar de bodem te voorkomen bij morsingen en lekkages.
Voor activiteiten die zijn geregeld in het *Besluit activiteiten leefomgeving* is in hoofdstukken 3 en 4 aangegeven of bodembeschermende voorzieningen nodig zijn. De bodembeschermende voorzieningen zelf zijn opgenomen in een module in hoofdstuk 5 van het *Bal*.
Als er een vergunningplicht is, wordt het informatiedocument BB-cvm (Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen) gebruikt om te beoordelen of bodembeschermende voorzieningen nodig zijn. Dit document is de opvolger van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Het bevat de best beschikbare technieken (BBT).
Voor activiteiten die onder de algemene regels van het *Bal* vallen, is per bodembedreigende activiteit al uitgewerkt welke voorziening nodig is, zodat de BB-cvm daarbij niet

hoeft te worden geraadpleegd. Alle bodembeschermende voorzieningen in het *Bal* voldoen aan de BBT.

Good housekeeping-maatregelen en specifieke zorgplicht Bal
Bodembeschermende voorzieningen moeten zodanig zijn dat morsen of lekken van bodembedreigende stoffen effectief wordt opgevangen. De opgevangen verontreiniging moet ook worden opgeruimd. Brandbare vloeistoffen moeten direct worden opgeruimd vanwege de veiligheid. Verder moet de voorziening bestand zijn tegen de inwerking van de stof en genoeg opvangcapaciteit hebben. Deze (good housekeeping)-maatregelen zijn vaak niet expliciet voorgeschreven. Wel zijn die maatregelen een onderdeel van de specifieke zorgplicht van het *Bal*. In het BB-cvm staat in bijlage 1 een lijst met voorbeelden van good housekeeping-maatregelen.

10.7 Melden van transport van grond en bagger (Wet milieubeheer)

Wet milieubeheer onder de Omgevingswet
Na inwerkingtreding van de *Omgevingswet* de *Wet milieubeheer* (*Wm*) in gewijzigde vorm bestaan. Zo bijvoorbeeld hoofdstuk 10 over afvalstoffen in de *Wm* staan. Ook blijven in de Wm regels over milieu-aansprakelijkheid bij gevallen van grote milieuschade opgenomen (titel 17.2 *Wm*).
Daarnaast blijven in de *Wm* regels staan over openbaarheid van milieu-informatie. De afspraken uit het Verdrag van Aarhus zijn verwerkt in de *Wm* (en de *Wet openbaarheid van bestuur*).
Zie voor meer informatie Wet milieubeheer na inwerkingtreding *Omgevingswet* het Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl).

Melden van transport van grond en bagger
Bedrijven die afval inzamelen of vervoeren zijn verplicht om transporten met (gevaarlijk) afval aan de overheid te melden. Ook afvoer van verontreinigde grond moet binnen dit kader worden gemeld (*Wet Milieubeheer* art. 10). De bestemming van de grond (meestal een inrichting) heeft een eigen verwerkingsnummer dat op transportbegeleidingsbrieven, ook wel 'stortbonnen' genaamd, staat vermeld. Deze begeleidingsbrief/stortbon moet voldoen aan de eisen in artikel 6 van de '*Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen*'.

Bij het transporteren van bedrijfsafvalstoffen, in dit geval grond, is de chauffeur verplicht om een stortbon (begeleidingsbrief) van die afvalstoffen bij zich te hebben. Dat geldt ook voor grondtransporten met de bodemkwaliteitskaart als milieuverklaring. Een transport zonder stortbon is een overtreding van de *Wet milieubeheer*. Voor het vervoer en/of inzamelen van afvalstoffen/verontreinigde grond mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van vervoerders of inzamelaars die op de landelijke VIHB[42]-lijst staan, beheerd door de Nationale en Internationale Wegvervoer Organisatie (NIWO).
Zodra een persoon (als 'ontdoener') bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke stoffen afgeeft aan een vergunninghouder (grondbank of andere milieu-inrichting), dan geeft de vergunninghouder een afvalstroomnummer mee aan de ontdoener. De vergunninghouder meldt op zijn beurt elke ontdoening aan het LMA[43] (volgens artikel 10.40 Wet Milieubeheer). Een afvalstroomnummer is niet nodig als grond slechts wordt verplaatst van A naar B, bijvoorbeeld bij hergebruik van grond. In dat geval dient de chauffeur alleen een stortbon bij zich te hebben.

Ook van het transport van niet-verontreinigde grond, in het kader van een toepassing, moet men altijd de kwaliteit, herkomst en bestemming kunnen verantwoorden met een begeleidingsbrief/biljet/bon (ketenaansprakelijkheid). Bij levering van grond 'onder certificaat' moet voldaan worden aan de voorwaarden uit de BRL (zoals 9313, 9321 of 9335). Wordt daar niet aan voldaan, dan is er geen sprake van een geldige milieuhygiënische verklaring en is toepassing niet toegestaan.

Voor meer informatie over de regels rondom transport van afvalstoffen kan contact worden opgenomen met het LMA (Home - Landelijk Meldpunt Afvalstoffen: Bron van inzicht (lma.nl)). Op deze website is ook de begeleidingsbrief te downloaden.

10.8 Japanse duizendknoop en andere invasieve exoten

Het voorkomen van het toepassen van grond met resten Japanse duizendknoop in Amsterdam
De Japanse duizendknoop en andere Aziatische duizendknoopplanten zijn uitheemse plantensoorten die op veel

42 Vervoerder Inzamelaar Handelaar Bemiddelaar
43 Landelijk Meldpunt Afvalstoffen. Vanaf 1 januari 2017 is Rijkswaterstaat de Landelijke Meldinstantie. Voor gebruikers heeft deze wijziging geen gevolgen, de naam LMA bestaan en de manier van melden hetzelfde.

plaatsen in de stad voorkomen en een negatief effect hebben op de biodiversiteit. Deze exoten kunnen dankzij de enorme groeikracht van de wortelstokken aanzienlijke economische schade veroorzaken aan verhardingen, bouwwerken, rioleringen, funderingen en dijken. De plant kan zich snel verspreiden als grond met wortelresten wordt ontgraven en elders wordt toegepast. Verspreiding kan ook optreden doordat wortelresten aan materieel blijven zitten. Op de webpagina Meld de Japanse duizendknoop - Gemeente Amsterdam staat meer informatie over de Japanse duizendknoop, bedoeld voor iedereen die deze plant tegenkomt in tuinen en de openbare ruimte.
Op deze pagina staat ook een link naar de E-learning over het herkennen, melden en bestrijden van de duizendknoopplanten.

Naast deze E-learning heeft het gemeentelijk programma 'Aanpak Japanse duizendknoop' gemeentelijk beleid ontwikkeld voor de aanpak van groeiplaatsen van duizendknoop in de openbare ruimte en in gebiedsontwikkeling:

- De Japanse duizendknoop is onderdeel van de technische (NEN-)inspecties voor civiele constructies en de NEN-inspecties voor Groen. Hier komen nieuwe meldingen van groeiplaatsen uit voort en het geeft de betreffende asset informatie over de oorzaak van de afgenomen technische staat van het geïnspecteerde;
- In de ARVO is de verplichting opgenomen om bij bodemonderzoek de duizendknoopkaart (Duizendknoop (amsterdam.nl)) te raadplegen en het projectgebied visueel te inspecteren op de aanwezigheid van Japanse duizendknoop;
- Het protocol 'Japanse duizendknoop' is gericht op de aanpak van groeiplaatsen van duizendknoop in gebiedsontwikkeling en in de openbare ruimte. Hierin staat onder andere dat de groeiplaats gesaneerd moet worden bij een ruimtelijke ingreep op een perceel;
- Er zijn regels opgenomen in Het handboek Groen (2e versie) over de aanpak van groeiplaatsen van duizendknoop in de stad;
- De gemeente Amsterdam heeft een werkinstructie opgesteld voor aannemers, te downloaden via bovengenoemde pagina.

Rijks- en Europees beleid invasieve exoten in partijen grond en baggerspecie

Bij het toepassen van grond of baggerspecie stelt het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)* regels aan de chemische kwaliteit en aan de soort en mate van toegestane bijmenging met bodemvreemd materiaal. Bij het grond- en baggerverzet moet echter ook rekening gehouden worden met de eventuele aanwezigheid van invasieve exoten. Hier zijn ook regels over opgenomen in een Europese Verordening en in het *Bal*.

Europese verordening invasieve-uitheemse soorten
De EU-verordening 1143/2014 over invasieve uitheemse soorten bevat rechtstreeks werkende regels om de introductie en verspreiding van zorgwekkende invasieve uitheemse soorten te voorkomen. Deze staan op de zogenoemde 'Unielijst'. Dit zijn invasieve exoten die zodanige negatieve effecten hebben dat gezamenlijk optreden op het niveau van de Europese Unie nodig is. Deze verordening bepaalt dat lidstaten alle noodzakelijke stappen ondernemen om de onopzettelijke introductie of verspreiding van invasieve exoten te voorkomen, die voor de Europese Unie zorgwekkend zijn. Daarnaast verbiedt de verordening het opzettelijk op het grondgebied van de EU brengen van dieren of planten van de Unielijst. Ook het houden, verhandelen en kweken van deze dieren of planten en het vrijlaten van de betreffende dieren of planten in het milieu is verboden.
Dit betekent onder meer dat iemand die bewust met invasieve exoten besmette grond gebruikt en naar elders verplaatst, in strijd handelt met de wet en strafbaar is. Het zorgvuldig verwijderen van invasieve exoten voorafgaand aan het graven in de bodem (om vermenging van resten van de invasieve exoot met de te ontgraven grond te voorkomen) draagt bij aan het voorkomen van introductie en verspreiding. Dit geldt ook voor het niet toepassen in schone gebieden van grond of bagger waar resten van een invasieve exoot als bijmenging in aanwezig is in gebieden waar deze soort nog niet voor komt.

Nationaal handelsverbod in het Bal
In aanvulling op de invasieve exoten van de Unielijst van de Europese Commissie, is een aantal invasieve Aziatische duizendknopen nationaal aangewezen als invasieve exoten waarvoor vanaf 1 januari 2022 een nationaal handelsverbod geldt. Dit geldt voor de volgende soorten:

- De Japanse duizendknoop (Fallopia japonica, waaronder de dwergvariëteit Fallopia japonica var.compacta);
- De Sachalinse duizendknoop (Fallopia sachalinensis);
- De Bastaardduizendknoop (Fallopia x bohemica).

In paragraaf 11.2.10 van het *Bal* zijn regels opgenomen voor activiteiten die de introductie of verspreiding van invasieve uitheemse soorten tot gevolg hebben of kunnen hebben. Hierin zijn de regels uit de Europese verordening en het nationaal handelsverbod opgenomen. Deze regels zijn opgenomen met het oog op de bescherming van de natuur, de gezondheid en het milieu. Artikel 11.108 van het *Bal* gaat

in op het verbod om te handelen in strijd met de invasieve exoten-basisverordening. Artikel 11.109a gaat in op het handelsverbod van de drie hierboven genoemde Aziatische duizendknopen.

Doorwerking van de EU-verordening en het handelsverbod naar het grondverzet

De regels voor het toepassen van grond of baggerspecie zijn opgenomen in paragraaf 4.124 van het *Bal*. In deze paragraaf staan geen regels voor invasieve exoten. Maar de regels uit paragraaf 11.2.10 van het *Bal* werken ook door naar deze activiteit.

Aziatische duizendknopen kunnen zich zeer gemakkelijk verspreiden via levensvatbare delen van de planten (wortelstokken, stengels of zaad- en stengeldelen) in maaisel, grond en compost. Wortelstokken, stengels of zaad van Aziatische duizendknopen mogen niet verhandeld of vervoerd worden, ook niet als onderdeel van een lading grond, tenzij dit handel of vervoer naar voorzieningen voor uitroeiing betreft. Handel en vervoer in het kader van uitroeiing van Aziatische duizendknopen dus wel toegestaan.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie zal daarom op basis van de herkomstlocatie vooronderzoek moeten worden gedaan naar een eventuele verdenking op invasieve exoten. Het is praktisch gezien aan te raden om dit mee te nemen in het vooronderzoek volgens NEN 5725. Daarnaast kan bij het uitvoeren van het veldwerk bij een bodemonderzoek of de monsterneming bij een partijkeuring gelet worden op de eventuele aanwezigheid van invasieve exoten. Als er invasieve exoten aanwezig zijn, dan mag deze grond of baggerspecie alleen worden vervoerd in het kader van uitroeiing of toegepast worden in gebieden waar dezelfde invasieve exoten reeds voorkomen. Dit laatste betekent dat de situatie op de toepassingslocatie vooraf in kaart moet worden gebracht.

Het is daarom zinvol en aan te raden om contractueel af te spreken dat de toe te passen grond vrij is van resten van invasieve exoten.

Kennisnetwerk Invasieve Exoten

Het Kennisnetwerk Invasieve Exoten, bestaande uit wetenschappers en lokale/provinciale overheden, ondersteunt overheden, terreinbeheerders en grondeigenaren bij vragen over preventie, bestrijding en beheersing van invasieve exoten. Het is een centraal online platform, met gevalideerde kennis, bestaande uit onafhankelijke specialisten en ervaringsdeskundigen en beantwoordt vragen, onderzoekt tips en neemt nieuwe kennis op. Het platform is openbaar voor professionals en particulieren. Zie de website Invasieve exoten - Invasieve exoten (invasieve-exoten.info).

11 GRONDWATERKWALITEIT

11.1 Grondwaterkwaliteit onder de Omgevingswet

Grondwater is onderdeel van het bodem- (en water)systeem en daardoor van het bodembeheer (en het waterbeheer). Beheer van de bodemkwaliteit omvat dus ook het beheer van de grondwaterkwaliteit.
De *Omgevingswet* stuurt op een meer integrale afweging van de fysieke leefomgeving, waarvan de bodem (inclusief het grondwater) een onderdeel is. Aan de andere kant is de verantwoordelijkheid voor de aanpak van grondverontreiniging enerzijds en grondwaterverontreiniging anderzijds onder de *Omgevingswet* opgeknipt. De provincie is primair verantwoordelijk is voor de grondwaterkwaliteit en de gemeente gaat over het saneren van de grond (vaste bodem).

Het waterschap en de provincie moeten bij een onttrekking van grondwater - waarvoor zij bevoegd gezag zijn - aandacht besteden aan de mogelijke nadelige gevolgen voor de grondwaterkwaliteit door de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem, die mogelijk (extra) in beweging komen door de onttrekking.
De provincie overweegt in het regionale waterprogramma (RWP) of sanering van verontreiniging nodig is en neemt zo nodig (saneringS)maatregelen op in het RWP. Hierbij wordt rekening gehouden met de signaleringsparameters grondwater. Deze zijn hetzelfde als de interventiewaarden grondwater onder de voormalige *Wet bodembescherming*.
Bij het opstellen van het waterbeheerprogramma moet het waterschap rekening houden met en mede uitvoering geven aan de in het regionale waterprogramma van de provincie opgenomen maatregelen ter uitvoering van de *Kaderrichtlijn water (KRW)* en de *Grondwaterrichtlijn (GWR)*.
Gelet op het voorgaande is het erg belangijk dat provincie, waterschap en gemeente afstemmen over grondwaterkwaliteit. Dit hoofdstuk gaat in op grondwaterkwaliteit, waarbij wordt ingezoomd op de verdeling van bevoegdheden in de omgang met verontreinigd grondwater bij graven en saneren en in andere situaties.

Bij grondwaterkwaliteit zijn de milieudoelstellingen zoals opgenomen in de *Kaderrichtlijn water* en de *Grondwaterrichtlijn* leidend. Deze milieudoelstellingen vormen ook het kader voor het beheer van (historische) bodemverontreiniging die het grondwater beïnvloedt. Daarnaast kunnen gemeenten (en de provincie) aanvullende ambities hebben ten aanzien van de grondwaterkwaliteit, bijvoorbeeld in relatie tot bepaalde ontwikkelingen en activiteiten die een bepaalde kwaliteit grondwater vereisen.

Zoals eerder aangegeven (onder andere in paragraaf 1.4) kent de nieuwe wetgeving geen zelfstandige saneringsplicht meer, zoals onder de voormalige *Wbb*. Sanering van een bodemverontreiniging kan wel aan de orde zijn als deze verontreiniging een bedreiging vormt voor de grondwaterkwaliteit. Of hiervan sprake is, volgt (meestal) uit de doelstellingen en hiermee gepaard gaande verplichtingen uit de *Kaderrichtlijn water* en de *Grondwaterrichtlijn*.
Specifiek moet dan gedacht worden aan:

- Een bedreiging van een goede chemische toestand van het grondwater;
- Het voorkomen en beperken van de inbreng van verontreinigende stoffen naar het grondwater;
- Het voorkomen van achteruitgang en streven naar verbetering van de kwaliteit van grondwater dat bestemd is voor menselijke consumptie om de zuiveringsinspanning te verminderen.

De provincie is primair verantwoordelijk voor de uitvoering van de *Kaderrichtlijn water* en de *Grondwaterrichtlijn*. Dit was ook al zo onder de *Wet bodembescherming*. De provincie heeft het strategische beleid over grondwaterkwaliteit opgenomen in de Omgevingsvisie NH2050. De concrete uitwerking van het beleid over grondwaterkwaliteit is te vinden in het verplichte waterprogramma van de provincie (zie Regionaal Waterprogramma Noord-Holland 2022-2027 - Provincie Noord-Holland). Hierin staan doelen en maatregelen en hoe de provincie omgaat met het beheer van historische grondwaterverontreinigingen. De meeste historische grondwaterverontreinigingen zijn bekend en indien nodig - in het geval van onaanvaardbare verspreidingsrisico's - onder de *Wet bodembescherming* aangepakt, door ze te verwijderen of beheersen door te monitoren (en zo nodig in te grijpen bij overschrijding van bepaalde waarden).

Om ervoor te zorgen dat nieuw ontdekte grondwaterverontreinigingen bij de provincie bekend raken, bevat de provinciale omgevingsverordening 2022 [Lit. 18] de volgende informatieplichten:

1. Gemeente informeert de provincie Noord-Holland over een nog onbekende grondwaterverontreiniging met een omvang groter dan 6000 m^3 (artikel 4.115);

2. Degene die een historische bodemverontreiniging saneert, informeert de provincie Noord-Holland over een nog onbekende grondwaterverontreiniging met een omvang groter dan 6000 m^3 (artikel 4.116).

De voortgang van de sanering van alle spoedgevallen *Wet bodembescherming* met een verspreidingsrisico – die vallen onder het overgangsrecht - worden door de rechtstreekse gemeenten in het kader van de *Kaderrichtlijn Water* gerapporteerd aan de provincie Noord-Holland (artikel 4.117).

In de omgevingsverordening van de provincie Noord-Holland zijn geen regels opgenomen over sanering van het grondwater of een bronaanpak in de vaste bodem. Het omgevingsplan van de gemeente Amsterdam bevat daarover evenmin regels.

11.2 Omgaan met grondwaterverontreiniging bij graven en saneren

Graven in de bodem

Bij het graven in de bodem wordt geen onderscheid gemaakt tussen graven boven en onder de grondwaterstand. Ook de aanwezigheid van een verontreiniging in het grondwater vormt geen bezwaar om gebruik te maken van de activiteiten graven in de bodem onder of boven de interventiewaarde bodemkwaliteit (*Bal*) of kleinschalig graven (omgevingsplan; minder dan 25m^3 grondverzet).

Als er dieper dan het grondwaterniveau gegraven wordt, kan sprake zijn van graven 'in den natte' (zonder geforceerde bemaling) of van graven 'in den droge' (met geforceerde bemaling / open put bemaling al dan niet met drains of onttrekkingsfilters).

Als sprake is van graven 'in den natte' zal ook in het geval van (de nabijheid van) een grondwaterverontreiniging, het verspreiden van de verontreiniging via het grondwater meestal beperkt zijn.

Als sprake is van graven 'in den droge' en er dus sprake is van bemaling om de grondwaterstand te verlagen, kunnen de effecten op een aanwezige verontreiniging groter zijn. Het onttrekken van grondwater bij graven is een wateractiviteit met afzonderlijke regels, die zijn vastgelegd in de waterschapsverordening. Het waterschap houdt bij de beoordeling van de onttrekking rekening met de gevolgen voor de grondwaterkwaliteit door het in beweging komen van bestaande bodemverontreinigingen.

Bij graven in een bodemkwaliteit waarbij overschrijding is geconstateerd van de interventiewaarde (vaste bodem) is sprake van een erkenningsplicht voor de uitvoering (BRL SIKB 7000) en milieukundige begeleiding, onderdeel processturing (BRL SIKB 6000) waardoor extra kwaliteitsborging plaatsvindt op het zorgvuldig graven en de omgang met het grondwater.

De specifieke zorgplicht van het *Bal* (of bij kleinschalig graven de specifieke zorgplicht van het omgevingsplan) is van toepassing. Indien dit naar het oordeel van gemeente of provincie noodzakelijk is, kunnen voor het graven alsnog maatwerkregels *Bal* (of regels in het omgevingsplan) of maatwerkvoorschriften worden vastgesteld om negatieve gevolgen voor de grondwaterkwaliteit te voorkomen (met name voorkoming van verspreiding van grondwaterverontreiniging), bijvoorbeeld in gebieden met kwel of in de directe nabijheid van een grondwaterwinning.

Indien op grond van het bodemonderzoek bij graven een vermoeden bestaat dat sprake is van een nog onbekende verontreiniging van meer dan 6000 m^3, geeft de omgevingsdienst dit door aan de provincie. Doorgaans zal uit het onderzoek bij de activiteit graven niet blijken wat de omvang van de verontreiniging in het grondwater is en of deze meer is dan 6000 m^3. In zulke situaties zullen provincie en gemeente (omgevingsdienst) moeten afstemmen hoe hiermee in de praktijk wordt omgegaan. Ook zullen provincie en gemeente eventuele maatregelen afstemmen om het verspreidingsrisico weg te nemen.

Saneren van de bodem bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw

Het Rijk stelt regels over bodemsanering in het *Bal*. Grondwatersanering is hiervan uitgezonderd. Het gaat dus om het saneren van de vaste bodem (de grond). De gemeente is hiervoor het bevoegd gezag (behoudens uitzonderingen, zoals bij een complex bedrijf). De Omgevingsdienst NZKG voert de taken van het bevoegd gezag uit namens de gemeente.

In het omgevingsplan is bepaald dat sanering van de bodem aan de orde is bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw (bijvoorbeeld een woning met tuin) als de vaste bodem in bepaalde mate verontreinigd is. Bij het saneren van de bodem kan ook sprake zijn van verontreinigd grondwater. De regels dienen om schade aan de gezondheid te voorkomen. De sanering wordt uitgevoerd conform de regels in paragraaf 4.121 *Bal*. Als de sanering onder het overgangsrecht valt, kan de sanering onder het regime van de *Wet bodembescherming* plaatsvinden, zolang een vergelijkbaar

saneringsresultaat wordt bereikt als met een sanering conform het *Bal*.

Bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw kan een nieuwe grondwaterverontreiniging worden aangetroffen. Hoofdregel is dat een nieuwe verontreiniging zo spoedig mogelijk door de veroorzaker wordt verwijderd. Als de veroorzaker van de verontreiniging (niet zijnde de eigenaar of initiatiefnemer) niet te achterhalen is, kan gebruik worden gemaakt van de saneringsregels in paragraaf 4.121 *Bal*.

Het kan zijn dat de verontreiniging pas bij het bouwen aan het licht komt en zich (mogelijk) tevens buiten het bouwperceel bevindt. Als door de verontreiniging ook gezondheidsrisico's op buurpercelen aanwezig zijn, bieden de regels in de *Omgevingswet* over de toevalsvondst uitkomst. Zie onder het kopje Toevalsvondst bodem en toevalsvondst grondwater en paragraaf 10.2 van dit beleidskader.

Eventuele gezondheidsrisico's door uitdamping vanuit de bodem worden zoveel mogelijk weggenomen door een verontreiniging met vluchtige stoffen volledig uit de vaste bodem te verwijderen. Als volledige verwijdering redelijkerwijs niet haalbaar is, of als er nog uitdamping vanuit het grondwater plaatsvindt, dan moeten aanvullend maatregelen tegen uitdamping worden genomen. Zo worden ook eventuele risico's door uitdamping vanuit het grondwater weggenomen.

De provincie heeft informatieplichten voor zowel de gemeente als de saneerder opgenomen in de omgevingsverordening bij het aantreffen van een nog onbekende grote verontreiniging (meer dan 6000 m^3) in het grondwater. Er zijn geen regels gesteld over een grondwatersanering. Als er grondwaterverontreiniging met een bronzone in de vaste bodem en een pluim in het grondwater wordt aangetroffen, zijn dus zowel de gemeente als de provincie in beeld. Doorgaans zal uit het onderzoek bij de activiteit saneren niet blijken wat de omvang van de verontreiniging in het grondwater is en of deze meer is dan 6000 m^3. In zulke situaties moeten provincie en omgevingsdienst met elkaar afstemmen hoe ze hiermee in de praktijk omgaan. Ook zullen provincie en gemeente eventuele maatregelen om het verspreidingsrisico weg te nemen met elkaar moeten afstemmen.

Bij saneren kan sprake zijn van bemaling (onttrekking van grondwater). Het waterschap houdt bij de beoordeling van de onttrekking rekening met de gevolgen voor de grondwaterkwaliteit door het in beweging komen van bestaande bodemverontreinigingen.

Zie ook Bijlage 9 van dit beleidskader voor de aanpak van historische (veroorzaakt voor 1987) en nieuwe grondwaterverontreinigingen in diverse situaties.

11.3 Vangnetregel in het omgevingsplan voor beschikte - geen spoedlocaties

De meeste grondwaterverontreinigingen die ontdekt en onderzocht zijn onder de *Wet bodembescherming* hebben geen saneringsnoodzaak bij het huidige gebruik. Voor een beperkt aantal grondwaterverontreinigingen is dit vastgelegd in een beschikking - geen spoed'. Deze beschikkingen vallen alleen onder het overgangsrecht als een saneringsplan is ingediend voordat de *Omgevingswet* in werking treedt, of voor zover een maatregel of gebruiksbeperking is opgelegd (artikel 37 lid 4 *Wbb*).

Onder de *Wet bodembescherming* was het uitgangspunt dat een - geen spoedgeval van verontreiniging wordt aangepakt op een natuurlijk moment. Dit is onder de *Omgevingswet* (naast de regels over bouwen van een bodemgevoelig gebouw) vertaald naar een regel in het omgevingsplan voor beschikte - geen spoedlocaties, waarin er alleen eisen worden gesteld aan de omgang met de - geen spoedverontreiniging als er toch al een activiteit plaatsvindt op de locatie. Het gaat hierbij dus niet om een zelfstandige saneringsplicht.

Voor alle locaties met een beschikking - geen spoed is in het omgevingsplan een algemene vangnetregel opgenomen, vooral met het oog op de aanpak van mobiele verontreinigingen in de vaste bodem waarvoor geen specifieke regels zijn gesteld. De gemeente is hiervoor het bevoegd gezag.

Deze regeling houdt in dat bij activiteiten rekening wordt gehouden met deze beschikte historische (grondwater) verontreinigingen, en er maatregelen worden genomen die redelijkerwijs kunnen worden verlangd om verdere verontreiniging van de bodem te voorkomen of te beperken, of, als dat redelijkerwijs mogelijk is in samenhang met de activiteit die wordt verricht, ongedaan te maken.

De extra moeite en kosten van het beperken of verwijderen van de verontreiniging mogen niet onevenredig belastend zijn voor de initiatiefnemer.

De regeling geldt voor zover er niet al op grond van andere regels maatregelen kunnen worden geëist. De regel is bedoeld als vangnet. Als in een ander kader al regels zijn gesteld, bijvoorbeeld als een saneringsplan is ingediend onder het oude recht, en de sanering conform het oude recht wordt uitgevoerd, dan gaan die specifieke regels voor. Of als er bijvoorbeeld een maatregel of gebruiksbeperking geldt op basis van het voormalige artikel 37, vierde lid, *Wbb* (valt onder overgangsrecht), waardoor verdere verspreiding wordt voorkomen. Bijvoorbeeld een verbod om grondwater op te pompen.

Bij de activiteit saneren is in het omgevingsplan de saneringsaanpak 'verwijderen' verplicht gesteld voor vluchtige stoffen in de vaste bodem (maatwerkregel op het *Bal*). Door deze specifieke regel ligt het toepassen van de vangnetregel niet voor de hand.

Om de vangnetregel te concretiseren kan de gemeente/Omgevingsdienst een maatwerkvoorschrift opleggen. In een maatwerkvoorschrift kan bijvoorbeeld worden bepaald dat een bron van mobiele verontreiniging verwijderd moet worden als men toch al in de grond gaat graven en de bron met geringe extra inspanning kan worden verwijderd. Of dat men moet voorkomen dat de verontreiniging zich bij het graven verder kan verspreiden.

Alle beschikkingen - geen spoed zijn ook na inwerkingtreding van de *Omgevingswet* geregistreerd op grond van de *Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken (Wkpb)* en daarmee kenbaar. In een latere aanpassing van het omgevingsplan zal naar verwachting een werkingsgebied aan deze vangnetregel worden gekoppeld met alleen de relevantie locaties (in plaats van de hele gemeente, waarbij uit de tekst van de regel blijkt om welke locaties het gaat).

11.4 De toevalsvondst bodem en de toevalsvondst grondwater

Bij een activiteit, of bijvoorbeeld na een klacht van een burger, kan een vermoeden ontstaan dat zich in de bodem een nog onbekende verontreiniging bevindt met onaanvaardbare risico's voor de gezondheid. Het gaat om onder *Wbb* niet ontdekte spoedlocaties 'humaan' (zie echter opmerking hieronder over indirecte blootstelling). Dit noemen we een toevalsvondst van verontreiniging op of in de bodem (toevalsvondst bodem). Het oogmerk van deze regels is om schade aan de gezondheid te voorkomen. De regels staan in de *Omgevingswet*.

Een toevalsvondst bodem is een onverwachte vondst van verontreiniging op of in de bodem met onaanvaardbare risico's voor de gezondheid door blootstelling aan die verontreiniging. Het gaat daarbij om zowel directe als indirecte blootstelling. Van indirecte blootstelling is in ieder geval sprake als de kwaliteit van drinkwatervoorraden wordt bedreigd, omdat de aangetroffen verontreiniging het grondwater kan bereiken. De toevalsvondst bodem ziet dus ook op (mogelijke verspreiding van verontreiniging via) het grondwater. Indien de grondwaterverontreiniging (vermoedelijk) groter is dan 6000 m^3, geldt tevens een informatieplicht bij de provincie. Zie hieronder.

In paragraaf 10.2 van dit beleidskader wordt de toevalsvondst bodem verder toegelicht. Eigenaren of erfpachter van buurpercelen nemen zo nodig (tijdelijke) beschermingsmaatregelen om de gezondheidsrisico's weg te nemen. Eventueel kan de gemeente als bevoegd gezag voor de toevalsvondst hiertoe verplichten of de maatregelen zelf uitvoeren, met de mogelijkheid van kostenverhaal.

Er kan een overlap zijn met de 'toevalsvondst grondwater' in de omgevingsverordening van de provincie Noord-Holland. Op grond van de omgevingsverordening zijn er informatieplichten voor de gemeente en de saneerder in geval van een grote nog onbekende verontreiniging zoals eerder in dit hoofdstuk is toegelicht. Het oogmerk achter deze provinciale regels is het voorkomen (of beheersen) van onaanvaardbare inbreng/verspreiding van verontreiniging in het grondwater, eventueel door het opnemen van maatregelen in het regionaal waterprogramma.

11.5 Zorgplicht, ongewoon voorval en herstelplicht bij bedrijfsbeëindiging

Voor verontreiniging veroorzaakt na 1986 en voor inwerkingtreding van de *Omgevingswet* (dus vanaf 1 januari 1987 tot 1 januari 2023) geldt de zorg- en herstelplicht van artikel 13 *Wbb* op grond van het overgangsrecht. Ook als de eerder veroorzaakte verontreiniging pas is ontdekt na inwerkingtreding van de *Omgevingswet*. De veroorzaker maakt de verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan. Dit geldt ook voor een verontreiniging in het grondwater. Zowel gemeente, provincie als Rijk is aangewezen als bevoegd gezag voor de handhaving. De bestuursorganen stemmen de aanpak af. Het bevoegd gezag Wbb kan aanwijzingen geven als bedoeld in artikel 27, tweede lid, *Wbb*.

Onder de *Omgevingswet* gelden zorgplichten voor activiteiten. Dit kan een specifieke zorgplicht zijn in het *Bal* of het omgevingsplan, of een algemene zorgplicht in de *Omgevingswet*. Als er sprake is van een (mogelijk) grote grondwaterverontreiniging moet de gemeente de provincie informeren conform de Omgevingsverordening. Dit is toegelicht bij de tekst hiervoor over de toevalsvondst grondwater. Er moet dan afstemming plaatsvinden tussen gemeente en provincie.

De veroorzaker maakt een nieuwe verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan. Dit geldt ook voor een verontreiniging in het grondwater. Bevoegd gezag is het bestuursorgaan dat bevoegd gezag is voor de (milieubelastende) activiteit, dus de gemeente of de provincie. Als er sprake is van een nieuwe verontreiniging 'in het vrije veld' (dus niet op een bedrijfsterrein) en deze is niet gekoppeld aan een activiteit waarover regels zijn gesteld onder de *Omgevingswet*, dan kan de algemene zorgplicht van artikel 1.7 *Omgevingswet* worden ingezet. Voor zwaardere gevallen bevat artikel 1.7a *Omgevingswet* een strafrechtelijk handhaafbaar verbod.

Bij een activiteit kan sprake zijn van een ongewoon voorval. Dit is een gebeurtenis, ongeacht de oorzaak, die afwijkt van het normale verloop van een activiteit, zoals een storing, ongeluk, calamiteit, waardoor significante nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving ontstaan of dreigen te ontstaan. Bijvoorbeeld omdat er vanwege een ka leiding benzine de grond instroomt. De veroorzaker maakt de verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan. Dit geldt ook voor een verontreiniging in het grondwater. Bevoegd gezag is het bestuursorgaan dat bevoegd gezag is voor de (milieubelastende) activiteit, dus de gemeente of de provincie. Als (nog) onduidelijk is wie bevoegd gezag is, dan ligt de bal bij de gemeente.

In de *Omgevingswet* zijn extra bevoegdheden en verplichtingen opgenomen als sprake is van een ongewoon voorval. Bestuursorganen moeten verplicht met elkaar afstemmen. In feite is een ongewoon voorval een zorgplichtgeval dat een bepaalde zwaarte heeft, waardoor extra bevoegdheden en verplichtingen nodig zijn. In het *Bal* en het omgevingsplan zijn informatieplichten opgenomen voor de veroorzaker van een ongewoon voorval.

11.6 Grondwaterverontreinigingen die onder het overgangsrecht vallen

Voor historische grondwaterverontreinigingen die onder het overgangsrecht vallen is de aanpak onder de *Wbb* nog van toepassing. Het bevoegd gezag is het voormalige *Wbb*-bevoegd gezag. Amsterdam dus het bevoegd gezag voor deze locaties. Het gaat om spoedlocaties *Wbb* of gevallen waarvoor al een saneringsplan is ingediend onder de *Wbb* (of een melding *Besluit uniforme saneringen*; voor de aanpak van grondwaterverontreiniging is de categorie mobiel relevant). Het overgangsrecht *Wbb* voor gevallen van verontreiniging en saneringen is geregeld in de *Aanvullingswet Bodem*, zie Overgangsrecht saneringen Aanvullingswet bodem - Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl).
Ook voor nieuwe gevallen geldt er overgangsrecht. Dit is hiervoor al toegelicht onder het kopje Zorgplicht. Als er geen veroorzaker kan worden aangesproken, kan voor een nieuw geval dat onder het overgangsrecht valt, gebruik worden gemaakt van de saneringsregeling onder de *Wbb* (dat in principe is bedoeld voor historische gevallen van verontreiniging).

11.7 Grondwateronttrekkingen en lozingen

In grote lijnen de bevoegdheidsverdeling rond onttrekken en lozen van onttrokken grondwater hetzelfde onder de *Omgevingswet*.

De provincie is bevoegd gezag voor de grotere industriële onttrekkingen met een debiet groter dan 150.000 m^3 per jaar en voor onttrekkingen voor de openbare drinkwatervoorziening. (Ook is de provincie bevoegd gezag voor open bodemenergiesystemen.) Voor alle overige onttrekkingen, zoals bouwputbemalingen bij graven en saneringen is het waterschap bevoegd gezag. De beoordeling van effecten en negatieve gevolgen van een onttrekking ten aanzien van grondwaterverontreinigingen met bijbehorende maatregelen ligt bij deze bevoegd gezagen.

Zie voor een toelichting op lozen bij graven en saneren paragraaf 3.10 en 4.7 van dit beleidskader.

11.8 Arseen in grondwater

In de Nederlandse kustprovincies liggen gebieden waar natuurlijke (fysische en chemische) processen hebben geleid tot verhoogde arseenconcentraties in het grondwater. Ook in Amsterdam worden in het diepe en ondiepe grondwater regelmatig verhoogde concentraties arseen aangetroffen, die frequent de streefwaarde en plaatselijk zelfs de interventiewaarde overschrijden. Bekende locaties in Amsterdam met verhoogde arseengehalten staan weergegeven op een aparte

kaart (Bijlage 10), deze zal de komende tijd moeten worden geactualiseerd. Bij grondverzet van arseenhoudend materiaal moet men alert zijn op blootstellingsrisico's (hogere veiligheidsklasse).

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e

Omgevingsdienst noordzeekanaalgebied

12 DIGITAAL STELSEL OMGEVINGSWET EN GIS-VIEWER

12.1 Digitaal Stelsel Omgevingswet

Omgevingsloket

Op het moment dat de *Omgevingswet* in werking treedt moet elke gemeente zijn aangesloten op het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).
Initiatiefnemers en betrokkenen zien het DSO als 1 digitaal loket. Maar aan de achterkant is het DSO een samenhangend stelsel van digitale voorzieningen, standaarden, gegevens, bronnen en onderlinge afspraken. Het digitaal stelsel is dus niet 1 systeem. Het DSO bestaat uit het Omgevingsloket met op de achtergrond een aantal informatiesystemen. Deze onderdelen van de landelijke voorziening zorgen ervoor dat de informatie op de juiste plek in het Omgevingsloket te vinden is.

Het DSO biedt een digitaal loket waar initiatiefnemers en betrokkenen snel kunnen zien wat er mag in de fysieke leefomgeving. Via het DSO kunnen ze:

- Vergunningen aanvragen, meldingen doen en informatie geven;
- Zien welke regels gelden op een locatie. De omgevingsdocumenten die in het DSO zitten zijn daar de basis voor. Dat zijn bijvoorbeeld omgevingsvisies, -verordeningen en -plannen, projectbesluiten en programma's;
- In de toekomst: informatie vinden over de kwaliteit van de leefomgeving. Denk bijvoorbeeld aan informatie over bodem, water- of luchtkwaliteit en geluidbelasting.

In het Omgevingsloket kan iedereen informatie over de fysieke leefomgeving op 1 plek bekijken en direct gebruiken. Initiatiefnemers kunnen onder andere controleren of ze een vergunning nodig hebben of een melding moeten doen. Ook kunnen ze zich oriënteren via regels op een kaart of een aanvraag of melding indienen.

Soorten verzoeken

Initiatiefnemers kunnen verschillende soorten verzoeken indienen via het Omgevingsloket. Er zijn zeven soorten verzoeken vastgesteld voor de *Omgevingswet*:

1. aanvraag vergunning;
2. melding;
3. informatie;
4. informatie ongewoon voorval;
5. aanvraag maatwerkvoorschrift;
6. melding gelijkwaardige maatregel;
7. aanvraag toestemming gelijkwaardige maatregel.

Toepasbare regels

Een initiatiefnemer wordt in het Digitaal Stelsel Omgevingswet via vragenbomen (online vertaling van de toepasbare regels) naar de juiste activiteit en melding of vergunning geleid. Hij kan ook direct naar het aanvraagformulier gaan. Ook kan hij de regels op de kaart raadplegen. Tevens is een weergave mogelijk van Maatregelen op maat (welke maatregelen moet hij nemen in zijn situatie).
Toepasbare regels komen voor in het Omgevingsloket bij 3 onderdelen:

1. Bij het onderdeel **Vergunningcheck**. Burgers en bedrijven kunnen hier controleren of ze hun plan op een bepaalde locatie mogen uitvoeren. Dit doen ze door vragen te beantwoorden. Deze vragen worden gemaakt met toepasbare regels. Zo krijgen burgers en bedrijven een conclusie: moeten ze een vergunning aanvragen? Of een melding doen? Of moeten ze informatie aanleveren?
2. Bij het onderdeel **Aanvragen**. Hier kunnen burgers en bedrijven een vergunning aanvragen, een melding doen of informatie aanleveren voor een informatieplicht. Via toepasbare regels kunnen hier de indieningsvereisten worden opgevraagd. Dit is de informatie die nodig is voor een vergunningaanvraag, melding of informatieplicht.
3. Bij het onderdeel **Maatregelen** op maat. Hier kunnen burgers en bedrijven controleren welke maatregelen ze moeten nemen bij het uitvoeren van een activiteit. Via toepasbare regels laat het bevoegd gezag hier de regels en voorschriften op maat zien voor de activiteiten die iemand wil doen.

12.2 Opvragen en raadplegen van bodem-informatie (GIS-viewer)

Via de website van de Omgevingsdienst NZKG kan iedereen zich informeren over de gemiddelde algemene kwaliteit van de bodem in zijn of haar buurt (op adresniveau) of bodemkwaliteitskaarten raadplegen van een groter gebied. Door op de website van de Omgevingsdienst (odnzkg.nl) te zoeken op 'bodeminformatiekaart' kan diverse informatie worden geraadpleegd over de volgende bodemgerelateerde onderwerpen:

- Bodeminformatie
- Lood
- PFOS-PFOA
- BKK ACN PFAS
- Bodemkwaliteitskaart

Bodeminformatie
Via een klik op deze kaart komt men terecht in de rapportagemodule (GIS-viewer). Op de kaart kan men inzoomen op een locatie of een adres en kunnen beschikbare bodemonderzoeken in rapportvorm worden opgevraagd.

Lood
De plaatsen waar ooit bodemonderzoek is uitgevoerd en waar lood is gemeten, zijn op deze loodkaart aangegeven. Zijn geen gegevens zichtbaar dan is daar geen onderzoek gedaan. Dat wil niet zeggen dat er dan geen lood in de bodem zit.

PFOS-PFOA
Informatie over de beschikbare onderzoeksgegevens met betrekking tot PFOS/PFOA in de grond (bodem) in het werkgebied van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is verzameld en verwerkt in deze PFOS/PFOA-kaart.

BKK ACN PFAS
De bodemkwaliteitskaart PFAS is een wettelijk hulpmiddel bij grondverzet en biedt de mogelijkheid tot vrijstelling van bodemonderzoek. Daarnaast kunnen de achtergrondconcentratieniveaus (ACN) voor de stoffen PFOS en PFOA worden geraadpleegd.

Bodemkwaliteitskaart
Via een klik op deze kaart komt men terecht in de rapportagemodule (GIS-viewer). Via de kaart kunnen de bodemkwaliteitskaarten en bodemfunctiekaarten van de meeste gemeenten binnen het werkgebied van de Omgevingsdienst NZKG worden geraadpleegd.

13 TOEZICHT EN HANDHAVING

Voor veel activiteiten gelden alleen algemene regels, zonder voorafgaande instemming via een vergunning. Daardoor is toezicht en handhaving tijdens de uitvoering van de activiteit belangrijk. Door het principe van 'decentraal tenzij', heeft het Rijk voor sommige onderwerpen of activiteiten geen regels meer opgesteld, maar is dit overgelaten aan decentrale overheden. Initiatiefnemers in het bodemwerkveld, en dus ook toezichthouders en handhavers, krijgen te maken met een samenspel van rijksregels uit het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)*, decentrale regels in de omgevingsverordening en het omgevingsplan. Gemeenten krijgen meer mogelijkheden om via maatwerkvoorschriften en maatwerkregels af te wijken, of door in het omgevingsplan regels op te nemen voor onderwerpen die het Rijk niet regelt. De gemeente moet zelf zorgen voor toezicht en handhaving op deze regels.

Meer informatie: Informatieblad: Toezicht en handhaving bodem en Omgevingswet - Samen de diepte in.

13.1 Toezicht en handhaving onder de Omgevingswet

Vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) speelt een belangrijke rol om de doelstellingen van de *Omgevingswet* te kunnen bereiken. Op de website van het Informatiepunt Leefomgeving is veel informatie over toezicht en handhaving te vinden. Zie hiervoor de overzichtspagina Vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) (iplo.nl). Hoofdregel uit de *Omgevingswet* is dat het bevoegd gezag voor de algemene regels, de omgevingsvergunning of het projectbesluit ook bevoegd is om handhavend op te treden. Vrijwel altijd is het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning ook bevoegd gezag voor de algemene rijksregels voor dezelfde activiteit. De handhavingsbevoegdheid wordt daarbij over het algemeen neergelegd bij het college van burgemeester en wethouders van de betreffende gemeente.

Bestuursrechtelijke handhaving
Afdeling 18.1 van de *Omgevingswet* gaat over bestuursrechtelijke handhaving onder de *Omgevingswet*. Het beschrijft de handhavingstaak en -bevoegdheid, de aanwijzing en bevoegdheid van toezichthouders en de mogelijkheid van een bestuurlijke boete. Meer informatie staat op de pagina 'Handhaving onder de Omgevingswet (iplo.nl)'.

Daarin wordt uitleg gegeven over de verschillende soorten handhavingsinstrumenten.

Kwaliteitscriteria VTH en het basistakenpakket
Afdeling 18.3 van de *Omgevingswet* gaat over kwaliteitsbevordering van vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) onder de *Omgevingswet* en over de onderlinge afstemming. Een belangrijk deel van deze afdeling gaat over de kwaliteit van de uitvoering van VTH-taken door omgevingsdiensten. Het basistakenpakket is aangewezen in het *Invoeringsbesluit Omgevingswet*. De uitvoering van VTH-taken die horen bij het basistakenpakket moeten door provincies en gemeenten bij omgevingsdiensten worden belegd. Bijna alle milieubelastende activiteiten die in hoofdstuk 3 van het *Bal* zijn aangewezen, vallen onder het basistakenpakket, waaronder ook de bodemactiviteiten. Ook maatwerkregels over deze milieubelastende activiteiten vallen onder het basistakenpakket. Gemeenten en/of provincies kunnen ook eigen decentrale regels opnemen in het omgevingsplan of in de omgevingsverordening. Deze regels vallen niet onder het basistakenpakket.

Aanpassingen in de organisatie van VTH
De inwerkingtreding van de *Omgevingswet* vraagt aanpassingen van organisatie, processen en systemen, in samenwerking met uitvoeringsorganisaties en andere bevoegd gezagen. Op de website van het IPLO staat veel informatie over Vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) onder de *Omgevingswet*. Specifiek voor het werkveld bodem is een Wegwijzer bodem in de *Omgevingswet* uitgebracht (Wegwijzer bodem in de Omgevingswet - Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl)). Hoofdstuk 4 van deze wegwijzer gaat over de VTH-taken. De wegwijzer bevat een beschrijving van de rijksregels en de decentrale regels met 2 uitgebreide overzichtstabellen van alle activiteiten en taken. Ook geeft de wegwijzer aandachtspunten voor uit te voeren acties bij de overgang naar de *Omgevingswet*, zoals het aanpassen van de werkprocessen, werkinstructies en de handhavingsstrategie. De afspraken tussen gemeenten en omgevingsdiensten komen ook aan bod. Een voorbeeld van een onderwerp waarover afspraken gemaakt moeten worden tussen gemeenten en omgevingsdiensten is het omgaan met verzoeken om maatwerkvoorschriften en/of de noodzaak voor het ambtshalve opleggen van maatwerkvoorschriften. Een gemeente kan hierover (ook voor initiatiefnemers) duidelijkheid geven door hier beleidsregels voor te maken.

HUF-toets
Net zoals bij het vaststellen van (gewijzigde) rijksregelgeving een verplichte toets naar de handhaafbaarheid, uitvoerbaarheid en fraudebestendigheid (HUF) wordt uitgevoerd, is het bij het vaststellen van (wijzigingen) van het omgevingsplan ook van belang dat naar de handhaafbaarheid van de decentrale regels gekeken wordt.

Ketentoezicht
Buiten het reguliere toezicht is ook de brede 'oog- en oorfunctie' van andere handhavingsterreinen van belang. Daarom wordt samengewerkt tussen de diverse toezichthoudende afdelingen van de Omgevingsdienst NZKG (onderdelen Milieutoezicht en Bouwtoezicht), gemeentelijke toezichthouders (bouwinspectie en handhaving openbare ruimte) en de Rijksinspecties van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (arbeidsomstandigheden), Leefomgeving & Transport (ILT) en van de Nederlandse Voedsel- en Waren Autoriteit (meststoffen en grond). Deze signaalfunctie is belangrijk om landelijke handhavingspartners te helpen bij dossieropbouw van onder toezicht gestelde bedrijven, instanties en initiatiefnemers.

13.2 Strafrechtelijk handhaven

De overheid is verantwoordelijk voor het handhaven van de wetgeving. Voor het omgevingsrecht ligt de basis van deze verantwoordelijkheid voor het bestuur in diverse bijzondere wetten, in de *Algemene wet bestuursrecht* en in de jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, de zogenoemde beginselplicht tot handhaven. Voor het OM ligt de basis van deze verantwoordelijkheid in artikel 124 van de *Wet op de rechterlijke organisatie* en in de Europese richtlijn inzake de bescherming van het milieu door middel van het strafrecht. Uitgangspunt is dat bestuur en OM, elk handelend vanuit de eigen verantwoordelijkheid, hun handelen afzonderlijk en in combinatie richten op het naleven van wet- en regelgeving. Uit het oogpunt van rechtsgelijkheid is het doel van de landelijke handhavingstrategie:

- Uitvoering geven aan de beginselplicht tot handhaven;
- Passend interveniëren bij iedere bevinding;
- In vergelijkbare situaties vergelijkbare keuzes maken en;
- Interventies op vergelijkbare wijze kiezen en toepassen, landsbreed door het bestuurlijk bevoegd gezag/de Omgevingsdiensten, landelijke inspecties, politie en het OM.

Hiertoe bevat de landelijke handhavingstrategie een duidelijke visie op handhaven en een uitgeschreven en geïnstrumenteerde aanpak. De Landelijke Handhavingsstrategie Omgevingsrecht (LHSO) is de opvolger van de LHS uit 2014 en is vastgesteld in november 2022. In de kern is de strategie nagenoeg onveranderd. Wat anders is, is dat de aansluiting op de Omgevingswet goed wordt gelegd, terminologie wordt geactualiseerd en de bestuurlijke boete wordt toegevoegd. Verder is de relatie tussen bestuursrecht en strafrecht (nog) beter beschreven en geborgd.
Zie voor de LHSO Landelijke_Handhavingsstrategie_Omgevingsrecht_LHSO.pdf (vng.nl) en voor meer informatie zie Landelijke handhavingstrategie - Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl).

14 TERMINOLOGIE

Aangrenzend perceel
Perceel met minimaal één zijde grenzend aan een watergang waar zich de feitelijke plaats van baggerhandeling voordoet. Percelen die door een weg, pad of ander werk of smalle grondstrook van de watergang zijn gescheiden, worden praktisch toch als 'aan de watergang grenzend' beschouwd.

AVI-bodemas
Bodemas dat resteert na verbranding in een installatie die alleen of in hoofdzaak is bedoeld voor het verbranden van huishoudelijke afvalstoffen en bedrijfsafvalstoffen in een roosteroven of een wervelbedoven.

Baggerspecie
Materiaal dat is vrijgekomen uit de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam en dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgr van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgr van 2 tot 63 millimeter (volgens *Besluit bodemkwaliteit*).

Bijbehorend bouwwerk
Uitbreiding van een hoofdgebouw of functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar wel of niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak.

Bodembeschermende voorziening
Vloeistofdichte bodemvoorziening, aaneengesloten bodemvoorziening, elementenbodemvoorziening, lekbak, geomembraanbaksysteem of vulpuntmorsbak.

Bodemfunctieklasse
Bodemfunctieklasse 'landbouw/natuur', 'wonen' of ' industrie', waarin de ontvangende landbodem op grond van het *Besluit kwaliteit leefomgeving* is ingedeeld.

Bodemgevoelig gebouw
Gebouw (of gedeelte daarvan) dat de bodem raakt, waarvan aannemelijk is dat er meer dan twee uur per dag aaneengesloten personen aanwezig zullen zijn (vergelijkbaar met de regeling onder de *Woningwet*), of een woonschip of woonwagen.

Bodemgevoelige locatie
Locatie waarop een bodemgevoelig gebouw is toegelaten op grond van het omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. Tevens wordt daaronder de aangrenzende aaneengesloten tuin of het aangrenzende aaneengesloten terrein verstaan. Dit kan ook een gezamenlijke binnentuin bij een appartementencomplex zijn of een onmiddellijk aan een woonschip of woonwagen grenzende tuin of terrein.

Bodemkwaliteitskaart
De bodemkwaliteitskaart is een kaart waarop de diffuse bodemkwaliteit (de achtergrondkwaliteit) binnen een gedefinieerd gebied op het niveau van bodemkwaliteitszones is aangegeven. Binnen de zones is de gemiddelde kwaliteit vergelijkbaar, terwijl tussen de zones een duidelijk verschil in kwaliteit kan bestaan. De bodemkwaliteitskaart vormt de basis voor het vastleggen van de kwaliteitseisen die gelden op de locatie van toepassing. In sommige gevallen kan de bodemkwaliteitskaart ook gebruikt worden als milieuverklaring bodemkwaliteit.

Bodemtypecorrectie
Methode om een lokaal gemeten gehalte aan stoffen in grond of baggerspecie om te rekenen naar een gestandaardiseerd gehalte, door correctie van stofgehalten op basis van het organisch stof en/of lutumgehalte. Hierdoor is het mogelijk metingen na toetsing aan normen met elkaar te vergelijken.

Bodemvreemd materiaal
Materiaal dat zich in een partij grond bevindt en dat niet voldoet aan de definitie van grond.

Bouwstof
Materiaal waarin de totaalgehalten aan silicium, calcium of aluminium tezamen meer dan 10 gewichtsprocent van dat materiaal bedragen, uitgezonderd vlakglas, metallisch aluminium, grond of baggerspecie, dat is bestemd om te worden toegepast (volgens *Besluit bodemkwaliteit* art. 1)

BRL
Beoordelingsrichtlijn.

BRL-SIKB
Beoordelingsrichtlijn die door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer is uitgegeven.

Bruidsschat
Een door het Rijk meegegeven set regels die (van rechtswege) in het omgevingsplan van elke gemeente zit op datum inwerkingtreding van de *Omgevingswet*.

Diffuse bodemverontreiniging
Bodembelasting die zich uitstrekt over grote oppervlakten, vaak uit meerdere en niet duidelijk te lokaliseren bronnen.

Direct werkende regels
Regels die rechtstreeks gelden voor bedrijven, burgers en andere initiatiefnemers bij het uitvoeren van een activiteit en waarmee de overheid vaak doel- en middelvoorschriften voorschrijft. Ook de meld- en informatieplichten zijn direct werkende regels. Daarnaast is de specifieke zorgplicht een direct werkende regel.

Erkende grondverwerker
Activiteit bestaande uit het verwerken van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen als bedoeld in artikel 3.185 waarvoor een erkenning is afgegeven op grond van het *Besluit bodemkwaliteit*.

Erkenning bodemkwaliteit
Erkenning als bedoeld in artikel 1 van het *Besluit bodem-kwaliteit*.

Granuliet
Een vast materiaal met een korrelgr van 63 µm en kleiner, afkomstig uit een breekproces van graniet en zandsteen/kwartsiet die meer dan 10 procent silicium bevatten, en in mindere mate ook calcium en aluminium. Verder bestaat granuliet uit organische stof in een verhouding en met een structuur zoals die van nature in de bodem wordt aangetroffen. Granuliet voldoet daarmee aan de definitie van grond.

Grond
Vast materiaal dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgr van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgr van 2 tot 63 millimeter en ten hoogste 20 procent bodemvreemd materiaal, niet zijnde baggerspecie (volgens *Besluit bodemkwaliteit*, art. 1).

Grondwatersanering
Het beheren, beperken of ongedaan maken van verontreiniging van het grondwater.

Grootschalige toepassing
Toetsingskader voor toepassingen van grond of baggerspecie met een minimale omvang van 5.000 m^3. Verder gelden eisen aan de laagdikte en de toegestane functionele toepassingen.

Immobilisaat
Mengsel van een of meerdere (afval)stoffen met toevoeging van een bindmiddel en overige additieven. Door toevoeging van het bindmiddel worden de verontreinigingen in de verschillende (afval)stoffen fysisch en/of chemisch gebonden.

Indicatieve Niveau's voor Ernstige verontreiniging (INEV's)
INEV's worden op dezelfde manier bepaald als interventie-waarden. Soms is er nog onvoldoende informatie om de waarden te onderbouwen. Of er komt op korte termijn nieuwe informatie die de hoogte van de waarden kan beïnvloeden. INEV's dienen dan als een soort voorlopige interventiewaarde. De beschermdoelen en -niveaus die gehanteerd worden voor de onderbouwing van de INEV's zijn hetzelfde als die van de interventiewaarden. De INEV's kunnen dus net als interventiewaarden gebruikt worden om de van een bodemverontreiniging te beoordelen.

Instructieregel
Algemene regel waarmee een (hoger) bestuursorgaan aan een ander (lager) bestuursorgaan aangeeft hoe dat orgaan een taak of bevoegdheid moet uitoefenen.

Interventiewaarde bodemkwaliteit
Waarde waarboven significante risico's voor mens, plant of dier bestaan als gevolg van verontreiniging van de bodem.

Kwalibo
Kwalibo is het onderdeel van het *Besluit bodemkwaliteit* dat de kwaliteit regelt van de uitvoering van bodembeheer-activiteiten. Dit gebeurt door onder andere eisen te stellen aan certificerende instellingen, certificaathouders, producten en diensten.

Maatwerkregel
Algemene regel van een gemeente, waterschap of provincie die afwijkt van een algemene regel van het Rijk of een provincie (artikel 4.6 *Omgevingswet*). De gemeente kan hiermee de regels in het *Bal* vanwege lokale omstandigheden

of ambities aanvullen (invullen, concretiseren) of ervan afwijken (strenger of soepeler), tenzij het *Bal* dit niet toestaat. Maatwerkregels van de gemeente staan in het omgevingsplan.
Indien een decentrale of maatwerkregel alleen voor bepaalde gebieden of locaties geldt, moet de gemeente dit kenbaar maken door een zogenaamd (geografisch) werkingsgebied aan een regel te koppelen (annoteren). Op deze manier wordt de werking van de regel (waar wel en waar niet) ook zichtbaar in het Digitaal Stelsel Omgevingswet.

Milieubelastende activiteit (MBA)
Een activiteit die nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

Milieuverklaring bodemkwaliteit
Milieuverklaring bodemkwaliteit, afgegeven op grond van het besluit bodemkwaliteit.

Mobiele verontreiniging
Een verontreiniging in de bodem die, al dan niet via de vaste fase van de bodem, in het grondwater terecht is gekomen en zich in of met het grondwater kan verspreiden.

msPAF-toets (meerdere stoffen, Potentieel Aangetaste Fractie)
Specifieke toetsing om ecologische risico's te bepalen waarbij rekening wordt gehouden met milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk (mengseltoxiciteit).

Omgevingsplan
Het omgevingsplan bevat alle regels over de fysieke leefomgeving die de gemeente stelt binnen haar grondgebied. Per gemeente is er één omgevingsplan.

Omgevingsplanactiviteit
Binnenplanse omgevingsplanactiviteit (OPA): Een activiteit die voldoet aan de regels in het omgevingsplan, maar waar toch een vergunningplicht voor geldt. De gemeente bepaalt deze activiteiten. Dat kan alleen als het Rijk niet in het *Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)* bepaalt dat een activiteit vergunningvrij voor het bouwen is.
Buitenplanse omgevingsplanactiviteit: Een activiteit die niet voldoet aan de regels van het omgevingsplan en niet vergunningvrij voor het bouwen is. Er zijn twee varianten:

1. Een activiteit waarvoor het omgevingsplan bepaalt dat een vergunning nodig is, maar het volgens de beoordelingsregels niet mogelijk is de vergunning te verlenen;
2. Een andere activiteit in strijd met het omgevingsplan.

Ongewoon voorval
Een gebeurtenis die, ongeacht de oorzaak, afwijkt van het normale verloop van een activiteit, zoals een storing, ongeluk of calamiteit, waardoor significant nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving ontstaan of dreigen te ontstaan.

Onverdachte locatie
Locatie zonder concrete aanwijzingen voor één of meer verontreinigende stoffen in de bodem. Dit blijkt uit het vooronderzoek volgens de NEN 5725 of de ARVO.

Openbare weg
Volgens de Wegenverkeerswet: alle voor het openbaar verkeer openstaande wegen of paden met inbegrip van de daarin liggende bruggen en duikers en de tot die wegen behorende paden en bermen of zijkanten.

Overhoogte
Extra aan te brengen hoeveelheid grond, met als doel om na zetting van de ondergrond en de klink van het grondwerk de gewenste restzetting te bereiken.

Oudstedelijke ophooglaag
Ophooglaag waarbij het ophoogmateriaal van lokale oorsprong is, zoals grachtenslib of slib uit het IJ, en door bedrijfsmatige activiteiten en het dumpen van stadsafval in het verleden verontreinigd is geraakt (zware metalen en PAK). De oudstedelijke ophooglaag is soms enkele meters dik, de verontreinigingen zijn zeer heterogeen.

Risicotoolbox
Door het RIVM ontwikkeld instrument om de actuele bodemkwaliteit te toetsen en te bepalen of sprake is van risico's.

Saneren van de bodem
Beperken of ongedaan maken van de blootstelling aan de verontreiniging van de bodem of het beperken of ongedaan maken van de verontreiniging van de bodem.

Staalslakken/staalslakkenmengsels
Staalslak is een bijproduct van de staalproductie. Het ontstaat bij de omzetting van ruwijzer naar staal. De gestolde staalslak is een steenachtig materiaal.

Standaardbodem
Een modelmatige bodem met 10 procent organische stof (humus) en 25 procent lutum. De gehalten aan humus en lutum bepalen in grote mate de mogelijkheid waarmee een bodem bepaalde verontreinigingen kan absorberen. Dit geldt

vooral voor zware metalen en een aantal organische stoffen. De standaardbodem is bedoeld om toetsingswaarden voor individuele stoffen te kunnen bepalen.

Tijdelijk bouwwerk
Bouwwerk met een instandhoudingstermijn van ten hoogste 15 jaar op dezelfde locatie.

Tijdelijk uitnemen van grond
Het uitnemen van grond uit de bodem om die vervolgens op of in de directe nabijheid van de ontgravingslocatie onder dezelfde omstandigheden en zonder te zijn bewerkt weer terug te brengen in de bodem.

Toevalsvondst van verontreiniging op of in de bodem
Onverwachte vondst van verontreiniging op of in de bodem met onaanvaardbare risico's voor de gezondheid als gevolg van blootstelling aan die verontreiniging. Een toevalsvondst betekent in feite dat een reeds aanwezige, maar tot dan toe onbekende verontreiniging wordt ontdekt, waarvan de veroorzaker niet (onmiddellijk) bekend is.

Verdachte locatie
Locatie met concrete aanwijzingen voor één of meer verontreinigende stoffen in de bodem. Dit blijkt uit vooronderzoek volgens de NEN 5725 of de ARVO.

Vooronderzoek
Onderzoek met als doel informatie te verzamelen over het vroegere en huidige gebruik van een locatie, gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodemverontreiniging die de locatie met één of meer stoffen kunnen hebben verontreinigd.

Waarde toelaatbare kwaliteit bodem
Waarde waaraan de bodem moet voldoen om een bodemgevoelig gebruik toe te laten, zonder dat maatregelen nodig zijn. Het omgevingsplan bevat waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie.

Watergang (in relatie tot aangrenzend perceel)
Een fysiek afgebakende watergang (bijvoorbeeld door dammen, stuwen, gemalen en dergelijke), dan wel uitmondend in een ander type watergang (bijvoorbeeld vaart, boezem, wetering, kanalen, plassen, et cetera). Een watergang mag voor wat betreft 'aangrenzend' ook gezien worden als één geheel ingericht en functionerend stelsel van gelijke watergangen, zoals meerdere sloten binnen hetzelfde peilgebied.

Weilanddepot
Een voorziening die voorkomt dat de opgebrachte baggerspecie wegvloeit van het perceel waar het is opgebracht. De voorziening bestaat uit kades opgetrokken met grond afkomstig uit de bouwvoor van het perceel. Daarna wordt de baggerspecie ingebracht. Als de baggerspecie daarna is ontwaterd en gerijpt, deze op het weilanddepot liggen en wordt de gerijpte baggerspecie omgeploegd om weer als weiland te kunnen gebruiken.

15 LITERATUUR

1. Omgevingswet.
2. Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl).
3. Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal).
4. Aanvullingsbesluit bodem.
5. Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (gewijzigd).
6. Regeling bodemkwaliteit 2022.
7. Richtlijn Bodemkwaliteitskaarten, NEN, 3 september 2007, incl. wijzigingsblad dd 1 januari 2019.
8. Amsterdamse Richtlijn voor bodemonderzoek (ARVO), 2023.
9. NEN 5725 - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek. NEN, Ontwerp 1 juni 2022.
10. NEN 5740 - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. NEN, Ontwerp 1 juni 2022.
11. NEN 5707 - Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. NEN, 1 december 2017.
12. NEN 5896 - Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemiscroscopie. NEN, 1 mei 2003.
13. NEN 5897 - Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. NEN, 1 december 2017.
14. NTA 5755 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek -Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging. NEN, 1 juni 2022.
15. CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem'. Kennisplatform CROW, 9 mei 2023 (online).
16. Beleidsregel PFAS Gemeente Amsterdam 2023, 30 mei 2023.
17. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013 nr 16675, 27 juni 2013.
18. Omgevingsverordening Provincie Noord-Holland 2022.
19. Handreiking 'Redelijkerwijs' en het 'natuurlijk moment' bij de zorgplicht bodem. Ambtelijke werkgroep decentrale overheden en bedrijfsleven, 25 november 2021.
20. Richtlijn voor luchtmetingen voor de risicobeoordeling van bodemverontreiniging. RIVM, rapport 711701048/2007.
21. Diffuse loodverontreiniging in de bodem – advies voor een gemeenschappelijk beleidskader, RIVM, rapport 2015-0204, 25 januari 2016.
22. Lood in bodem en gezondheid – aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu, GGD-GHOR, GGD-projectgroep bodem, januari 2016, aanvulling april 2016.
23. Achtergrondwaarden en risicogrenzen ten behoeve van onderbouwing Maximale Waarden PFAS voor toepassen van grond en baggerspecie. RIVM, memo 20 juli 2021.
24. Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX. RIVM, memo 20 juli 2021.
25. Richtlijn voor risicogestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem. Publicatie website Bodemplus.nl, 30 april 2020.
26. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021).
27. NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling – Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. VROM, december 2008.
28. Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk. Grontmij (in opdracht van SenterNovem-Bodem+ en RWS-DWW), kenmerk 3BODM0704, september 2007.

Ebbehout 31
1507 EA Zaandam
www.odnzkg.nl

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Gemeente Amsterdam

Beleidskader bodem onder de Omgevingswet

Bijlagen

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Colofon

Versie 1.0

In werking getreden op 1 januari 2024

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam
Opdrachtnemer: Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Ebbehout 31
1507 EA Zaandam

www.odnzkg.nl

Omgevingsdienst noordzeekanaalgebied

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 **4**

Toetsingsregels en risico's gebiedsspecifiek beleid 4

BIJLAGE 2 **7**

De bodemfunctiekaart 7

BIJLAGE 3 **10**

De bodemkwaliteitskaart 10

3A De zonekaart 17

3B Bodemkwaliteitskaart (gemiddelde 4 dieptetrajecten) 18

3C De ontgravingskaart (P80, 4 dieptetrajecten 22

3D De toepassingskaart 26

BIJLAGE 4 **27**

Berekende statistische kentallen 27

BIJLAGE 5 **43**

Bodemkwaliteitskaart van de openbare weg 43

Bijlage 5A **44**

Berekende statistische kentallen van de openbare weg 44

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022 44

BIJLAGE 6 **54**

Overgangsrecht Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit 54

BIJLAGE 7 **59**

Toepassen chloridehoudende grond 59

Kaart dijkringen (ter bepaling chloridenorm) 61

BIJLAGE 8 **62**

Aanpak bodemverontreiniging met diffuus lood 62

BIJLAGE 9 **64**

Situaties van grondwaterverontreiniging en aanpak 64

BIJLAGE 10 **70**

Arseen in grondwater 70

BIJLAGE 11 **71**

Gebruik van de bodemkwaliteitskaart bij CROW400 71

BIJLAGE 12 **74**

Inhoud XML-bestand 74

BIJLAGE 1

Toetsingsregels en risico's gebiedsspecifiek beleid

Toetsingsregel landbouw/natuur ontvangende bodem

Vanwege statistische keuzes bij het normeren van kwaliteitsklasse landbouw/natuur is er bij onbelaste bodems ('schone grond') toch altijd een kleine kans (5%) dat na analyse van dergelijke bodems blijkt dat de kwaliteitsklasse landbouw/natuur wordt overschreden. Deze kans neemt toe naarmate er meer stoffen worden geanalyseerd. Om te voorkomen dat onbelaste bodems, ten onrechte, worden gekarakteriseerd als bodem die niet voldoet aan landbouw/natuur, wordt een toetsingsregel (overschrijdingsregel) toegepast. Deze toetsingsregel is terug te vinden in de *Regeling bodemkwaliteit 2022* (art. 7.8, 5e lid) en luidt als volgt:

> De bodem wordt in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur ingedeeld als bij meting van ten minste X stoffen* in de grond of baggerspecie de concentratie van ten hoogste Y stoffen de bovengrens van de kwaliteitsklasse landbouw/natuur overschrijden (zie Tabel B1.1). De verhoging mag per stof maximaal 2x de concentratiewaarde landbouw/natuur voor die stof bedragen, met dien verstande dat voor alle stoffen, met uitzondering van nikkel (Ni), tevens geldt dat de concentratie van een stof niet hoger is dan de concentratiewaarde voor de kwaliteitsklasse 'wonen' (bovengrens). Als dit laatste wel het geval is wordt de bodem in een kwaliteitsklasse ingedeeld met toepassing van het zevende en achtste lid van art 7.8 *Rbk*. Zie onder kopje 'toetsingsregel wonen'.

Tabel B1.1 X- en Y-waarden bij de toetsingsregel van de kwaliteitsklasse landbouw/natuur en wonen

X*	Y
3-6	1
7-15	2
16-26	3
27-36	4
37	5

** Het aantal toetsbare gemeten stoffen (bijv. de meting van som PAK 10 wordt als één meting geteld).*

Toetsingsregel landbouw/natuur toe te passen grond (na ontgraven)

Een partij grond of baggerspecie wordt voor het toepassen op of in de landbodem volgens paragraaf 4.124 van het *Besluit activiteiten leefomgeving* in de volgende kwaliteitsklassen ingedeeld:

- Kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
- 'wonen'
- 'industrie'
- 'matig verontreinigd'
- 'sterk verontreinigd'

Voor de indeling van toe te passen grond in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur geldt een toetsingsregel, vergelijkbaar met de toetsingsregel voor de ontvangende bodem. Zie artikel 5.11 en 5.25 van de *Regeling bodemkwaliteit 2022*. De bodem wordt in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur ingedeeld als bij meting van ten minste X stoffen* in de grond of baggerspecie de concentratie van ten hoogste Y stoffen de bovengrens van de kwaliteitsklasse landbouw/natuur overschrijden (zie Tabel B1.1). De verhoging mag per stof maximaal 2x de concentratiewaarde landbouw/natuur voor die stof bedragen, met dien verstande dat voor alle stoffen, met uitzondering van nikkel (Ni), tevens geldt dat de concentratie van een stof niet hoger is dan de concentratiewaarde (bovengrens) voor de kwaliteitsklasse 'wonen.'

Toetsingsregel wonen ontvangende bodem

Uitgangspunt bij de indeling in kwaliteitsklassen van de ontvangende bodem is dat de rekenkundige gemiddelden van gemeten stoffen (in de ontvangende bodem) moeten voldoen aan de concentratiewaarden die horen bij de klassegrenzen van de kwaliteitsklassen wonen en industrie. Echter, voor het indelen van een bodemkwaliteitszone (ontvangende bodem) of toepassingslocatie in de kwaliteitsklasse wonen geldt een bijzondere toetsingsregel. Die regel moet voorkomen dat een gebied of zone door overschrijding van één parameter wordt ingedeeld in de kwaliteitsklasse industrie. Dit zou in de praktijk de ongewenste situatie kunnen opleveren dat ook voor alle overige stoffen de minder strenge eisen van de klasse industrie gelden en de

bodemkwaliteit van het gebied over de hele linie verslechtert. De bijzondere toetsingsregel is opgenomen in artikel 7.8, 7e en 8e lid van de *Regeling bodemkwaliteit 2022* en luidt als volgt:

> De bodem wordt in de kwaliteitsklasse wonen ingedeeld als bij meting van ten minste X stoffen in de grond of baggerspecie de concentratie van ten hoogste Y stoffen de bovengrens van de kwaliteitsklasse wonen overschrijden (zie Tabel B1.1 voor de X- en Y-waarden). De overschrijding mag per stof ten hoogste de concentratiewaarde (ondergrens) voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de concentratiewaarde (bovengrens) voor de kwaliteitsklasse landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de concentratie van een stof niet hoger is dan de concentratiewaarde (ondergrens) voor de kwaliteitsklasse industrie.

Risico's bij gebiedsspecifiek beleid

Beschermingsniveau's

In het gebiedsspecifieke kader worden er 7 bodemfuncties onderscheiden, met elk een bepaald beschermingsniveau. Deze bescherming wordt voor humane risico's bepaald door het feit of er veel of weinig bodemcontact is.
Bij veel bodemcontact moet de concentratie aan stoffen lager zijn dan wanneer er weinig bodemcontact is. Bij ecologische risico's wordt het beschermingsniveau bepaald door het feit of de verontreiniging invloed heeft op het ecosysteem. Er kan gekozen worden voor een hoog, gemiddeld of laag ecologisch beschermingsniveau. Ook speelt de mate van doorvergiftiging een rol [Lit. 27 en 28].
Per zone is bekeken voor welke bodemfuncties welk beschermingsniveau vereist is om humane en ecologische risico's te beperken of te voorkomen (zie tabel B1.2).

Tabel B1.2 Beschermingsniveau's per bodemfunctie

Zone	Bodemfunctie	Humaan Mate bodem-contact	Humaan Mate gewas-consumptie	Ecologie Beschermings-niveau	Ecologie doorvergiftiging
1, 2 en 3	Wonen met tuin	veel	beperkt	gemiddeld	nvt
	Plaatsen waar kinderen spelen	veel	geen	gemiddeld	nvt
	Moestuinen/volkstuinen	veel	gemiddeld	hoog	nvt
	Landbouw	veel	beperkt	hoog	gemiddeld
	Natuur	weinig	geen	matig	hoog
	Groen met natuurwaarden	weinig	geen	matig	nvt
	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	weinig	geen		nvt
4, 5, 6 en 7	Wonen met tuin	weinig	geen	matig	nvt
	Plaatsen waar kinderen spelen	weinig	geen	matig	nvt
	Groen met natuurwaarden	weinig	geen	matig	nvt
	Ander groen, bebouwing,	weinig	geen	matig	nvt

Bij de keuze van een beschermingsniveau wordt er vanuit gegaan dat de bodem in de gebieden met een oudstedelijke ophooglaag (zone 4, 5, 6 en 7) anders gebruikt wordt dan in de naoorlogse gebieden (zones 1, 2 en 3). In de eerstgenoemde gebieden is sprake van extensief gebruik van de tuin, er is weinig bodemcontact en er vindt geen gewasconsumptie uit eigen tuin plaats. Op plaatsen waar kinderen spelen is weinig bodemcontact omdat de kinderspeelplaatsen in deze gebieden vrijwel allemaal zijn afgedekt.

Berekeningen Risicotoolbox

Grond afkomstig van zones met een klassificering 'industrie' (of landbouw/natuur of wonen, maar dat is hier niet relevant) mag (onder voorwaarden) zonder onderzoek worden hergebruikt. Echter, wanneer de 95-percentielwaarde (P95) boven de interventiewaarde ligt, bestaat er de kans dat in de bodemkwaliteitszone grond voorkomt die leidt tot een overschrijding van het saneringscriterium. Daarom schrijft de Richtlijn Bodemkwaliteitskaarten [Lit. 7] voor dat in dergelijke zones de P95-waarde wordt getoetst met de risicotoolbox. Anders wordt mogelijk zonder onderzoek grond toegepast, met een onaanvaardbaar humaan risico als gevolg.
Grond uit zone 3 komt voor hergebruik in aanmerking zonder bodemonderzoek, de ontgravingskwaliteit (80-percentiel) voldoet aan klasse industrie. Om te onderzoeken voor welke functies hierdoor een onaanvaardbaar humaan risico zou

kunnen optreden wanneer deze grond vrij wordt toegepast, zijn berekeningen gedaan met de Risicotoolbox[1]. In praktijk leidt lood het snelste tot een risico, daarom is lood gebruikt als maatgevende parameter[2]. Zie Tabel B.1.3 voor het resultaat van deze berekeningen. De conclusie is dat wanneer sprake is van de functies 'wonen met tuin', 'plaatsen waar kinderen spelen', 'landbouw' en 'moestuin/volkstuin' er sprake kan zijn van een onaanvaardbaar humaan risico bij toepassing van grond uit deze zone. Daarom moet de grond voor toepassing op deze bodemfuncties worden onderzocht en getoetst aan de toepassingseis. Voor toepassing van grond uit zone 3 op deze functies moet sowieso eerst onderzoek worden gedaan, omdat de ontgravingskwaliteit van deze BKK-zone (klasse industrie) niet voldoet aan de toepassingseis voor deze bodemfuncties (landbouw/natuur en wonen). Zie ook Tabel 6.1 van het Beleidskader bodem.

De ontgravingskwaliteit van grond uit de laag van 1,0 tot 2,0 m-mv van zone 5 en de laag dieper dan 2,0 m-mv van zone 6 en 7 voldoet aan klasse industrie en zou eventueel, bij apart ontgraven, ook kunnen worden hergebruikt zonder onderzoek, maar gezien de sterk verontreinigde lagen hierboven is dit een theoretisch scenario. Er is voor deze bodemlagen daarom geen risicobeoordeling uitgevoerd.

Tabel B.1.3 Risicobeoordelingen op basis van lood in zone 3 in relatie tot verschillende bodemfuncties op basis van P95, waarbij de P95 van de dieptelagen (zoals onderdeel van Bijlage 4) zijn teruggerekend naar een absolute meetwaarde.

De getallen geven een risico-index aan, een getal > 1 betekent dat er sprake is van een onaanvaardbaar humaan risico op basis van standaard modelinvoer voor de bodemfunctie.

Bodemfunctie	Lood			
	456 (meetwaarde)	509	606	842
	0-0,5 m-mv	0,5-1 m-mv	1-2 m-mv	>2 m-mv
	H=5,5, L=5,8	H=6,6, L=6,6	H=7,9, L=8,9	H=10,9, L=11,0
Wonen met tuin	0,84	0,94	**1,12**	**1,55**
Plaatsen waar kinderen spelen	0,80	0,90	**1,07**	**1,49**
Moestuin/volk	**,17***	**1,31**	**1,56**	**2,16**
Landbouw	0,84	0,94	**1,12**	**1,55**
Groen met natuurwaarden	0,16	0,18	0,21	0,30
Natuur	0,16	0,18	0,21	0,30
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	0,16	0,18	0,21	0,30

**De standaard modelinvoer voor deze bodemfunctie gaat uit van een consumptie uit eigen tuin van 50% van het totaal aan blad- en knolgewassen op jaarbasis.*

1 *Risicotoolbox bodem: Instrument voor de toetsing van bodemkwaliteit en risico's. Deze toetsing maakt onderdeel uit van het gebiedsspecifieke spoor van het bodembeleid. Zie RisicotoolboxBodem.nl | Risicotoolbox Bodem.*

2 *Ook PCB's kunnen al bij waarden beneden de interventiewaarde leiden tot een risico. Deze risico's worden echter getoetst op basis van de individuele PCB's, voor de bodemkwaliteitskaart wordt gebruik gemaakt van een som-parameter die als zodanig niet is te toetsen.*

BIJLAGE 2

De bodemfunctiekaart

De gemeente Amsterdam heeft volgens een verplichting onder het oude *Besluit bodemkwaliteit* (art 55 *Bbk*, oud) reeds een bodemfunctiekaart vastgesteld. Via overgangsrecht komt deze kaart in het 'tijdelijk deel' van het omgevingsplan terecht. Bij de indeling in bodemfunctieklassen (landbouw/natuur, wonen en industrie) wordt rekening gehouden met de functie die in het omgevingsplan aan de locatie is toebedeeld (art. 5.89p Bkl).

De bodemfunctiekaart speelt een rol bij het toepassen van grond. Op de bodemfunctiekaart is het grondgebied van Amsterdam ingedeeld in de bodemfunctieklassen landbouw/natuur, wonen en industrie. Dat is niet op het niveau van percelen gebeurd (enkele uitzonderingen daargelaten), maar op het niveau van een groter gebied of deelzone.

Voor die indeling in klassen is meestal het huidige dominante bodemgebruik in een gebied als maatgevend genomen.
In een aantal gebieden wordt echter zowel gewoond als gewerkt, zonder dat een van die functies sterk overheerst. In zulke gevallen was de meest gevoelige bodemfunctieklasse bepalend, in dit geval wonen.
De landbouw- en natuurgebieden (inclusief moes/volkstuinen) zijn vanwege hun gevoeligheid voor bodemverontreiniging ingedeeld in de bodemfunctieklasse landbouw/natuur. Zulke gebieden mogen alleen grond ontvangen die voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Parken, sportparken en recreatiegebieden vallen onder de bodemfunctieklasse wonen, behalve als ze ecologisch waardevol zijn. Grote infrastructuur, zoals rijkswegen, provinciale- en hoofdverkeerswegen, spoorwegen en rangeerterreinen zijn, inclusief hun bermen, ingedeeld in de bodemfunctieklasse industrie. Minder forse infrastructuur (gemeentelijke wegen, inclusief bermen, stoepen, fietspaden) is vanwege het grove detailniveau van de kaart niet apart ingetekend, maar valt eveneens onder de bodemfunctieklasse industrie.

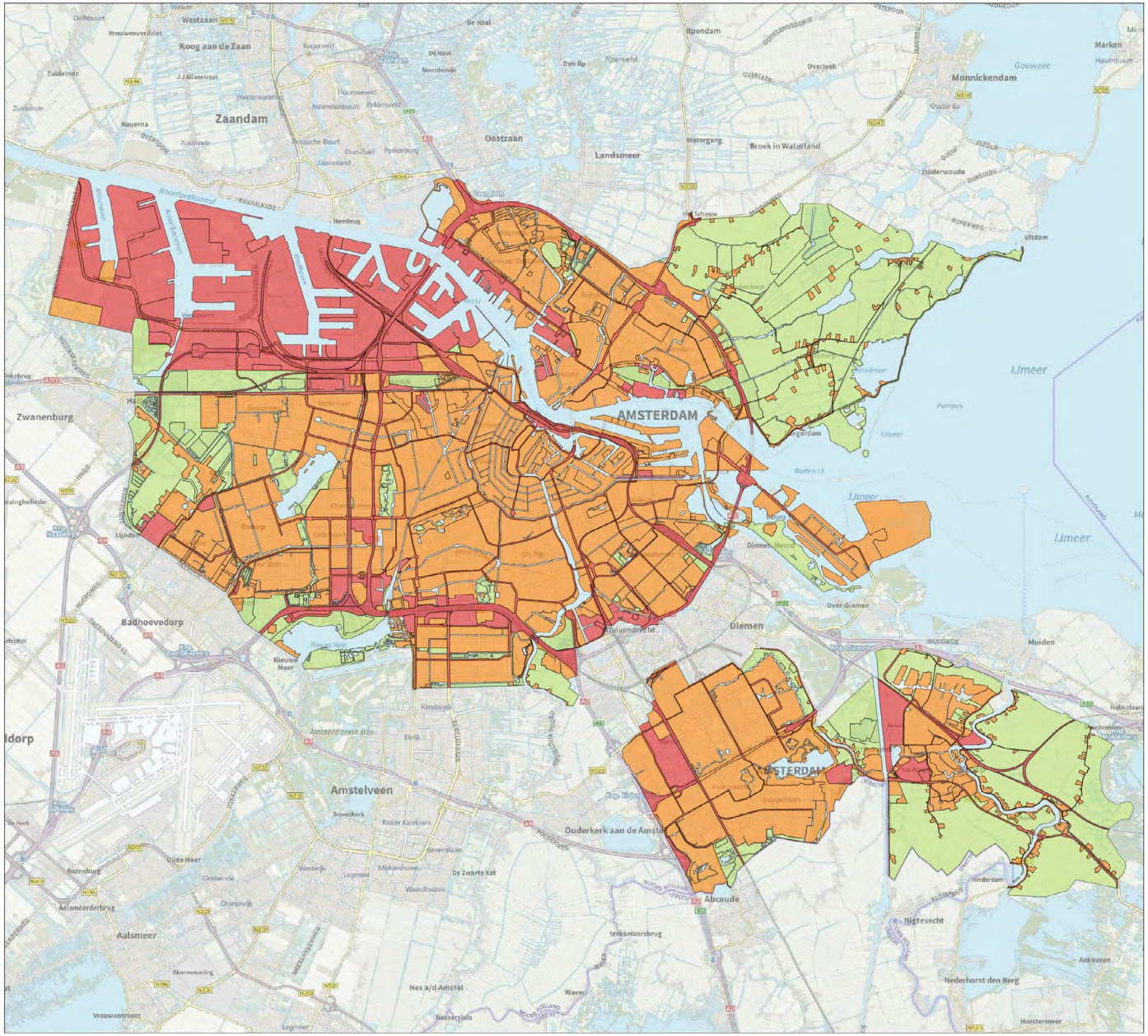
In de meeste gevallen is het onderscheidend vermogen van de bodemfunctiekaart voldoende om de lokale bodemfunctie te bepalen. Echter, binnen de functie 'wonen' kan sprake zijn van een woning met tuin of een woning zonder tuin, terwijl daar een verschillende toepassingseis kan gelden.

Voor het toepassen van aanvulgrond/leeflaag op deze bodemfunctie moet de situatie ter plaatse worden vastgesteld en de bijpassende toepassingseisen worden bepaald.

Sommige gebieden in de bodemfunctiekaart zijn ingedeeld onder landbouw/natuur vanwege de kwetsbaarheid voor bodemverontreiniging. Bijvoorbeeld het landelijk gebied van Amsterdam-Noord, Nieuw West, Oost en Zuidoost is op de bodemfunctiekaart aangeduid als landbouw/natuur. Maar ook andere gebieden waarin eventuele bodemverontreiniging risico's kan opleveren voor mensen, dieren of gewassen zijn aangeduid als landbouw/natuur, zoals bijvoorbeeld de volkstuin- en schooltuincomplexen, ecologisch waardevolle gebieden en ecologische verbindingszones ('ecolinten').
De consequentie hiervan is dat de kwaliteit van aan te brengen grond moet voldoen aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur. Omdat de bodemkwaliteit in deze gebieden (met uitzondering van enkele zones in Amsterdam-Noord, West en Oost) voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur (stand-still principe) heeft dit geen ingrijpende gevolgen voor het grondverzet.
De betreffende gebieden zijn weergegeven in Tabel B2.1.

De functieklassen wonen en industrie

Er is voor gekozen om binnen de gemeente Amsterdam alle gebieden met woondoeleinden (inclusief de boerenerven) in te delen in de functieklasse wonen, ook al is er soms sprake van weinig bodemcontact door de mens (bij 'wonen zonder tuin' (bebouwing)). Stadsparken en sportvelden vallen ook onder wonen, behalve als ze ecologisch waardevol zijn of vallen binnen de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS), tegenwoordig Natuurnetwerk Nederland (NNN) genoemd of Groene As (in deze gevallen worden ze ingedeeld onder landbouw/natuur). Gebieden binnen de Amsterdamse Hoofdgroenstructuur hebben een recreatiefunctie en vallen dus in principe onder de functieklasse wonen.
Rijks- en hoofdverkeerswegen en de bodem onder spoorwegen en rangeerterreinen, inclusief bermen, zijn ingedeeld onder industrie. Overige infrastructuur is vanwege het detailniveau niet op de kaart ingetekend, maar valt eveneens onder de bodemfunctieklasse industrie.



Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022

Bodemfunctiekaart

Legenda

- Landbouw/natuur
- Wonen
- Industrie

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bijlage 2

dd 9 augustus 2022

Tabel B2.1 Gevoelige gebieden

Stadsdeel	Zone	Bodemkwali-teitsklasse	Gebruik
Noord	1	Landbouw/natuur	Volkstuinparken Buikslotermeer, Wijkergouw, Rust en Vreugd, Kweeklust, Tuinwijck en De Molen Ecozone Nieuwendammerdijk Nutstuin de Swaenen Schooltuin Broekhuysen-Leewis
	2	wonen	Landelijk Noord en Burkmeerpolder, Wilmkebreekpolder, groen rond Kadoelerbreek Volkstuinpark Nieuwe Bongerd
	3	industrie	Schooltuin Schaap Volkstuinpark Buitenzorg Ecozone Vliegenbos
	s	nader te bepalen	Volgermeerpolder Slochtereiland
West	2	wonen	Volkstuinpark Zonnehoek
	3	industrie	Groenstrook ten zuiden van volkstuinpark Sloterdijkermeer Volkstuinpark Sloterdijkermeer en Nut en Genoegen Schooltuin De Roos
Nieuw-West	1	Landbouw/natuur	5.1, 2, e Wiedijkpark, Vrije Geer, ecolint Baden Powellweg, Ookmeerweg en Wijsentkade Volkstuinparken Vredelust, Eigen Hof, Ons Buiten, Lissabon, Het Nieuwe Bijenpark, Osdorp, De Eendracht en TIGENO Nutstuin De Oase, Lutkemeer en De Ark Schooltuinen Osdorp, De Blijdestijn, De Toorop, De Nijkamp en De Ridderbos Landbouwgebieden (Lutkemeer, Osdorper binnen- en bovenpolder, Oude Haagseweg) Christoffel Plantijnpad en oostoever Sloterplas (onderdeel van Groene As) Rembrandtpark en Sloterpark (onderdeel van Groene As) en deel Siegerpark Natuurgebied De Oeverlanden (Groene As)
	2	wonen	Sportcomplex Sloten (Groene As)
	3	industrie	Siegerpark (deel bebouwing)
	7	>I-waarde	5.1, 2, e Bretten
	w	?	Volkstuinparken De Bretten en De Groote Braak
Oost	1	Landbouw/natuur	Groen rondom Sciencepark
	2	wonen	Volkstuinpark Amstelglorie
	3	industrie	Landelijk gebied 5.1, 2, e Duivendrechtsche polder) Volkstuinparken Klein 5.1, 2, e 5.1, 2, e Berger en Nieuwe Levenskracht Schooltuinen Vink en Kalff Nutstuin Amstelhof
	s	nader te bepalen	Diemerzeedijk
Zuid	1	Landbouw/natuur	Schooltuin Aemstel Oevers rond Zorgvlied en Amstelpark, ecolint A.J. Ernststraat en Amstelpark, ecozone Jaagpad, 't Kleine Loopveld, natuurgebied De Oeverlanden (Groene As), Gijsbrecht van Aemstelpark
	2	wonen	Beatrixpark
	3	industrie	Koeien- en Schapenweide Vondelpark, zuidkant Nieuwe Meer, groengebied Koenenkade Bosbaan
Westpoort	1	Landbouw/natuur	Geuzenbos
Zuidoost	1	Landbouw/natuur	Natuur rondom Gaasperplas en Gaasperzoom Landelijk gebied tussen de Gaasp en Amsterdam Rijnkanaal (Gemeenschapspolder) Volkstuinparken Linnaeus en Frankendael Nutstuin Driemond (ten noorden van Burg. 5.1, 2, e Schooltuin Gaasperdam
	2	wonen	Volkstuinpark De Vijf Slagen Schooltuin Wagner Landbouwgebied nabij Gaasperplas Nutstuin Driemond (ten zuiden van Burg. 5.1, 2, e Natuurgebied de Hoge 5.1, 2, e (eco-verbindingszone) en Bijlmerweide
Weesp	1	Landbouw/natuur	Landelijk gebied (Bloemendalerpolder, Reaalspolder, Keverdijkse Polder, Aetsveldse Polder, de Horn Volkstuinen Kweeklust en van Houten

BIJLAGE 3

De bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam is in november 2022 vastgesteld, samen met de Nota bodembeheer. De bodemkwaliteitskaart is als bijlage toegevoegd aan het Beleidskader bodem onder de Omgevingswet en behoudt zijn geldigheid.
Op de bodemkwaliteitskaart staat een aantal zones (gebieden) ingetekend. Een zone staat voor een bepaalde gemiddelde bodemkwaliteit in dat gebied, met een (gemiddeld) gehalte aan gemeten stoffen. Deze zonering van gebieden zegt dus iets over de globale kwaliteit van de lokaal bestaande c.q. 'ontvangende bodem.

De bodemkwaliteitskaart is eigenlijk een verzameling van kaarten:

- De bodemkwaliteitskaart, met de kwaliteitsklassen van de *ontvangende* bodem (gebaseerd op het gemiddelde gehalte in een zone);
- De ontgravingskaart, met de kwaliteitsklassen van vrijkomende grond bij *ontgraven* (gebaseerd op de P80-waarde[3] in een zone);
- De toepassingskaart, waarop de bodemfunctie en bodemkwaliteit samen de *toepassingseis* in het gebied bepalen.

Voorwaarden voor gebruik van de bodemkwaliteitskaart

Aan het gebruik van een bodemkwaliteitskaart als milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van de grond is een aantal voorwaarden verbonden. Deze luiden als volgt:

- De bodemkwaliteitskaart moet zijn opgesteld overeenkomstig de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, sept. 2007 en wijziging per 1-1-2019 en door het bevoegd gezag zijn vastgesteld [Lit. 7];
- De locatie van herkomst moet onderdeel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart;
- De ontgravingsdiepte moet in overeenstemming zijn met de laagdikte die door de bodemkwaliteitskaart wordt beschreven;
- Als de partij grond/baggerspecie ook is voorzien van een geldige andere milieuverklaring bodemkwaliteit (partijkeuring, erkende kwaliteitsverklaring) dan geldt die andere verklaring als milieuverklaring bodemkwaliteit, omdat deze een directere uitspraak doet over de kwaliteit van de betreffende partij grond of baggerspecie;
- Als de 95-percentielwaarde van de zone van herkomst groter is dan de Interventiewaarde, moet via invoer van de 95-percentielwaarde in de risicotoolbox zijn vastgesteld dat op de locatie van toepassing bij die 95-percentielwaarde geen humane risico's optreden. Is dat wel het geval dan moet de toe te passen grond een aanvullend onderzoek (partijkeuring) ondergaan[4];
- Wanneer tijdens de uitvoering afwijkingen worden geconstateerd door onvoorziene omstandigheden, waardoor alsnog sprake is van een verdachte locatie (bijvoorbeeld als gevolg van activiteiten of waarnemingen) is de bodemkwaliteitskaart niet van toepassing en moet alsnog aanvullend onderzoek worden gedaan.
- De bodemkwaliteitskaart is opgesteld volgens de acht stappen in de Richtlijn Bodemkwaliteitskaarten (sept 2007). De stappen zijn niet precies zo genoemd in dit beleidskader, maar zijn wel gebruikt in het proces.

Wat valt niet onder de bodemkwaliteitskaart?

De bodemkwaliteitskaart doet alleen een uitspraak over de 'diffuse' bodemkwaliteit. De kaart zegt dus iets over de algemene gemiddelde kwaliteit van een zone, op basis van het (historisch) gebruik van de bodem en gedane ophogingen (zoals de oudstedelijke ophooglaag). De kaart geeft dus geen

3 De P80-waarde (of 80-percentielwaarde) is de waarde waarbij 80 procent van de waarnemingen een waarde vertoont die onder die waarde ligt. De P80-waarde geeft een betrouwbaarder beeld van de bodemkwaliteit op een locatie dan alleen het gemiddelde van de waarnemingen. Daardoor treedt bij ontgraven minder snel ongewenste vermenging van schone en minder schone grond op.
4 Dit is het geval voor grond afkomstig van zone 3 met een geplande toepassing op een gebied met de bodemfunctie wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen, landbouw en moestuin/volkstuin. Echter, grond uit deze zone mag sowieso niet met de BKK als milieuverklaring op deze bodemfuncties worden toegepast. Bij ontgraven en weer toepassen van grond uit zone 5 (laag 1-2 m-mv en >2 m-mv) en uit zone 6 en 7 (laag > 2m-mv) bestaat er ook kans dat humane risico's optreden bij toepassen (95-percentielwaarde ligt hier ook boven de interventiewaarde), maar bij hergebruik vanuit deze zones moet sowieso altijd eerst onderzoek plaatsvinden. Zie ook Bijlage 1, kopje 'Berekeningen Risicotoolbox'.

informatie over lokale *puntbronnen* van verontreiniging en *verdachte* locaties. Voorafgaand aan het gebruik van de bodemkwaliteitskaart moet daarom ook altijd een voor-onderzoek naar eventuele puntbronnen worden uitgevoerd.

Voor *verdachte* gebieden - en dus geen onderdeel van de bodemkwaliteitskaart - moet bij ontgraven eerst de kwaliteit van de grond worden onderzocht. Ook bij het toepassen van grond in deze gebieden moet eerst een bodemonderzoek van de ontvangende bodem worden gedaan.
Op de ontgravingskaart (Bijlage 3C) staan de grijze gebieden voor deelgebieden waar de bodemkwaliteitskaart niet geldig is. Dit zijn veelal gesaneerde locaties waar een leeflaag is aangebracht of locaties die nog worden gesaneerd.
De grond in gebieden die op de ontgravingskaart ingedeeld zijn als matig verontreinigd en >Interventiewaarde is niet toepasbaar met de bodemkwaliteitskaart. Desgewenst kan een partijkeuring worden uitgevoerd om te bepalen of de grond alsnog kan worden toegepast.

Programma van eisen

Het Programma van Eisen voor het maken van een Amsterdamse bodemkwaliteitskaart maakt onderscheid tussen een *beleidsmatige* onderbouwing (van eventueel maatwerk) en een *technisch-inhoudelijke* onderbouwing van hoe de bodemkwaliteitskaart 'onder de motorkap' werkt.

Technisch-inhoudelijk heeft de bodemkwaliteitskaart de volgende specificaties:

- De bodemkwaliteitskaart omvat het grondgebied van de gemeente Amsterdam;
- De volgende gebieden zijn uitgesloten van de bodem-kwaliteitskaart:
  - Rijkswegen (inclusief wegbermen);
  - Spoorwegen en spoorgebonden gronden;
  - Gemeentelijke openbare wegen, inclusief wegbermen;
  - Locaties met, of verdacht van sterke bodemverontreiniging;
  - Gesaneerde locaties[5] vallend onder het overgangsrecht *Wet bodembescherming*;
  - Waterbodems.
- Voor gemeentelijke openbare wegen is een aparte bodemkwaliteitskaart opgesteld (Bijlage 5);
- De bodemkwaliteitskaart geldt voor de (land)bodemlaag van 0,0 tot 2,0 meter onder maaiveld. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in bovengrond (0,0 – 0,5 meter -mv), de laag van 0,5 tot 1,0 meter -mv, de laag van 1,0 tot 2,0 meter -mv en de laag dieper dan 2,0 meter -mv;
- De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de stoffen van het standaard NEN5740 stoffenpakket 2009: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PCB's (som 7), PAK (VROM) en minerale olie;
- De gegevens voor de bodemkwaliteitskaart zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de gemeente Amsterdam en de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Voor *beleidsmatige* keuzes zijn de volgende specificaties meegegeven:

- Eenduidig beleid, uitlegbaar en werkbaar, met duidelijke spelregels;
- Een pragmatische aanpak, gericht op het faciliteren van de uitvoeringspraktijk;
- Invulling geven aan deregulering en vermindering van de lasten voor burgers;
- Beleid dat is toegespitst op de ruimtelijke praktijk: preventie, zodat geen nieuwe verontreinigingen ontstaan;
- Mogelijkheid voor hergebruik (zonder onderzoek) van licht verontreinigde grond. Dit levert een besparing op van kosten voor onderzoek en transport.

Onderscheidende gebiedskenmerken

In de *Richtlijn bodemkwaliteitskaarten* [Lit. 7] staat de volgende checklist, die behulpzaam is voor het onderscheiden van deelgebieden met een zekere bodemkwaliteit:

- De bodemopbouw;
- De gebruikshistorie;
- De ontwikkeling van wijken of gebieden;
- De (geo)morfologie (verschillende landschapsvormende processen);
- Het huidige bodemgebruik.

Als extra onderscheidend kenmerk kunnen ook bodem-kwaliteitszones van een oudere bodemkwaliteitskaart worden gebruikt. Zo kan worden overwogen om deel-

5 *Inclusief gesaneerde locaties met nazorgbeschikking (Diemerzeedijk, Volgermeerpolder, gesaneerde gasfabrieken, saneringslocaties in Westpoort enzovoort).*

gebieden met een vergelijkbare historie, huidig gebruik en bodemkwaliteit samen te voegen tot een zone.

Oorspronkelijke bodemopbouw

De oorspronkelijke Amsterdamse bodem is een 12 tot 13 meter dik pakket uit het Holoceen. Het pakket bestaat uit een laag Hollandveen (2-3 meter) dat rust op lagen kleiig zand en zandige klei. Daaronder, op circa NAP -13 meter, ligt een compact basisveen pakket (circa 0,5 meter dik) dat de grens vormt tussen het Holoceen en het Pleistoceen. Onder het basisveen worden tot circa NAP – 32 meter goed doorlatende, zandige afzettingen aangetroffen. Daaronder ligt de eerste scheidende laag (Eemklei), onderdeel van een glaciaal bekken, dat aan de noordzijde van Amsterdam 30 meter dik is en aan de zuidzijde 5.1, 2, e ontbreekt (hier loopt het Pleistocene zand dieper door). De bodemopbouw is echter niet overal in Amsterdam gelijk en wijkt op sommige plekken flink af van deze globale omschrijving.

Historische ontwikkeling

In Amsterdam is de bodem op veel plaatsen sterk verontreinigd. De vooroorlogse en naoorlogse wijken laten elk een ander verontreinigingsbeeld zien. Veel 5.1, 2, e in de binnenstad en in de vooroorlogse wijken (over het algemeen binnen de Ring A10) staan op de zogeheten oudstedelijke ophooglaag. Het ophoogmateriaal is van lokale oorsprong, zoals grachtenslib of baggerslib uit het IJ, dat door bedrijvigheid en het dumpen van stadsafval verontreinigd is geraakt en bevat daarnaast veel puin. Verontreinigd baggerslib uit het IJ is in het verleden gebruikt om de grond bouwrijp te maken voor de aanleg van woonwijken. Ondergrondse (huisbrand) olietanks hebben lokaal bodem en grondwater verontreinigd met minerale olie. Ook rond garagebedrijfjes en werkplaatsen is de bodem vaak vervuild. De bodem in de historische binnenstad is vooral verontreinigd met lood, koper, 5.1, 2, e en PAK in verschillende concentraties.

Amsterdam is een oude havenstad en had eeuwenlang veel scheepswerven rond het IJ. De havenactiviteiten hebben zich inmiddels verplaatst naar het Westelijk Havengebied. Oude haventerreinen op de Noordelijke IJ-oever en op de Westelijke eilanden zijn vaak ernstig vervuild met PAK (teer), zware metalen, asbest en minerale olie. Ook de gasfabrieken (steenkoolvergassing), die in de 19e eeuw buiten de oude stadskern werden gebouwd (Oostergasfabriek, Westergas- en Zuidergasfabriek) veroorzaakten een aanzienlijke bodemverontreiniging met onder meer cyanide, PAK (met name naftaleen) en benzeen. De meeste terreinen zijn inmiddels gesaneerd of geïsoleerd. Tot slot werden, tot het begin van de jaren '80, op grote schaal giftige en soms zelfs radioactieve stoffen op locaties rond Amsterdam gedumpt, zoals bij de Diemerzeedijk (legaal) en in de Volgermeerpolder (illegaal). Deze locaties zijn inmiddels gesaneerd (geïsoleerd), maar blijven nazorg vergen.

Naoorlogse wijken

De bodem van de naoorlogse wijken en het Westelijk Havengebied buiten de Ring A10 is over het algemeen opgespoten met een homogene 'schone' zandlaag op het Hollandveen. Het zand is in de meeste gevallen afkomstig uit zandwinputten rondom de stad. Ook in deze gebieden komen echter verontreinigingen voor door calamiteiten met chemicaliën of olie, het lekken van brandstoffen of het illegaal storten van giftige stoffen, asbest of verontreinigde grond. In de bodem van voormalige tuinbouwgebieden in Nieuw-West worden soms bestrijdingsmiddelen aangetroffen en asbest. Landbouwgebieden zoals Landelijk Noord zijn veelal niet opgehoogd en slechts licht verontreinigd. Ook daar zijn echter plekken (zoals kades en erven) die met puin en sintels zijn aangelegd en mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

Selecteren beschikbare gegevens

Voor de bodemkwaliteitskaart zijn bodemgegevens gebruikt uit het bodeminformatiesysteem 5.1, 2, e Er is gebruik gemaakt van gegevens met een onderzoeksdatum van na 1 januari 2016. Voor het opstellen van de huidige bodemkwaliteitskaart zijn de volgende typen bodemonderzoeken geselecteerd:

- Onderzoeken die niet als aanleiding hebben: een calamiteit, vermoeden van- of melding van verontreiniging;
- Onderzoeken van de volgende typen: Avr (aanvullend), Brf (brief), Fax, Indicatief onderzoek, Nul- of eindsituatieonderzoek, Oriënterend onderzoek, Verkennend onderzoek.

Gegevens van nadere onderzoeken, saneringsonderzoeken, tankonderzoeken, saneringsevaluaties en monitoringen zijn buiten beschouwing gelaten, omdat dit onderzoeken zijn die zich concentreren op een locatiespecifieke verontreiniging en ze niet de diffuse achtergrondwaarde vertegenwoordigen. Bij gesaneerde locaties zijn de gegevens van de grond die is ontgraven uit het bestand verwijderd. Op die manier 5.1, 2, e het gegevensbestand actueel.

(Meng)monsters met *locatiespecifieke* verontreinigingen (zoals bijvoorbeeld minerale olie bij tankstations) zijn niet meegenomen, evenals verontreinigingen veroorzaakt door bodemvreemd materiaal (sintels, slakken en dergelijke).

Gegevens van onderzoeken waarbij de analyse betrekking had op een gehele bodemkolom, zoals bij onderzoek ten behoeve van ondergrondse afvalcontainers, zijn buiten beschouwing gelaten.
Ook gegevens van vóór 2016 zijn niet meegenomen, omdat ze geen betrouwbaar beeld meer geven. Alleen op plekken waarvan geen nieuwere bodemgegevens beschikbaar waren en waar geen bouwactiviteiten hebben plaatsgevonden, zijn nog oude gegevens gebruikt.

Dataset bodemkwaliteitskaart

Uit bovenstaande selectie van bodemonderzoeken zijn de (meng)monsters verzameld voor de berekeningen die aan de bodemkwaliteitskaart ten grondslag liggen. Het totaal aan onderzoeksgegevens (de zogeheten 'dataset') is ingevoerd in een GIS-programma (QGIS) en gelinkt aan de zones uit de voorgaande bodemkwaliteitskaart. De (meng)monsters zijn daarbij toegedeeld aan vier bodemlagen: de toplaag 0 tot 0,5 m-mv, de laag van 0,5 tot 1,0 m-mv, de laag van 1,0 tot 2,0 m-mv en de laag vanaf 2,0 m-mv.
Gehalten beneden de detectielimiet zijn vervangen door een bruikbaar gehalte bestaande uit de detectielimiet x 0,7.
De gegevens zijn weergegeven op kaart. Van alle geschikt bevonden monsters zijn de coördinaten bepaald en zijn de analyses getoetst aan de kwaliteitsklassen landbouw/natuur, wonen, industrie, matig verontreinigd (> klasse industrie) en sterk verontreinigd (> interventiewaarde).
De statistische berekeningen (gemiddelden, percentielwaarden) staan vermeld in Bijlage 4. De bodemkwaliteitskaart en statistische kentallen van de openbare weg staan weergegeven in Bijlage 5.

Omrekening naar standaardbodem

De gehalten en toepassingseisen die in dit beleidskader en de bodemkwaliteitskaart worden gehanteerd zijn omgerekend naar een 'standaardbodem' (25% lutum en 10% humus). Om te bepalen of een geplande toepassing is toegestaan, moeten gehalten zijn omgerekend naar een standaardbodem.
De berekeningswijze staat beschreven in onderdeel II van Bijlage G en vloeit voort uit de artikelen 5.9, 5.23 en 7.7 van de *Regeling Bodemkwaliteit 2022*.

Indeling in deelgebieden

Het beheergebied is ingedeeld in deelgebieden. Daarbij is gebruik gemaakt van criteria die de bodemkwaliteit in een gebied bepalen en duidelijk verschillen van andere gebieden of wijken in de stad. Voor Amsterdam zijn deze criteria:

- Bodemopbouw (o.a. wel of niet opgehoogd);
- Ophooggeschiedenis en gebruikshistorie;
- Het huidige gebruik van de bodem (wonen, industrie, landelijk gebied).

Om te toetsen of deelgebieden konden worden samengevoegd tot een bodemkwaliteitszone en om te toetsen of de zones van de vorige BKK nog zijn, zijn stippenkaarten gemaakt van de dataset.

Betrouwbaarheid en statistische kentallen

De Richtlijn schrijft voor dat, om een voldoende betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit van een gebied te hebben, de deelgebieden tenminste aan de volgende voorwaarden moeten voldoen:

- Van elk deelgebied en bodemlaag moeten tenminste 20 meetgegevens bekend zijn. Van elk niet-aaneengesloten deel van een zone moeten tenminste 3 meetgegevens beschikbaar zijn;
- In elk deelgebied moeten de gegevens voldoende verspreid liggen zodat, als een gebied in 20 gelijke vlakken wordt verdeeld, er in tenminste 10 vlakken één of meer waarnemingen zijn;
- Er zijn geen gebieden in een deelgebied met duidelijk afwijkende gehalten of op- of aflopende gehalten.

Van enkele gebieden is het nodig gebleken om aanvullende bodemonderzoeksgegevens te verzamelen. Dit is gebeurd door voornamelijk oudere bodemonderzoeken te selecteren van locaties waar geen bouwactiviteiten, of andere activiteiten in de bodem hebben plaatsgevonden.
Er zijn enkele gebieden waar te weinig gegevens bekend zijn om het gebied op te nemen in de bodemkwaliteitskaart. Dit zijn Tuinpark de Groote Braak, Volkstuinpark De Bretten, begraafplaats Buitenveldert, Autopark Muiden en Waternet steunpunt Weesp. Deze gebieden zijn op de bodemkwaliteitskaart gelaten. Bij grondverzet in dit gebied zal onderzoek naar de kwaliteit van de bodem moeten plaatsvinden.
In de deelgebieden waar sprake is van voldoende gegevens zijn deze ook voldoende gelijkmatig verspreid.

Vergelijkbare deelgebieden zijn vervolgens samengevoegd tot bodemkwaliteitszones.

In sommige gevallen zijn gebieden niet ingedeeld in een zone omdat het een bodemsaneringsgebied betreft waarvoor bijzondere voorwaarden (in een sanering/nazorgplan) gelden. Dat geldt bijvoorbeeld voor de Volgermeerpolder, de Diemerzeedijk, het Zeeburgereiland en de terreinen van de Westergasfabriek en Oostergasfabriek.

Ondanks het feit dat de indeling in zones zo is gekozen dat binnen een gebied een vergelijkbare bodemkwaliteit kan worden verwacht, is er binnen iedere zone toch een bepaalde mate van variabiliteit aanwezig. De meeste gehalten zullen rond het gemiddelde liggen, maar er zijn ook hoge en lage gehalten. De percentielwaarde, bijvoorbeeld het 80-percentiel (P80), geeft het getal aan waar 80% van de gehalten onder ligt.

Bodemkwaliteitsklassen per zone

Met behulp van de oude (aangepaste) bodemkwaliteitskaarten zijn berekeningen gemaakt van de achtergrondgehalten per deelgebied om de bodemkwaliteit met de nieuwste data te bepalen. Per bodemlaag en zone zijn berekeningen gedaan voor de volgende stoffen: tien metalen (barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, , PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen), PCB's (som 7) en minerale olie. De uitkomsten zijn getoetst aan de kwaliteitsklassen landbouw/natuur, wonen, industrie, matig verontreinigd (> klasse industrie) en sterk verontreinigd (> interventiewaarde). De volgende statistische parameters zijn bepaald: gemiddelde, 5-, 50-, 75-, 80-, 90-, 95 en 99-percentielwaarde, variatiecoëfficiënt, laagste waarde, hoogste waarde en aantal waarnemingen. De resultaten bleken in sommige gevallen af te wijken van eerdere bodemkwaliteitskaarten. De uitkomst (eindoordeel) van deze toetsing is weergegeven in Tabel B3.1.

Uit de kaarten komt een duidelijk patroon te voorschijn: de wijken zijn schoon tot hooguit licht verontreinigd. In het centrum van Amsterdam (de vooroorlogse wijken) is de grond sterk verontreinigd, met name met lood. Deze verontreinigingen zijn vooral veroorzaakt door het gebruik van verontreinigd ophoogmateriaal en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten in het verleden. De oude lintbebouwingen en boerenerven en de vooroorlogse wijken buiten de grachtengordel zijn verontreinigd met koper, kwik, lood, PAK, minerale olie en PCB in de klasse industrie in de toplaag van 0 tot 0,5 m-mv, in de lagen eronder sterk verontreinigd met lood en De zware industrie aan o.a. de Petroleumhaven en langs het IJ in Amsterdam-Noord heeft verontreinigingen met voornamelijk PAK en minerale olie veroorzaakt.
In de meeste zones is de laag vanaf 2 m-mv (veelal het oorspronkelijk maaiveld, de laag onder de ophooglaag) schoner dan de bovengrond. Alleen in zone 7 is deze laag gemiddeld sterk verontreinigd.

Wat opvalt is dat de zones 4, 5, 6 en 7 in de kaart allemaal een gemiddelde bodemkwaliteit hebben die boven de norm voor Industrie ligt. Waarom zijn die zones dan niet samengevoegd in één zone? De indeling in zones is gemaakt vanwege een hoog gehalte aan bepaalde stoffen in de bodem. Samenvoegen van zones zou bijvoorbeeld betekenen dat een hoog gemiddelde aan stof X in zone 4 zou worden 'weggemiddeld' met de wellicht lagere gehalten van X in de zones 5, 6 en 7. Dat zou lokaal een vertekend beeld opleveren van de feitelijke situatie.

De 7 zones staan beschreven in Tabel B3.1. Zie voor de zonekaart, de bodemkwaliteitskaart, ontgravingskaart en toepassingskaart de kaarten onder aan deze bijlage.

Tabel B3.1 De bodemkwaliteitszones BKK met aanwezige bodemfuncties, gemiddelde bodemkwaliteit (ontvangende bodem) en de kwaliteit bij ontgraven (gebaseerd op de 80-percentielwaarde (P80) van de lagen 0-0,5 m-mv, 0,5-1,0 m-mv, 1,0-2,0 m-mv en dieper dan 2,0 m-mv)

Zone BKK	Voorkomende bodemfuncties	Gemiddelde kwaliteit zone (ontvangende bodem)		Kwaliteit bij ontgraven (P80)	
1. Naoorlogse en 5.1, 2, e woonwijken, volkstuinparken, polders Osdorp, havengebied, Westpoort, landelijk gebied Weesp	Landbouw/natuur, Wonen, Industrie	0-0,5 m-mv:	landbouw/natuur	0-0,5 m-mv:	landbouw/natuur
		0,5-1 m-mv:	landbouw/natuur	0,5-1 m-mv:	landbouw/natuur
		1-2 m-mv:	landbouw/natuur	1-2 m-mv:	landbouw/natuur
		> 2 m-mv:	landbouw/natuur	> 2 m-mv:	landbouw/natuur
2. Naoorlogse woonwijken, volkstuinparken en delen landelijk gebied (Noord) en Zuidoost	Landbouw/natuur, Wonen, Industrie	0-0,5 m-mv:	wonen	0-0,5 m-mv:	wonen
		0,5-1 m-mv:	wonen	0,5-1 m-mv:	wonen
		1-2 m-mv:	wonen	1-2 m-mv:	wonen
		> 2 m-mv:	landbouw/natuur	> 2 m-mv:	landbouw/natuur
3. Vooroorlogse woonwijken Noord, 5.1, 2, e en Lommer, de Baarsjes, Sloterdijk, lintbebouwing Osdorp en Weesp, Rivierenbuurt, Watergraafsmeer	Landbouw/natuur, Wonen, Industrie	0-0,5 m-mv:	industrie	0-0,5 m-mv:	industrie
		0,5-1 m-mv:	industrie	0,5-1 m-mv:	industrie
		1-2 m-mv:	industrie	1-2 m-mv:	industrie
		> 2 m-mv:	industrie	> 2 m-mv:	wonen
4. Grachtengordel, oude binnenstad, Oostelijke Eilanden en Kadijken	Wonen, Industrie	0-0,5 m-mv:	> interventiewaarde	0-0,5 m-mv:	> interventiewaarde
		0,5-1 m-mv:	> interventiewaarde	0,5-1 m-mv:	> interventiewaarde
		1-2 m-mv:	> interventiewaarde	1-2 m-mv:	> interventiewaarde
		> 2 m-mv:	industrie	> 2 m-mv:	> interventiewaarde
5. Oude industriegebieden langs de IJ-oevers (oa NDSM-terrein), sportpark de Schinkel, oude dorpskern en industriegebied Weesp	Wonen, Industrie	0-0,5 m-mv:	> interventiewaarde	0-0,5 m-mv:	> interventiewaarde
		0,5-1 m-mv:	> interventiewaarde	0,5-1 m-mv:	> interventiewaarde
		1-2 m-mv:	> interventiewaarde	1-2 m-mv:	industrie
		> 2 m-mv:	industrie	> 2 m-mv:	industrie
6. Oud-West, Oud-Zuid, de Pijp, Oost, Schinkel- en Hoofddorppleinbuurt, Nieuwendammerham en Schellingwoude, gebied Jollenpad	Wonen, Industrie	0-0,5 m-mv:	industrie	0-0,5 m-mv:	> interventiewaarde
		0,5-1 m-mv:	> interventiewaarde	0,5-1 m-mv:	> interventiewaarde
		1-2 m-mv:	> interventiewaarde	1-2 m-mv:	> interventiewaarde
		> 2 m-mv:	industrie	> 2 m-mv:	industrie
7. Brettenzone, delen Kadoelen, delen Overhoeks	Wonen, Industrie, 3, 1	0-0,5 m-mv:	> interventiewaarde	0-0,5 m-mv:	> industrie
		0,5-1 m-mv:	> interventiewaarde	0,5-1 m-mv:	> industrie
		1-2 m-mv:	> interventiewaarde	1-2 m-mv:	> industrie
		> 2 m-mv:	> interventiewaarde	> 2 m-mv:	industrie

5.1, 2, e

De ontgravingskaart en toepassingskaart

Op de toepassingskaart (Bijlage 3D) is af te lezen welke kwaliteit grond op welke deelzone mag worden toegepast. Deze kaart is de resultante van het toetsen van de resultaten van de ontgravingskaart (Bijlage 3C) aan de toepassingseisen of kwaliteitseisen aanvulgrond/leeflaag op basis van de bodemfunctie. Zie Tabel B3.2. In deze tabel is ook de openbare weg opgenomen. Zie voor de BKK Openbare weg Bijlage 5 en 5A.

Tabel B3.2 Eindoordeel bodemkwaliteitszones, inclusief de openbare weg (laag 1= 0 tot 0,5 m-mv, laag 2= 0,5 tot 1,0 m-mv, laag 3= 1,0 tot 2,0 m-mv en laag 4= dieper dan 2 m-mv)

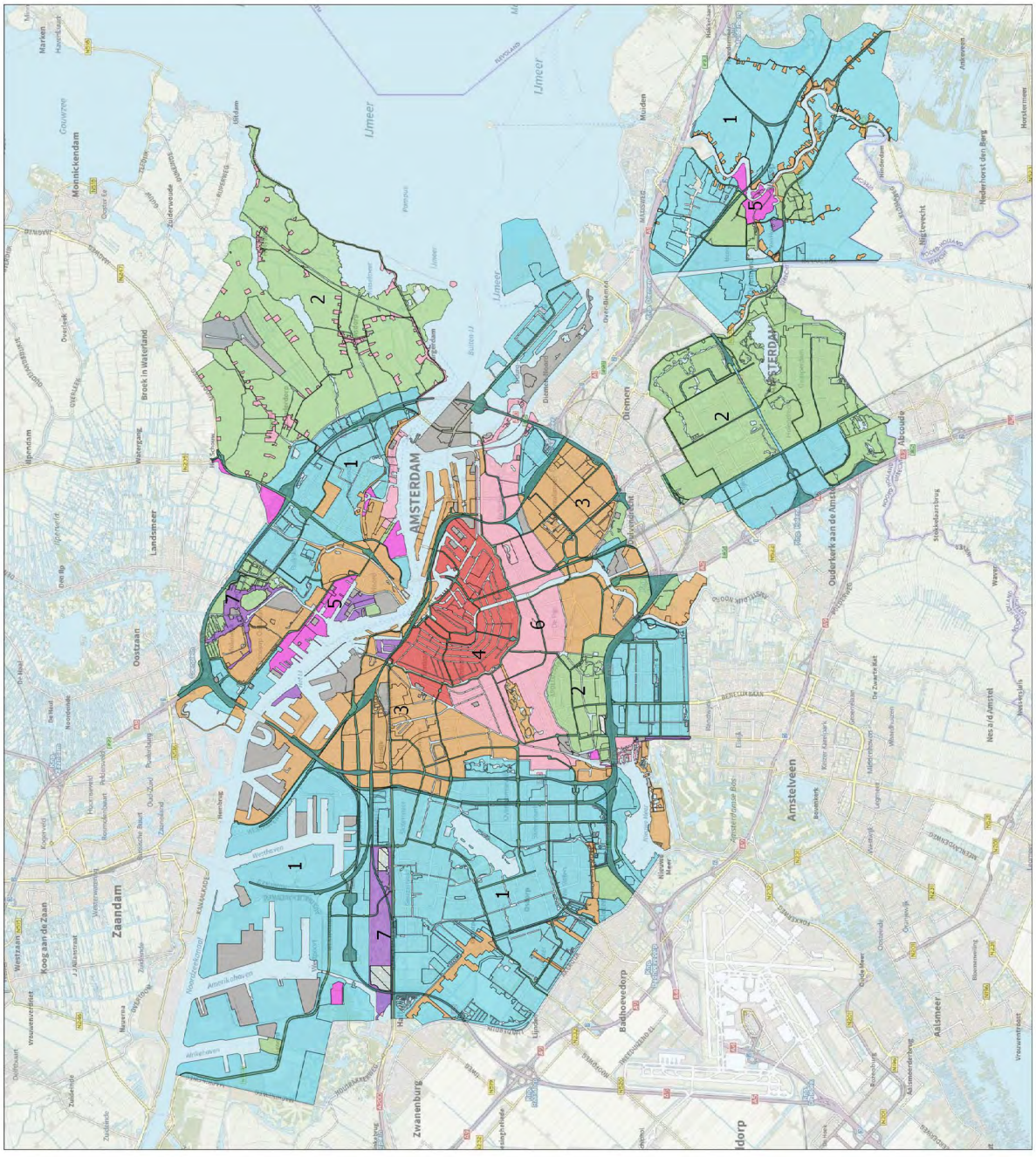
Zone	BKK-klasse (ontvangende bodem, op basis van gemiddelde)	Bodemfunctieklasse	Toepassingseis*	Mogelijkheden hergebruik (ontgravings-kaart, op basis van P80)**
1 (laag 1 t/m 4) **2** (laag 4)	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur (overal toepasbaar)
		Wonen		
		Industrie		
2 (laag 1 t/m 3)	Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur*	Wonen
		Wonen	Wonen	
		Industrie		
3 (laag 1 t/m 4)	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Industrie (laag 1 t/m 3)
		Wonen	Wonen	
		Industrie	Industrie	Wonen (laag 4)
4 (laag 1 t/m 3)	>I-waarde	Wonen	Wonen	Niet toepasbaar
4 (laag 4)	Industrie	Wonen	Wonen	Niet toepasbaar
5 (laag 1 t/m 3)	>I-waarde	Wonen	Wonen	Niet toepasbaar (laag 1 en 2)
		Industrie	Industrie	Industrie (laag 3)
5 (laag 4)	Industrie	Wonen	Wonen	Industrie
		Industrie	Industrie	
6 (laag 1)	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Niet toepasbaar
		Wonen	Wonen	
		Industrie	Industrie	
6 (laag 2 en 3)	>I-waarde	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Niet toepasbaar
		Wonen	Wonen	
		Industrie	Industrie	
6 (laag 4)	>I-waarde	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Industrie
		Wonen	Wonen	
		Industrie	Industrie	
7 (laag 1 t/m 4)	>I-waarde	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Niet toepasbaar
		Wonen	Wonen	
		Industrie	Industrie	Industrie (laag 4)
Openbare weg				
A (laag 1 t/m 4)	Landbouw/natuur	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
B (laag 1 t/m 4)	Wonen	Industrie	Wonen	Wonen
C (laag 1 t/m 3)	Industrie	Industrie	Industrie	Industrie
C (laag 4)	Wonen	Industrie	Wonen	Industrie
D (laag 1 t/m 4)	Industrie	Industrie	Industrie	Industrie***

* *Bij toepassingseis wonen geldt een gebiedsspecifieke eis dat bij toepassing op de bodemfuncties wonen met tuin en plaatsen waar kinderen spelen de toe te passen grond niet meer dan 100 mg/kg aan lood mag bevatten. Voor het landelijk gebied van Amsterdam Noord, de Wilmkebreekpolder en het landbouwgebied Zuidoost (zone 2) mag de ontgraven grond mag binnen de deelzone weer worden hergebruikt.*

** *Grond afkomstig uit de betreffende zone (zie ontgravingskaart, Bijlage 3C en Bijlage 4 (op basis van P80) is volgens deze kolom in de eigen zone of elders toe te passen (bijv. zone 2 heeft kwaliteit wonen, het deel van het grondgebied van deze zone met de functie wonen kan deze kwaliteit grond ontvangen)).*

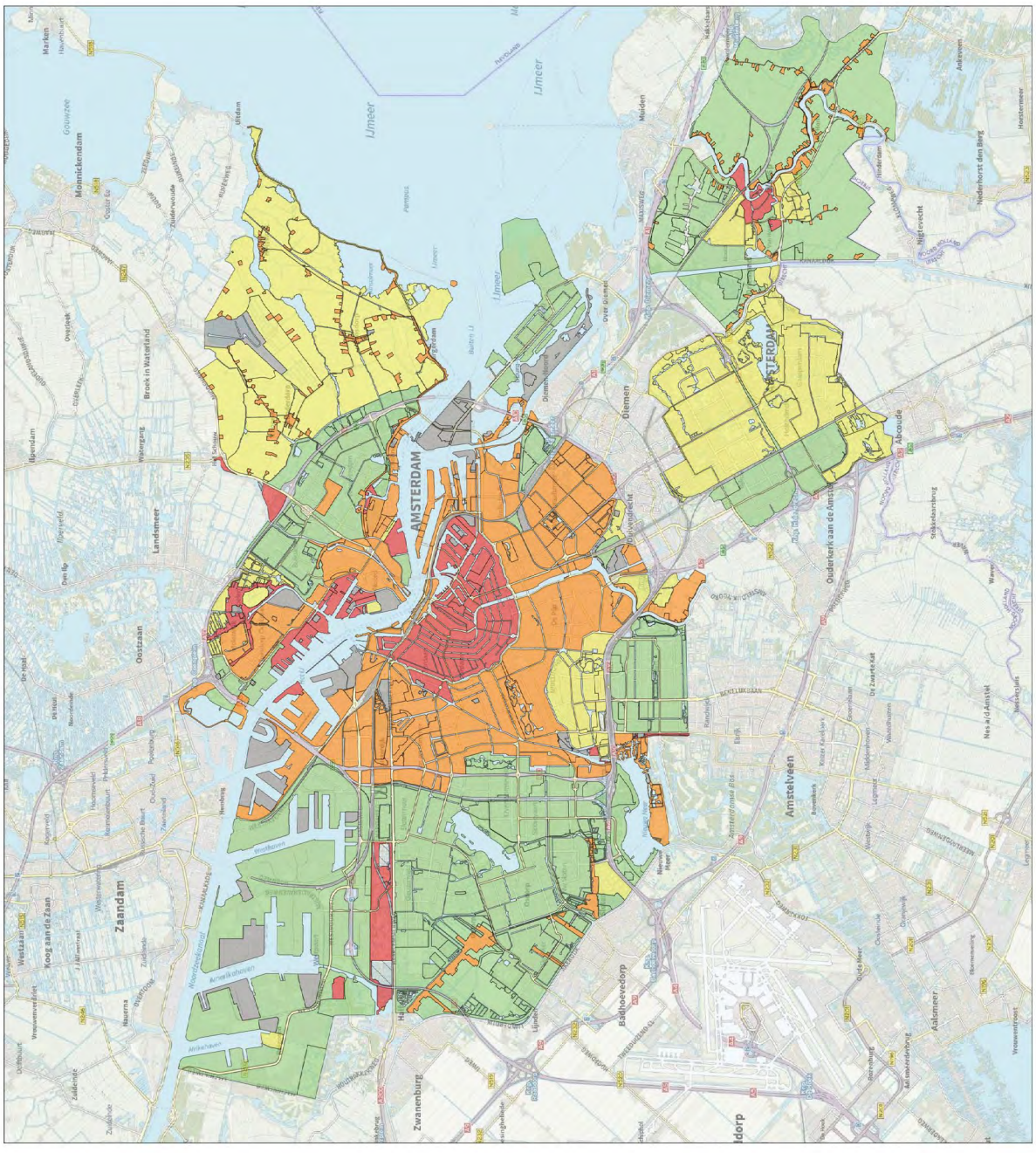
*** *Restricties voor hergebruik van grond uit zone D. Zie de voorwaarden in paragraaf 2.5 en 3.3 van dit beleidskader.*

3A De zonekaart



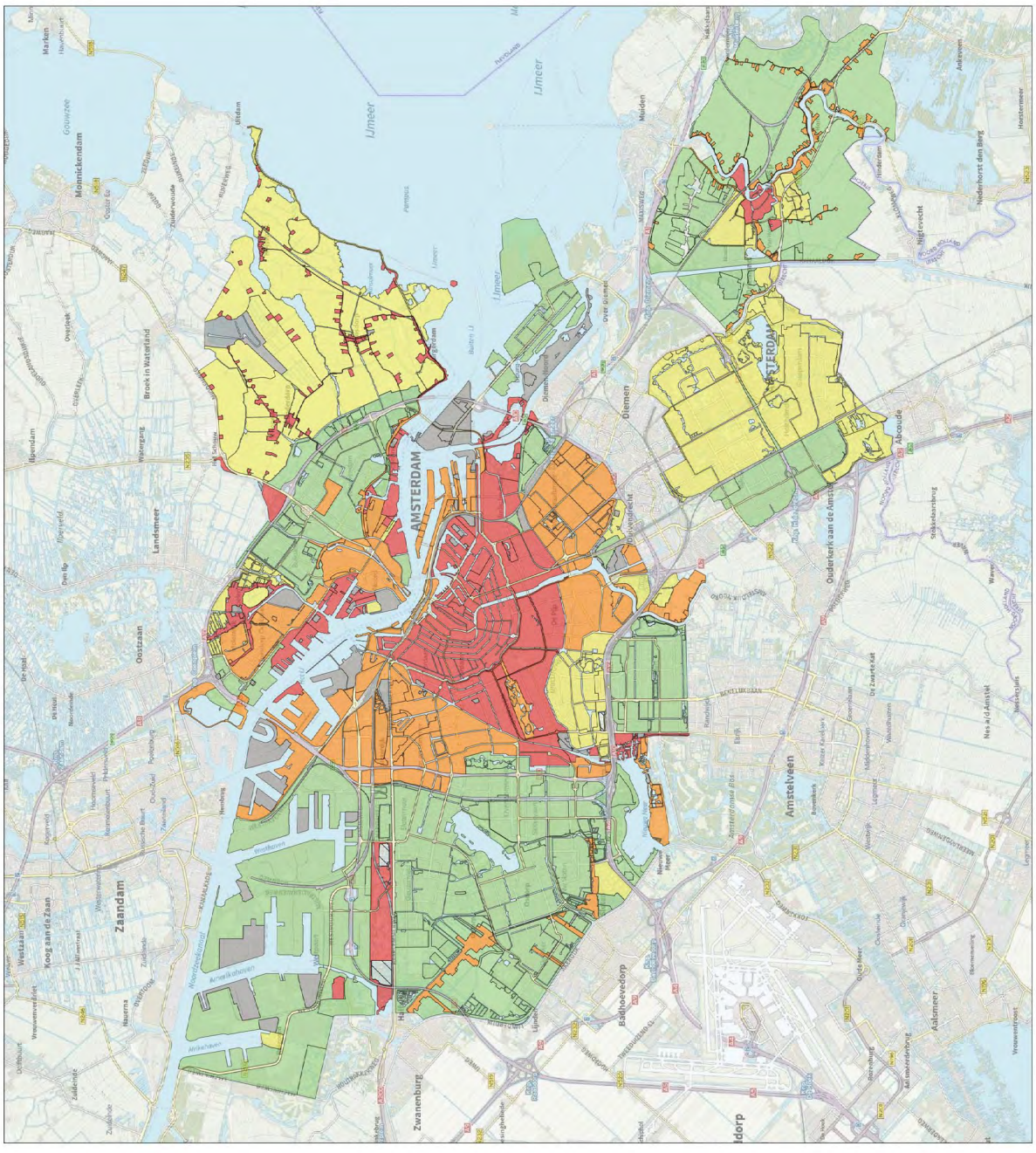
Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

3B-1 De bodemkwaliteitskaart, de laag van 0-0,5 m-mv



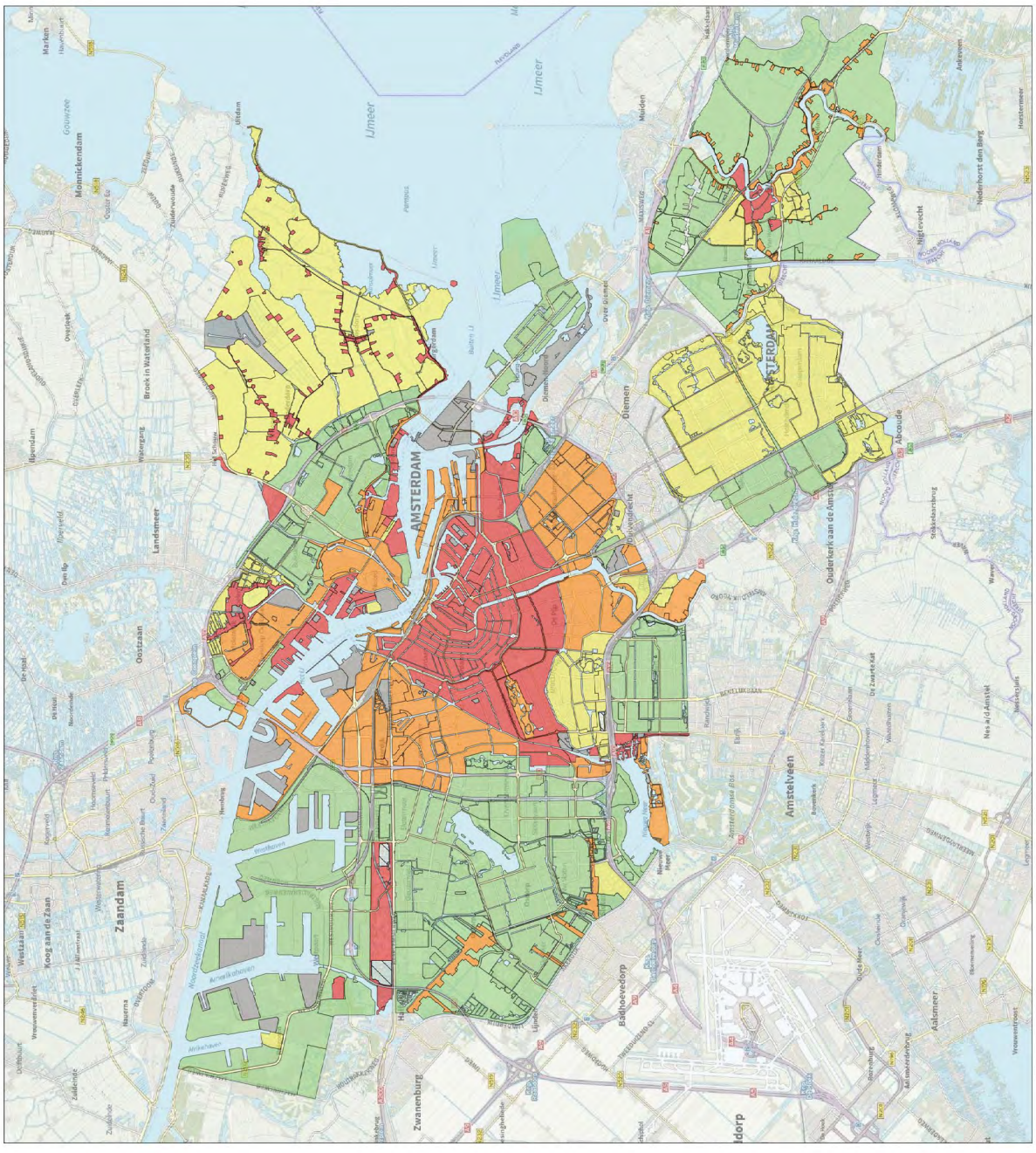
Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

3B-2 De bodemkwaliteitskaart, de laag van 0,5-1,0 m-mv



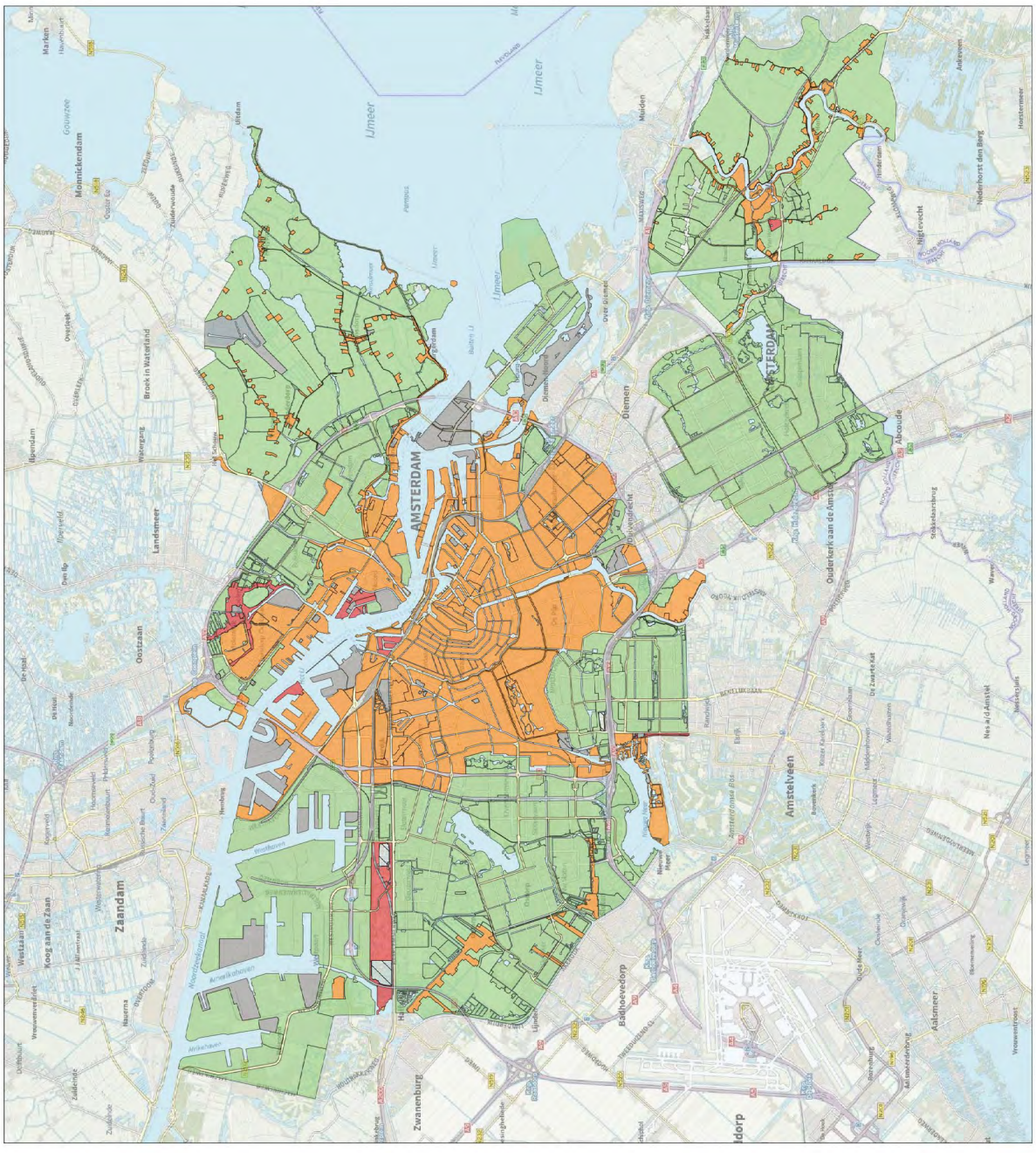
Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

3B-3 De bodemkwaliteitskaart, de laag van 1,0-2,0 m-mv



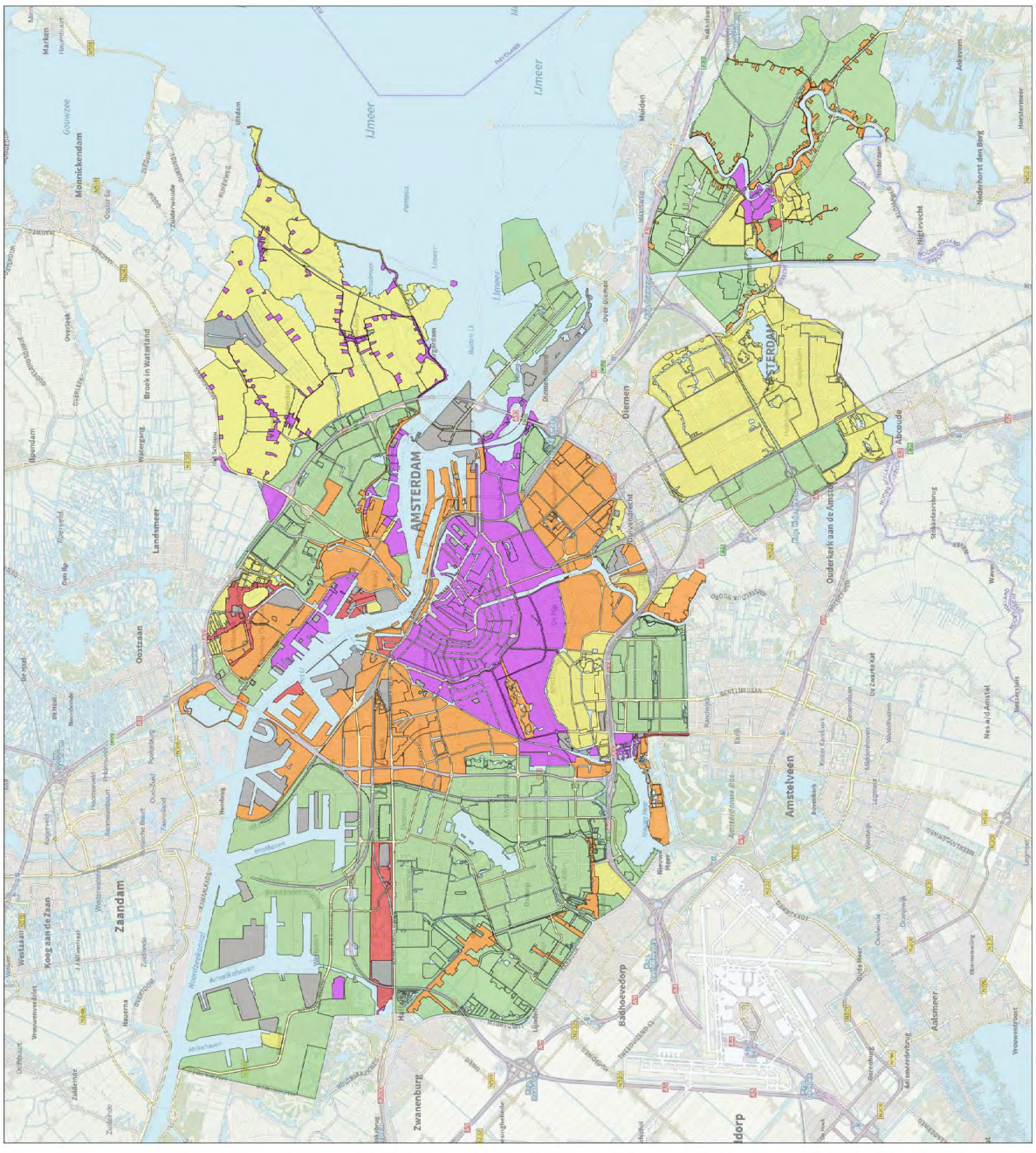
Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

3B-4 De bodemkwaliteitskaart, de laag dieper dan 2,0 m-mv



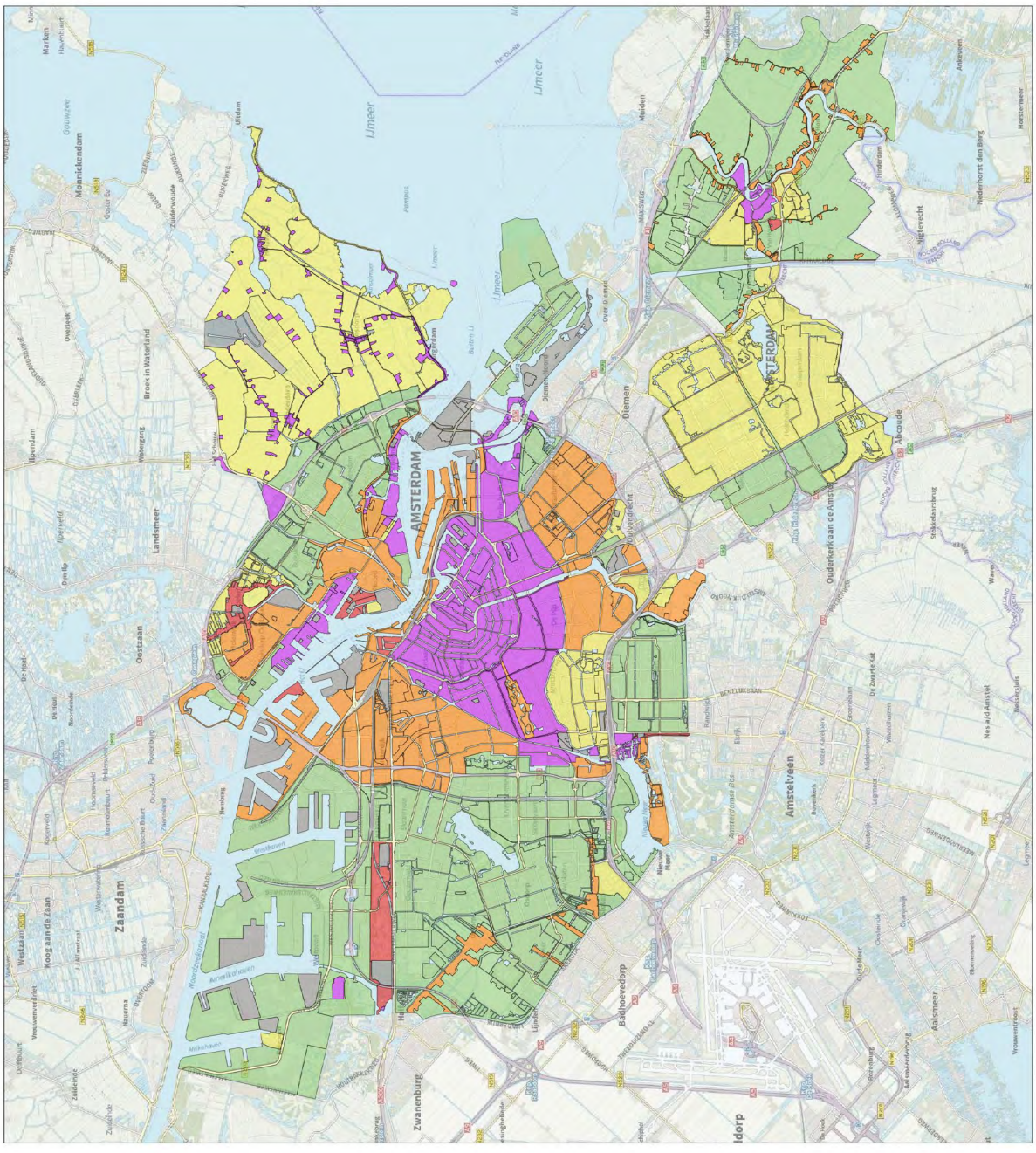
Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

3C-1 De ontgravingskaart, de laag van 0-0,5 m-mv



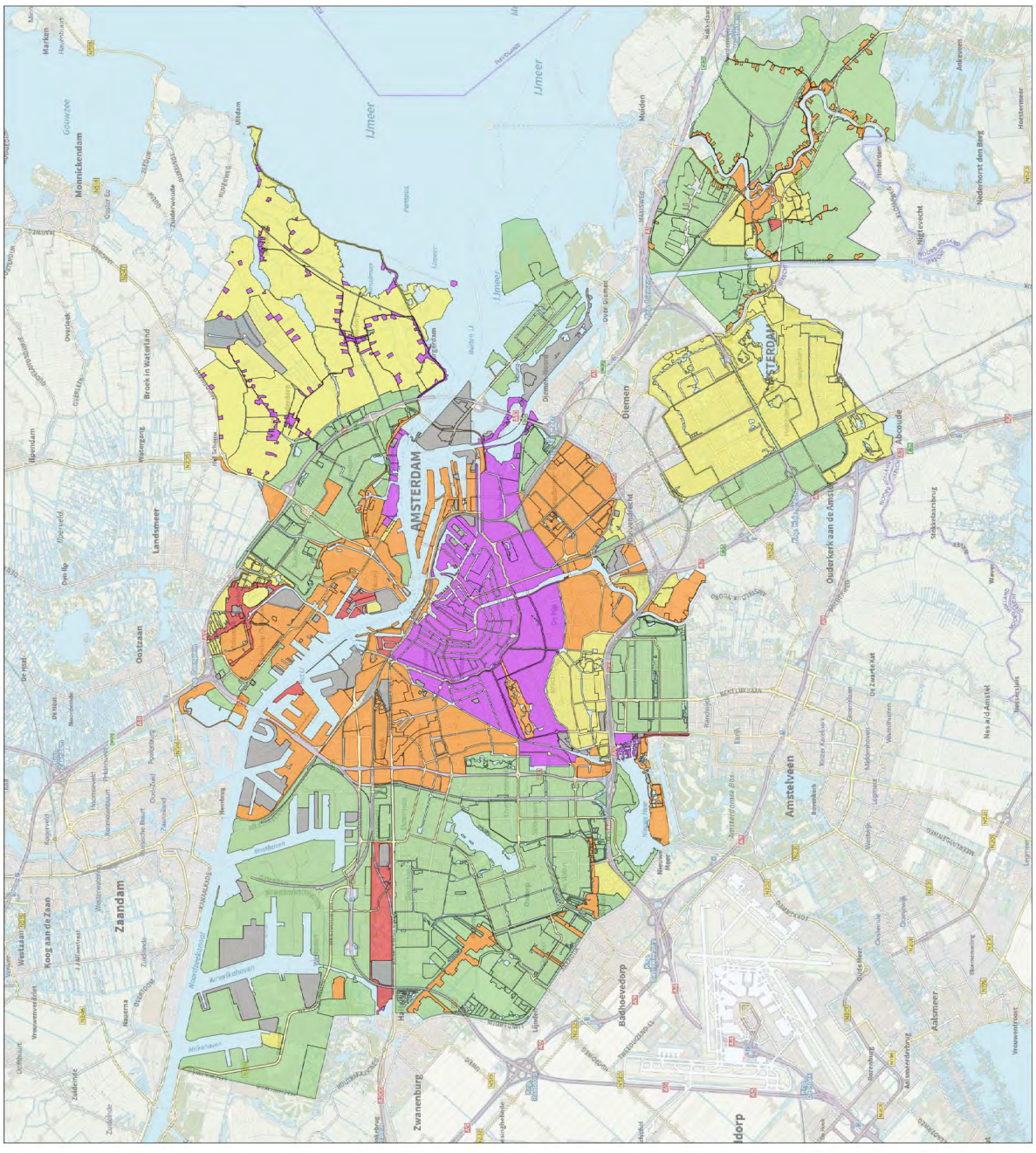
Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

3C-2 De ontgravingskaart, de laag van 0,5-1,0 m-mv



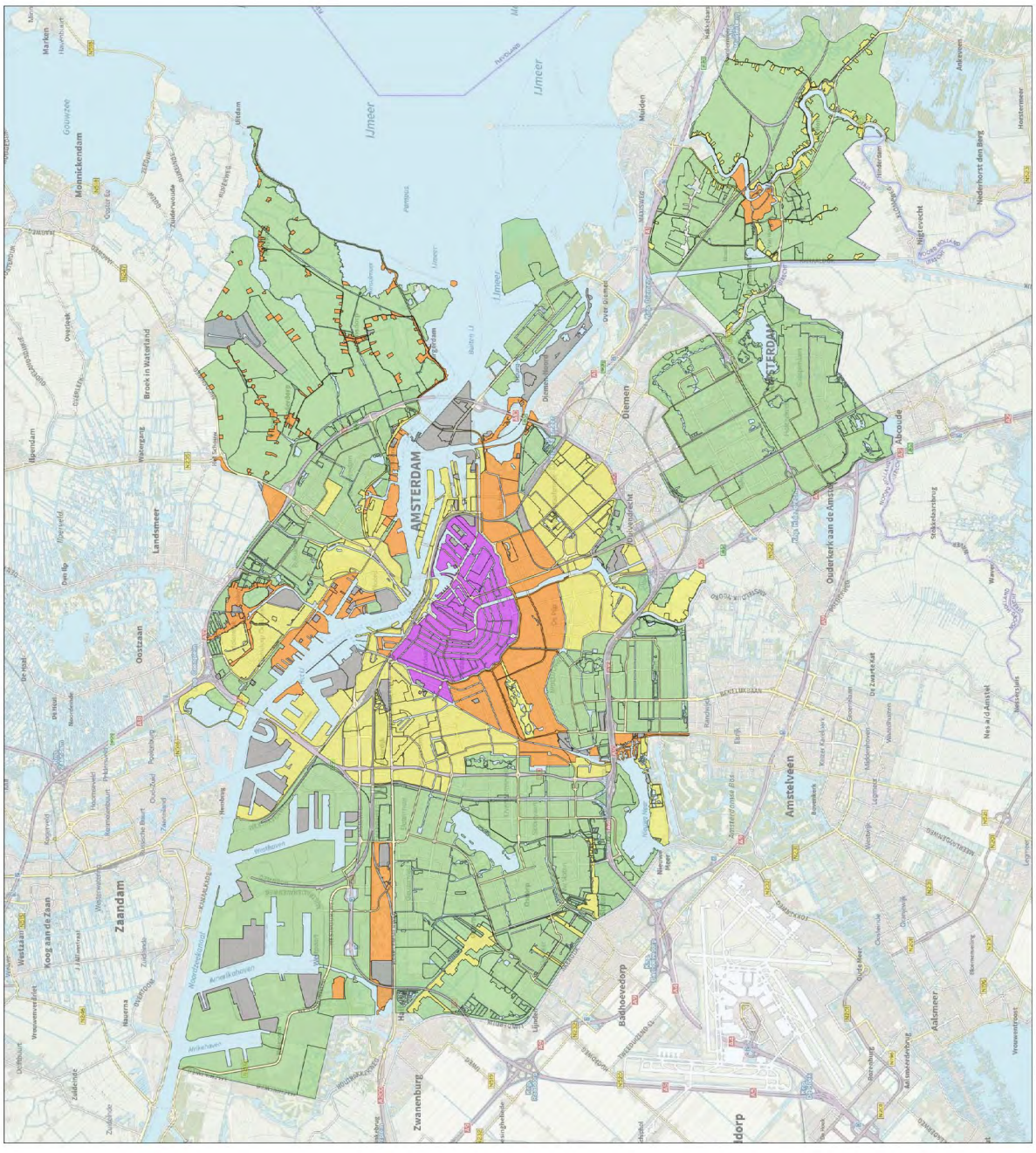
Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

3C-3 De ontgravingskaart, de laag van 1,0-2,0 m-mv



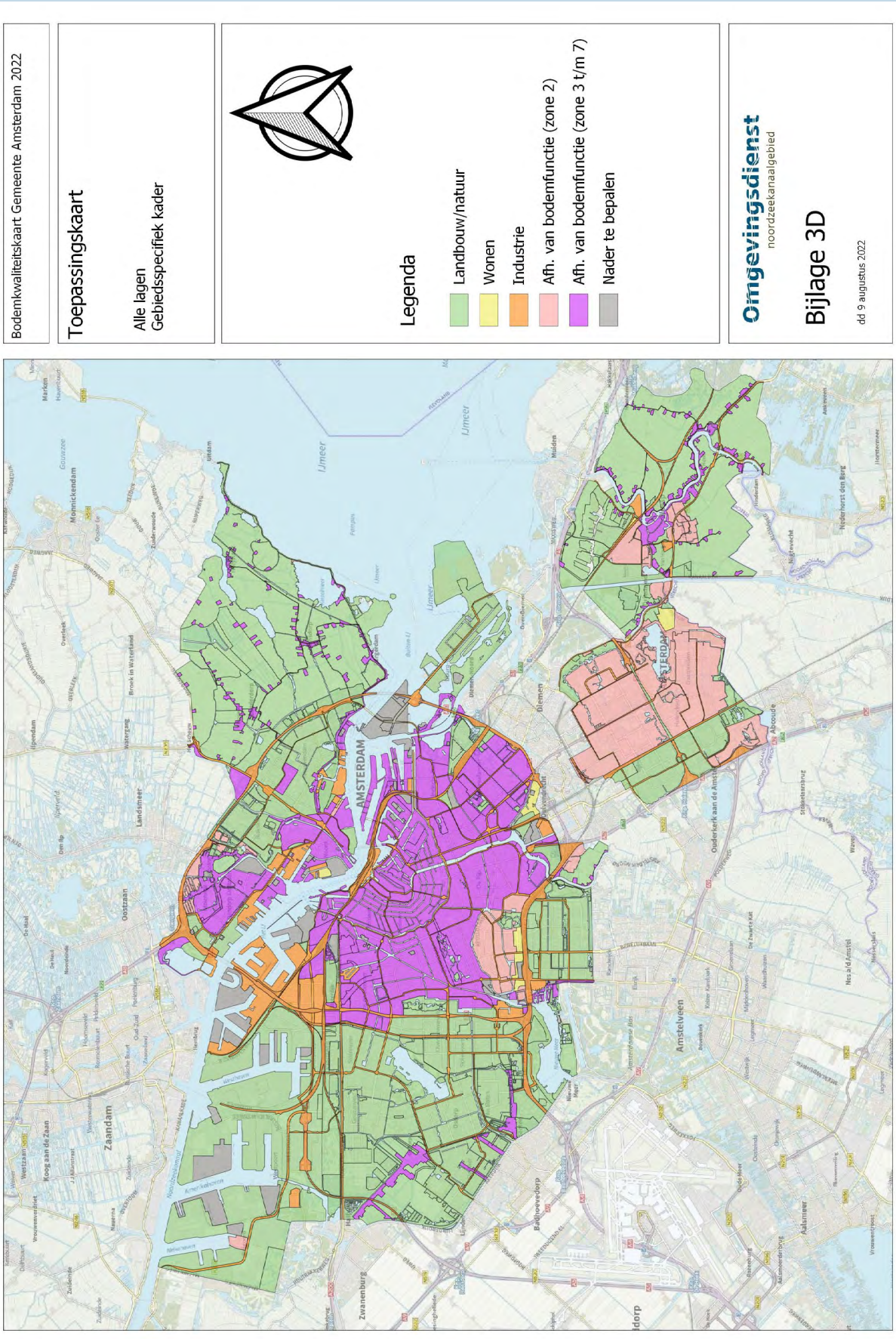
Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

3C-4 De ontgravingskaart, de laag dieper dan 2,0 m-mv



Omgevingsdienst noordzeekanaalgebied

3D De toepassingskaart



Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

BIJLAGE 4

Berekende statistische kentallen

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022

Kwaliteitseis voor indeling in kwaliteitsklassen (in mg/kg)

Stoffen	Landbouw/ natuur	Wonen	Industrie	Matig verontreinigd	I-waarde bodem
Barium[6]					920
Cadmium	0,6	1,2	4,3	13	13
Cobalt	15	35	190	190	190
Koper	40	54	190	190	190
Kwik	0,15	0,83	4,8	36	36
Lood	50	210	530	530	530
Molybdeen	1,5	88	190	190	190
Nikkel	35	39	100	100	100
5.1, 2, e	140	200	720	720	720
PAK	1,5	6,8	40	40	40
Minerale olie	190	190	500	5000	5000
PCB (som7)	0,02	0,04	0,5	1	1

Kleurcodes

- Voldoet aan kwaliteitsklasse Landbouw/natuur
- Voldoet aan kwaliteitsklasse Wonen
- Voldoet aan kwaliteitsklasse Industrie
- Matig verontreinigd (> kwaliteitsklasse Industrie)
- Sterk verontreinigd (> Interventiewaarde)

Kleurcodes Heterogeniteitsindex (HI)[7]

- Index < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 < Index < 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 < Index < 0,7 heterogeniteit
- Index > 0,7 sterke heterogeniteit

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022
Berekende waarden 0-0,50 m-mv (in mg/kg)

Zone 1 Laag 0 tot 0,5 m-mv Humus 3,17%, lutum 4,47%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.): Landbouw/natuur** **Kwaliteit bij ontgraven (P80): Landbouw/natuur**						
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	1937	1	39	54	95	110	174	264,2	722,96	2364	97,59	1,36	NVT
Cadmium	1937	0	0,2	0,24	0,24	0,24	0,39	0,502	0,84	3,6	0,28	0,62	0,02
Cobalt	1937	0,1	5	7,4	9,3	10,2	12,3	14,4	24,01	190,1	8,52	0,68	0,05
Koper	1937	0,3	6,7	9,2	17,9	21,3	31	44,14	124,92	2635,1	19,12	3,60	0,25
Kwik	1937	0	0,05	0,05	0,11	0,14	0,24	0,372	1,32	8,05	0,14	2,86	0,01
Lood	1937	0	11	16	32	37	57	80	196,56	1615	30,98	2,18	0,14
Molybdeen	1937	0,035	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,20	42	0,83	1,27	0,00
Nikkel	1937	0,2	10,8	17,8	22,2	23,48	27,54	34,18	58,30	1055,6	20,57	1,30	0,36
5.1, 2, e	1937	0	30	59	98	111	158	209	486,64	2159	84,41	1,29	0,31
PAK	1937	0,042	0,07	0,37	0,91	1,2	2,7	4,804	14,37	120	1,41	3,78	0,12
Minerale olie	1937	0	34	107	123	123	228,2	400	1207,76	3250	5.1, 2, e 88	1,53	0,08
PCB (som7)	1937	0	0,008	0,025	0,025	0,027	0,045	0,07	0,19	2,45	0,03	2,15	0,06

6 *De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.*

7 *De berekening van de heterogeniteitsindex is (P95-P5)/(I-AW).*

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022
Berekende waarden 0-0,50 m-mv (in mg/kg)

Zone 2 Laag 0 tot 0,5 m-mv Humus 4,90%, lutum 5,82%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Wonen** **Wonen**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	476	21	46,92	82	128,56	5.1, 2, e	233,28	330	986,49	5038	141,67	2,37	NVT
Cadmium	476	0,05	0,19	0,24	0,32	0,38	0,52	0,65	1,08	3,13	0,31	0,73	0,04
Cobalt	476	2,86	4,7	7,4	9,9	10,7	13,83	17,00	36,08	112,5	9,40	0,80	0,07
Koper	476	1,77	7,1	15,8	27,2	31,30	42,82	57,9	156,98	434,5	23,44	1,40	0,34
Kwik	476	0,03	0,05	0,10	0,21	0,25	0,42	0,64	1,52	8,93	0,21	2,32	0,02
Lood	476	4,14	11	32	61	71	145	226,75	1291,5	7987	99,01	4,52	0,45
Molybdeen	476	0,04	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,5	4,38	16	0,89	1,08	0,01
Nikkel	476	8,17	11,4	19,22	24,6	25,9	30,25	37,93	86,78	583,33	22,84	1,27	0,41
5.1, 2, e	476	10,13	33	83	124,25	148,17	284,5	484,25	1088,75	3495	145,78	1,78	0,78
PAK	476	0,07	0,07	0,61	1,5	2,2	5,10	9,28	64,31	300	3,63	5,26	0,24
Minerale olie	476	4,52	18,24	75	123	123	248,5	327,75	1162,5	1476	130,27	1,45	0,06
PCB (som7)	476	0	0,003	0,025	0,027	0,034	0,059	0,091	0,317	0,783	0,034	1,76	0,09

Zone 3 Laag 0 tot 0,5 m-mv Humus 5,52%, lutum 5,77%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Industrie** **Industrie**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	1051	7	49,5	120	225	282	465	761	1888,5	3371	225,45	1,54	NVT
Cadmium	1051	0,05	0,2	0,3	0,6	0,68	1,11	1,69	3,93	8,42	0,56	1,31	0,12
Cobalt	1051	0,5	5,6	8,8	12,3	13,4	17,9	26,9	65,05	668	12,47	1,89	0,12
Koper	1051	0	7,2	25,98	49,3	58,8	91,1	147,74	494,3	1853,5	49,76	2,22	0,94
Kwik	1051	0,02	0,05	0,2	0,465	0,58	1,07	1,77	5,05	15,46	0,48	2,08	0,05
Lood	1051	0	11	74	173	220	374	632,5	1426,5	20581	183,85	3,78	1,29
Molybdeen	1051	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,6	3,85	53	1,01	2,09	0,01
Nikkel	1051	0	12,65	22,5	28,7	30,4	39,5	47,4	112,6	4233,9	29,87	4,39	0,53
5.1, 2, e	1051	0	33	166	320,4	402	783	1374,5	2848	7593	340,62	1,69	2,31
PAK	1051	0,07	0,18	1,68	5,89	8,04	17,59	34	137,72	660	9,55	4,13	0,88
Minerale olie	1051	6	29	108	165	200	375	600	2550	17172	222,73	3,17	0,12
PCB (som7)	1051	0	0,005	0,025	0,025	0,028	0,05	0,095	0,464	8,916	0,045	6,42	0,09

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022
Berekende waarden 0-0,50 m-mv (in mg/kg)

Zone 4 Laag 0 tot 0,5 m-mv Humus 5,01%, lutum 4,85%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Sterk verontreinigd** **Sterk verontreinigd**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	867	15	50	157	310	377,4	648,8	911,3	1795,92	4276	281,34	1,40	NVT
Cadmium	867	0,06	0,16	0,26	0,64	0,77	1,36	2,18	4,38	18,45	0,64	1,69	0,16
Cobalt	867	2,2	6,13	11,6	16,9	18,78	26,04	38	84,3	527,9	15,93	1,41	0,18
Koper	867	4,3	7,2	57,9	109,65	126,58	203,94	319,18	802,07	1846,2	100,00	1,53	2,08
Kwik	867	0,03	0,05	0,74	1,745	2,14	3,27	5,43	12,93	62,47	1,59	2,07	0,15
Lood	867	1	22	334	719	868,8	1370,6	1958,2	3816,42	14038	600,57	1,54	4,03
Molybdeen	867	0,11	0,35	1,05	1,05	1,05	1,5	2,2	4,77	120	1,22	3,38	0,01
Nikkel	867	2,9	13,1	23,3	31,3	34,34	46,7	64,11	124,30	460,5	29,55	0,95	0,78
5.1, 2, e	867	12	33	261	546	662,4	1244,8	1850,3	3911	16029	521,39	1,73	3,13
PAK	867	0,04	0,22	1,9	7,6	10,46	24	52	170	5.1, 2, b	13,07	5,66	1,34
Minerale olie	867	11	35	123	246	300	577,4	1142,7	2952,68	29730	339,12	3,68	0,23
PCB (som7)	867	0	0,003	0,022	0,025	0,025	0,048	0,105	0,361	9,524	0,049	7,78	0,10

Zone 5 Laag 0 tot 0,5 m-mv Humus 3,55%, lutum 3,39%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Sterk verontreinigd** **Sterk verontreinigd**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	278	34,72	53	161,5	467,25	561,8	1089,2	1716,7	4415,31	6588	443,39	1,82	NVT
Cadmium	278	0,11	0,22	0,24	1,06	1,26	2,51	6,88	24,76	78,56	1,87	3,61	0,54
Cobalt	278	3,7	5,6	10,8	20,5	24,36	39,19	51,10	116,99	268,79	19,07	1,39	0,26
Koper	278	5,8	7,2	36,42	5.1, 2, b 1	182,28	505,01	7 5.1, 2, b	3563,86	12685,7	240,40	3,93	5,02
Kwik	278	0,05	0,05	0,18	0,51	0,61	0,95	1,73	10,93	29,60	0,67	3,43	0,05
Lood	278	10	11	66,5	244	401,4	859	1606,35	5380,44	11218,27	380,19	2,74	3,32
Molybdeen	278	0,35	0,35	1,05	1,28	1,7	3,89	6,55	57,37	80	2,86	3,22	0,03
Nikkel	278	1,9	12,43	22,33	44,03	51,82	82,03	140	204,94	350	39,41	1,09	1,96
5.1, 2, e	278	32	33	204	547,69	849,2	1699,8	2764,00	7907,87	36393	779,69	3,22	4,71
PAK	278	0,005	0,07	2,11	6,44	8	15,86	40,05	90,47	232,8	8,51	2,52	1,04
Minerale olie	278	5,19	52,4	141,47	370,28	433,2	719,9	1191,5	2486,94	3462	331,91	1,44	0,24
PCB (som7)	278	0,004	0,011	0,025	0,078	0,102	0,274	0,474	1,861	3,247	0,129	2,62	0,47

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022
Berekende waarden 0-0,50 m-mv (in mg/kg)

Zone 6 Laag 0 tot 0,5 m-mv Humus 5,93%, lutum 4,38%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Industrie** **Sterk verontreinigd**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	1236	32	54	194	468,25	566	930	1279	2299	6200	380,81	1,31	NVT
Cadmium	1236	0,08	0,2	0,46	1,02	1,25	1,84	2,55	4,24	1 5.1, 2, b	0,82	1,31	0,19
Cobalt	1236	2,4	6,3	11,3	16,63	18,5	25,25	34,8	70,58	298,8	14,90	1,07	0,16
Koper	1236	4,3	7,2	37,34	76,33	90,6	143,95	242,6	943,55	26896,6	105,55	7,56	1,57
Kwik	1236	0,05	0,05	0,36	0,91	1,22	2,36	4,80	17,58	40,97	1,27	2,70	0,13
Lood	1236	0	11	183,5	499	592	940	1365	2964,35	21537	436,20	2,51	2,82
Molybdeen	1236	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,6	2,3	11,65	260	1,56	4,97	0,01
Nikkel	1236	2,9	11,7	23,8	33,6	37,6	50,78	64,2	127,25	525	30,45	0,98	0,81
5.1, 2, e	1236	14	33,22	354	824	1020	1607,5	2203,5	3455	62185	685,52	2,80	3,74
PAK	1236	0,07	0,35	3,29	10,53	13,45	28,17	56,02	175,39	585	13,25	2,67	1,45
Minerale olie	1236	2	39	123	213,25	259	425	737,75	2242,25	21500	258,41	3,11	0,15
PCB (som7)	1236	0	0,003	0,021	0,025	0,025	0,049	0,089	0,470	8,628	0,053	7,37	0,09

Zone 7 Laag 0 tot 0,5 m-mv Humus 6,10%, lutum 5,51%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Sterk verontreinigd** **Matig verontreinigd**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	170	38	53,77	210	469,5	559,2	882,9	1392,6	2939,71	5010	404,02	1,51	NVT
Cadmium	170	0,15	0,21	0,48	0,91	1,10	1,67	2,95	9,64	68,95	1,28	4,22	0,22
Cobalt	170	3,2	5,61	12,01	17,33	18,52	25,43	31,33	55,69	80,9	14,43	0,72	0,15
Koper	170	6,4	7,2	44,82	84,67	99,28	180,3	269,4401	742,07	1120,3	84,87	1,67	1,75
Kwik	170	0,04	0,05	0,46	0,99	1,33	3,25	10,37	42,17	64,11	2,37	3,25	0,29
Lood	170	2	11	147,88	317,7704	347,60	524,48	788,34	1164,43	2842,357	238,27	1,32	1,62
Molybdeen	170	0,35	0,35	1,05	1,05	1,2	2,21	2,9	5,63	5,7	1,27	0,76	0,01
Nikkel	170	0,3	12,47	28,35	36,73	40,32	57,8	66,65	193,57	437,5	36,10	1,16	0,83
5.1, 2, e	170	28	33	287,5	564,84	677,2	938,7	1220,728	1727,76	13355	478,52	2,22	2,05
PAK	170	0,07	0,35	5,26	21	27,37	64,54	128,54	717,57	1176,47	40,02	3,27	3,33
Minerale olie	170	19	44,31	200	496,62	590,4	1089,3	5.1, 2, b 65	4430,76	6667	486,90	1,78	0,41
PCB (som7)	170	0,001	0,005	0,034	0,091	0,126	0,281	0,495	2,059	3,050	0,142	2,67	0,50

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022
Berekende waarden 0,50-1,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 1 Laag 0,5 tot 1,0 m-mv Humus 3,69%, lutum 4,88%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Landbouw/natuur** **Landbouw/natuur**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	1334	1	37	54	71,75	89	135,739	205,35	552,38	7093	89,41	2,73	NVT
Cadmium	1334	0	0,18	0,24	0,24	0,24	0,30	0,45	0,75	2,06	0,26	0,48	0,02
Cobalt	1334	0,1	3,7	7,4	9,2	10,1	12,30	15,44	29,74	316,4	8,78	1,15	0,07
Koper	1334	0,3	6,5	7,2	13,9	15,84	25,17	39,44	133,64	2635,1	18,07	4,77	0,22
Kwik	1334	0	0,05	0,05	0,09	0,11	0,22	0,35	1,23	20,11	0,13	4,56	0,01
Lood	1334	0	10	11	25	30	49,70	78,65	250,01	1159,09	27,48	2,16	0,14
Molybdeen	1334	0,053	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,27	10	0,82	0,62	0,00
Nikkel	1334	0,2	8,2	17,1	21,6	23,04	27,77	33,67	48,87	1055,60	19,50	1,52	0,39
5.1, 2, e	1334	0	30	33	76	88	129,70	190,35	452,47	3559	72,61	1,78	0,28
PAK	1334	0,024	0,07	0,35	0,67	0,89	1,93	4,02	22	345,14	1,70	7,18	0,10
Minerale olie	1334	0	34,82	123	123	123	221,56	351,40	887,46	8889	140,23	2,07	0,07
PCB (som7)	1334	0	0,006	0,025	0,025	0,025	0,038	0,069	0,240	0,735	0,031	1,60	0,06

Zone 2 Laag 0,5 tot 1,0 m-mv Humus 5,88%, lutum 6,29%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Wonen** **Wonen**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	358	15,12	38,87	54	107,83	118,39	202,9	350,5	840,53	1292	112,44	1,34	NVT
Cadmium	358	0,05	0,14	0,24	0,24	0,286	0,48	0,80	2,87	19,96	0,41	3,07	0,05
Cobalt	358	1,86	4,47	7,4	10	10,9	14,1	17,72	33,78	82,9	9,21	0,70	0,08
Koper	358	1,54	6,7	11,25	23,95	27,93	45,13	68,88	221,58	2547,2	29,13	4,74	0,41
Kwik	358	0,02	0,05	0,06	0,2	0,24	0,47	0,85	2,72	7,07	0,23	2,36	0,02
Lood	358	3,68	10,91	22,64	55,63	74	150	223,96	463,86	4042	65,64	3,44	0,44
Molybdeen	358	0,04	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,4	3,86	7,2	0,87	0,78	0,01
Nikkel	358	3,00	8,2	17,5	23,63	25,68	32,03	38,67	86,10	119,6	20,69	0,66	0,47
5.1, 2, e	358	7,79	31	62	109,27	129,18	261	527,9	992,08	2081	5.1, 2, b 43	1,69	0,86
PAK	358	0,06	0,07	0,44	1,3	1,7	4,74	8,56	57,67	244,9	3,61	5,41	0,22
Minerale olie	358	5,19	21	94,5	123	150	250	405,6	956,11	2654	142,58	1,43	0,08
PCB (som7)	358	0	0,003	0,025	0,025	0,025	0,055	0,091	0,381	0,464	0,033	1,61	0,09

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022
Berekende waarden 0,50-1,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 3 Laag 0,5 tot 1,0 m-mv Humus 6,57%, lutum 6,56%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**			**Industrie** **Industrie**			
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	954	7	44	105	202	254,8	426	698	2216,2	6200	21[5.1, 2, b]	1,87	NVT
Cadmium	954	0,05	0,15	0,24	0,4975	0,60	1,007	1,467	2,84	8,01	0,48	1,27	0,11
Cobalt	954	0,6	5,3	8,5	12,3	13,9	18,07	27,04	67,55	208,8	11,84	1,08	0,12
Koper	954	1,6	7,1	22,15	47,6	58,84	93,24	148,86	563,03	2043,3	52,17	2,86	0,95
Kwik	954	0,02	0,05	0,18	0,53	0,66	1[5.1, 2, e]	1,92	5,72	41,98	0,58	3,04	0,05
Lood	954	6	11	65,37	184,79	242,8	438,9	683,95	1652,92	2669	173,92	1,71	1,40
Molybdeen	954	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,5	2,1	4,69	53	1,09	1,97	0,01
Nikkel	954	0	10,10	21,1	28,275	30,54	38,27	47,68	107,73	4233,9	29,47	4,68	0,58
[5.1, 2, e]	954	0	33	133,5	289,5	360,75	688	1072,5	2041,21	8841	299,12	1,93	1,79
PAK	954	0,04	0,16	1,26	5,39	7,89	17,68	31,35	201,6403	4361,7	15,11	9,86	0,81
Minerale olie	954	5	26	123	162	208,8	416,4	811,5	3702,13	24286	284,46	3,93	0,16
PCB (som7)	954	0	0,003	0,025	0,025	0,025	0,040	0,075	0,412	6,5	0,038	5,82	0,07

Zone 4 Laag 0,5 tot 1,0 m-mv Humus 5,96%, lutum 6,67%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**			**Sterk verontreinigd** **Sterk verontreinigd**			
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	905	5	47	154	286	334,2	581	814	1356	3449	253,89	1,22	NVT
Cadmium	905	0,02	0,13	0,24	0,6	0,74	1,25	2,09	6,31	76,63	0,74	3,98	0,16
Cobalt	905	2,2	6,5	12,3	17,5	19,5	30,26	47,1	93,88	576,9	17,98	1,69	0,23
Koper	905	2	10,64	70	127,8	151,04	246,28	392,74	1487,528	7608,7	141,81	2,84	2,55
Kwik	905	0,03	0,08	0,99	2,14	2,63	3,95	6,32	27,53	459,38	3,06	6,36	0,17
Lood	905	8	30	393	794	927,4	1438,2	2239,8	4384,84	15928	697,56	1,65	4,60
Molybdeen	905	0,11	0,35	1,05	1,05	1,05	1,8	2,78	5,9	36	1,26	1,46	0,01
Nikkel	905	5,1	13,4	24,4	32,7	35	49,84	75,44	171,8	861,9	32,98	1,29	0,95
[5.1, 2, e]	905	16	36,4	240	546	639,2	1079,4	1719,4	4057,88	16029	499,57	1,81	2,90
PAK	905	0,04	0,18	1,81	7,5	10,36	22,91	43,26	179,6	[5.1, 2, b]	13,42	5,69	1,12
Minerale olie	905	0	29	123	250	326,6	600	[5.1, 2, b]	5[5.1, 2, b]68	29730	394,73	3,93	0,25
PCB (som7)	905	0	0,003	0,017	0,025	0,025	0,040	0,069	0,245	12,56	0,044	10,05	0,07

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022

Berekende waarden 0,50-1,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 5 Laag 0,5 tot 1,0 m-mv Humus 4,70%, lutum 5,04%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Sterk verontreinigd** **Sterk verontreinigd**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	270	34,72	52,45	166,12	501,30	614,23	1296,2	2344,51	4650	4650	512,65	1,73	NVT
Cadmium	270	0,16	0,2	0,325	0,77	0,96	2,24	4,45	20,41	78,56	1,62	4,02	0,34
Cobalt	270	3,7	5,85	11,68	20,65	27,82	43,9	63,28	97,65	233,00	19,93	1,14	0,33
Koper	270	5,8	7,2	47,6	153,58	222,28	602,07	935,59	4704,38	15652,2	304,20	4,30	6,19
Kwik	270	0,05	0,05	0,36	0,85	1,06	2,48	4,4575	7,95	29,60	1,02	2,52	0,12
Lood	270	7,87	11	119	305,5	428,32	997,3	1925,35	5390,68	11218,27	457,64	2,48	3,99
Molybdeen	270	0,35	0,35	1,05	1,7	2	4,63	6,63	15,41	110	2,39	3,19	0,03
Nikkel	270	1,02	12,59	27,37	49,4	59,47	123,87	167,43	408,33	612,5	52,73	1,47	2,38
5.1, 2, e	270	29	33	265	526,5	5.1, 2, b 6	1938,7	2784,34	7519,17	10362	688,86	1,91	4,74
PAK	270	0,005	0,1	2,93	7,45	9,77	21,038	57,34	165,00	668	14,93	4,12	1,49
Minerale olie	270	14	36,9	138	326	400	1154	2308,4	7721,34	13100	556,60	2,67	0,47
PCB (som7)	270	0,002	0,007	0,025	0,063	0,096	0,272	0,450	2,284	93,939	0,468	12,24	0,45

Zone 6 Laag 0,5 tot 1,0 m-mv Humus 7,42%, lutum 5,52%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Sterk verontreinigd** **Sterk verontreinigd**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	1232	5	52	190	470,5	570,8	891	1371,3	3128,27	8525	400,68	1,60	NVT
Cadmium	1232	0,04	0,16	0,43	0,94	1,18	1,81	2,609	5,42	103,29	0,92	3,64	0,20
Cobalt	1232	0,7	6,1	11,6	17,43	19,48	28,8	38,745	82,07	228,5	15,74	0,98	0,19
Koper	1232	1,8	7,2	41,1	92,13	108,1	175,97	280,395	1314,41	5172,4	100,46	2,78	1,82
Kwik	1232	0,02	0,05	0,44	1,25	1,54	3,29	5,1425	18,40	351,54	1,84	5,99	0,14
Lood	1232	4	11	205	555	664,8	1076,4	1458,018	3226,722	11162	443,80	1,63	3,01
Molybdeen	1232	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,8	2,6	7,31	48	1,33	1,39	0,01
Nikkel	1232	2,1	10,32	24,15	35	37,9	54,97	75,095	172,37	5.1, 2, e ,8	33,74	2,00	1,00
5.1, 2, e	1232	6	33	332	839,25	1043,8	1603,9	2362,35	5208,22	62185	747,04	2,88	4,02
PAK	1232	0,03	0,35	3	10	13,18	29,27	64,12	227,94	692,31	15,33	3,18	1,66
Minerale olie	1232	2	35	123	225,25	266,6	493,9	1000	3813,995	25000	303,03	3,23	0,20
PCB (som7)	1232	0	0,002	0,018	0,025	0,025	0,034	0,067	0,320	6,712	0,037	6,50	0,07

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022

Berekende waarden 0,50-1,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 7 Laag 0,5 tot 1,0 m-mv Humus 8,41%, lutum 7,68%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Sterk verontreinigd** **Matig verontreinigd**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	165	39	51,36	167	448,19	543	875,8	1199,8	2938,48	4650	379,19	1,58	NVT
Cadmium	165	0,05	0,16	0,46	0,85	1,02	1,56	2,772	11,48	21,89679	0,98	2,31	0,21
Cobalt	165	2,8	5,52	11,5	15,83	18,44	26,86	33,4	64,56	80,9	14,88	0,83	0,16
Koper	165	3,8	7,2	45,1	87,4	96,74	164,84	229,06	604,28	1120,3	78,39	1,59	1,48
Kwik	165	0,03	0,05	0,52	1,21	1,39	2,40	4,69	29,52	64,11	1,74	3,53	0,13
Lood	165	9	11	146,14	284	319,2	491,2	621,6	1028,32	1278	205,01	1,08	1,27
Molybdeen	165	0,35	0,35	1,05	1,7	2	2,7	3,4	6,19	7,8	1,49	0,78	0,02
Nikkel	165	5,5	11,7	28,49	37,92	40,88	62,91	103,66	281,64	437,5	39,03	1,22	1,41
5.1, 2, e	165	25	33	258	481	601,43	898,04	1269,573	7928,845	24767	615,62	3,58	2,13
PAK	165	0,07	0,35	5,12	25	32,11	123,42	459,92	1063,529	1651,38	68,54	3,12	11,94
Minerale olie	165	18	26,4	175	500	658,18	1491,6	2419,2	8422,8	8947	660,22	2,19	0,50
PCB (som7)	165	0,001	0,002	0,025	0,085	0,115	0,394	0,994	2,826	6,685	0,199	3,36	1,01

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1

5.1, 2, e

5.1, 2, e

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022
Berekende waarden 1,0-2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 1 Laag 1,0 tot 2,0 m-mv Humus 5,62%, lutum 6,68%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Landbouw/natuur** **Landbouw/natuur**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	1164	10	30	54	57,25	76	119	173,85	479,43	868	72,69	1,10	NVT
Cadmium	1164	0,05	0,15	0,24	0,24	0,24	0,32	0,47	0,83	2,06	0,26	0,59	0,03
Cobalt	1164	0,76	3,7	7,4	9,1	9,94	12,27	15,1	26,45	83,10	8,47	0,62	0,07
Koper	1164	1,60	6,1	7,2	13,9	16,14	25,34	37,47	109,95	1303,40	16,12	3,20	0,21
Kwik	1164	0,03	0,04	0,05	0,1	0,12	0,23	0,42	1,87	20,11	0,14	4,50	0,01
Lood	1164	3,89	10	11	25	31	57,7	100,85	265,11	1159,09	30,51	2,30	0,19
Molybdeen	1164	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,5	2,44	24	0,88	0,97	0,01
Nikkel	1164	2,98	8,2	17,8	22,63	23,74	29	35,43	53,28	113,8	19,38	0,48	0,42
5.1, 2, e	1164	8,00	29	33	69,04	81	122,4	178,85	486,33	3559	71,21	2,01	0,26
PAK	1164	0,03	0,07	0,35	0,44	0,56	1,3	3,18	22,74	345,14	1,48	7,89	0,08
Minerale olie	1164	0,00	26	100	123	123	188,5	321,8	819,98	11500	142,98	3,20	0,06
PCB (som7)	1164	0,00	0,002	0,025	0,025	0,025	0,025	0,04	0,11	0,31	0,02	0,99	0,04

Zone 2 Laag 1,0 tot 2,0 m-mv Humus 6,42%, lutum 6,14%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Wonen** **Wonen**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	328	15,12	37,35	54	87,08	110,8	156,2	214,55	539,69	1279	90,51	1,24	NVT
Cadmium	328	0,05	0,13	0,24	0,24	0,24	0,33	0,52	1,13	3,27	0,27	0,89	0,03
Cobalt	328	1,86	4,05	7,4	9,05	10,16	13,4	16,27	29,58	70,3	8,71	0,66	0,07
Koper	328	1,54	6,4	7,2	16,90	20,46	38,19	60,78	184,23	701	20,29	2,36	0,36
Kwik	328	0,02	0,05	0,05	0,16	0,22	0,48	0,73	2,33	2,89	0,20	1,89	0,02
Lood	328	3,68	10	15	46	55,6	113,6	5.1, 2, e 3	343,09	481	44,05	1,57	0,37
Molybdeen	328	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,5	2,3	5,6	0,82	0,66	0,01
Nikkel	328	3,00	8,2	16,21	21,08	23,08	29,31	36,77	61,96	119,6	19,09	0,65	0,44
5.1, 2, e	328	0	30	46	90,08	101,2	231,5	370,9	680,74	1614	100,65	1,57	0,59
PAK	328	0,06	0,07	0,35	0,84	1,08	2,60	6,015	24,49	1300	6,03	12,10	0,15
Minerale olie	328	3,69	20	78,72	123	123	206,2	355,9	1422,3	8500	158,98	3,21	0,07
PCB (som7)	328	0	0,002	0,025	0,025	0,025	0,025	0,047	0,143	0,392	0,025	1,37	0,05

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022
Berekende waarden 1,0-2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 3 Laag 1,0 tot 2,0 m-mv Humus 7,91%, lutum 8,86%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Industrie** **Industrie**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	791	7	35,5	74	152	182	298	467,5	1398,9	2868	153,67	1,68	NVT
Cadmium	791	0,04	0,12	0,24	0,34	0,41	0,73	1,06	1,97	7,77	0,37	1,28	0,08
Cobalt	791	1,1	4	7,8	11,3	12,4	16,9	20,2	48,75	116,5	10,25	0,79	0,09
Koper	791	0	6,9	16,8	40,5	50,9	92,8	152,8	382,84	3858,1	46,79	3,57	0,97
Kwik	791	0,03	0,05	0,17	0,63	0,85	1,71	3,025	8,00	41,98	0,75	2,78	0,08
Lood	791	0	11	51	170,5	219	5.1, 2, b	771,5	1725,4	12950	191,03	2,96	1,58
Molybdeen	791	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,6	2,2	4,53	59	1,16	2,23	0,01
Nikkel	791	1,5	8,2	19,9	26,75	28,6	35	43,2	60,49	220,1	22,19	0,59	0,54
5.1, 2, e	791	9	32	93	227	274	468	784	1726,3	6803	5.1, 2, e 53	1,85	1,30
PAK	791	0	0,08	0,73	3,34	4,61	12,89	21,95	112,57	4361,7	17,21	11,59	0,57
Minerale olie	791	1	22	115	147	175	350	682,5	4252,9	29000	276,52	4,68	0,14
PCB (som7)	791	0	0,002	0,025	0,025	0,025	0,027	0,046	0,200	9,5	0,039	9,08	0,05

Zone 4 Laag 1,0 tot 2,0 m-mv Humus 8,24%, lutum 8,79%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Sterk verontreinigd** **Sterk verontreinigd**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	1158	5	41	118,5	235,25	281	465	729,5	1309,45	4276	210,87	1,31	NVT
Cadmium	1158	0,05	0,11	0,24	0,41	0,52	1,01	1,60	4,65	76,63	0,56	4,39	0,12
Cobalt	1158	2,6	6,3	11,95	16,88	18,86	27,33	42,12	94,12	576,9	17,30	1,68	0,20
Koper	1158	2	11,49	75	143,6	176,68	263,79	453,3	1376,909	6909,1	153,28	2,63	2,95
Kwik	1158	0,03	0,11	1,06	2,4	2,90	5,31	9,27	44,50	459,38	3,73	5,17	0,26
Lood	1158	2	35,4	378	763,75	871,8	1424,6	2085,05	4114,1	17315	656,66	1,66	4,27
Molybdeen	1158	0,35	0,35	1,05	1,05	1,4	2,2	3,3	6,3	300	1,58	5,61	0,02
Nikkel	1158	3	13,1	24,1	31,8	34,5	46,7	67,54	142,32	861,9	30,70	1,13	0,84
5.1, 2, e	1158	10	33	167,5	427	522	926	5.1, 2, e ,75	4066,82	10380	410,89	1,84	2,43
PAK	1158	0,04	0,13	0,83	5	7,36	18	36,18	140	1081,08	10,01	4,73	0,94
Minerale olie	1158	1	24	123	215,75	280	555,4	1200	5292,95	37356	369,84	3,99	0,24
PCB (som7)	1158	0	0,002	0,011	0,025	0,025	0,025	0,036	0,183	9,52	0,03	10,53	0,04

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022

Berekende waarden 1,0-2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 5 Laag 1,0 tot 2,0 m-mv Humus 5,15%, lutum 8,30%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Sterk verontreinigd** **Industrie**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	283	29	43,2	120	297,5	439,8	752	1238,6	4945,53	6588	370,54	2,14	NVT
Cadmium	283	0,07	0,17	0,28	0,69	0,90	1,75	3,154	8,69	20,66	0,87	2,15	0,24
Cobalt	283	3,26	5,6	10,1	15,35	18,26	30,7	49,2	116,83	351,6	17,09	1,58	0,25
Koper	283	5,15	7,2	38,4	112,7	147,42	433,56	739,80	5101,16	11716	258,89	4,04	4,88
Kwik	283	0,04	0,05	0,37	1,00	1,20	2	3,81	18,07	29,60	1,22	2,66	0,10
Lood	283	7,87	11	112	234,53	293	667,2	1067,3	4501,1	11218,27	332,33	3,05	2,20
Molybdeen	283	0,35	0,35	1,05	1,4	1,86	3,96	6,84	42,16	120	2,74	3,81	0,03
Nikkel	283	1,02	11,7	26,3	37,2	45,9	66,52	122,41	295,49	554,2	39,44	1,33	1,70
5.1, 2, e	283	27	33	201	441,5	571	1247	2600,56	7450,02	3 5.1, 2, e	683,64	3,54	4,43
PAK	283	0,04	0,10	1,9	5,61	7,03	14,29	24,45	97,04	630	9,04	4,85	0,63
Minerale olie	283	5	41,1	146	293	350	584,67	1227,6	10421,02	17089	529,38	3,34	0,25
PCB (som7)	283	0,001	0,005	0,025	0,052	0,073	0,243	0,574	8,136	93,939	0,565	10,18	0,58

Zone 6 Laag 1,0 tot 2,0 m-mv Humus 9,67%, lutum 6,48%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Sterk verontreinigd** **Sterk verontreinigd**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	1587	4	49,58	152	341,5	426	737,6	1187,6	3280,36	8525	341,80	1,90	NVT
Cadmium	1587	0,01	0,1	0,24	0,61	0,75	1,29	2,01	3,95	42,41	0,60	2,26	0,15
Cobalt	1587	0,5	6,1	11,2	17	18,9	26,8	38,21	73,8	142,6	14,87	0,87	0,18
Koper	1587	0,8	7,2	41,6	94,6	114,26	178,18	279,68	930	2850,4	89,64	2,13	1,82
Kwik	1587	0,02	0,05	0,5	1,6	2,03	3,74	6,57	18,73	351,54	1,99	5,10	0,18
Lood	1587	1	11	214	577	707,8	1086	1656,8	4351,28	53554	535,31	3,28	3,43
Molybdeen	1587	0,35	0,56	1,05	1,05	1,05	2	2,8	6,13	260	1,52	4,44	0,01
Nikkel	1587	0,7	9,53	23	32,1	35,16	49,42	67,1	121,25	1054,2	29,33	1,19	0,89
5.1, 2, e	1587	2	33	224	569	701,6	1235,2	1763,7	3712,14	20853	523,26	2,11	2,98
PAK	1587	0,03	0,22	1,93	7	9,3	21,31	43,19	301,4	2764,23	16,94	7,21	1,12
Minerale olie	1587	1	22	123	179	207	362,6	696,8	3836,82	36500	292,18	4,95	0,14
PCB (som7)	1587	0	0,001	0,014	0,025	0,025	0,025	0,045	0,316	56	0,071	20,14	0,04

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022

Berekende waarden 1,0-2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 7 Laag 1,0 tot 2,0 m-mv Humus 14,93%, lutum 10,10%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Sterk verontreinigd** **Matig verontreinigd**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	156	26	42,25	123,5	391,25	484	961	1261	3013,45	32163	528,79	4,91	NVT
Cadmium	156	0,05	0,09	0,26	0,60	0,67	1,08	1,46	3,75	7	0,53	1,48	0,11
Cobalt	156	1,9	6,1	11	16,35	18,5	26,5	32,88	54,32	101,7	14,37	0,81	0,15
Koper	156	2,11	7,05	34,05	73,8	77,53	123,95	188,5	406,2	722,2	59,70	1,42	1,21
Kwik	156	0,03	0,05	0,49	1,44	1,68	2,61	6,23	27,62	53,89	1,93	2,97	0,17
Lood	156	4,78	11	128	291,75	318,03	559,5	843,5	1158,1	1278	223,60	1,16	1,73
Molybdeen	156	0,35	0,35	1,05	1,6	1,9	2,7	3,1	5,05	6,7	1,37	0,70	0,01
Nikkel	156	3,5	11,69	25,6	33,95	40,4	61,3	77,075	119,45	152,7	31,92	0,71	1,01
5.1, 2, e	156	18	33	185,5	491,5	585	839,5	1058,25	1402,3	3454,28	340,20	1,22	1,77
PAK	156	0,07	0,18	4,6	20,7	24,31	73,7	222,65	1293,121	16444,62	158,32	8,38	5,78
Minerale olie	156	8	23,75	156	531,78	793	1538,5	2996,75	8441,25	8947	693,95	2,19	0,62
PCB (som7)	156	0,0006	0,001	0,012	0,025	0,026	0,105	0,403	2,426	6,685	0,131	4,78	0,41

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1

5.1, 2, e

5.1, 2, e

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022
Berekende waarden dieper dan 2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 1 Laag > 2,0 m-mv Humus 11,37%, lutum 10,94%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Landbouw/natuur** **Landbouw/natuur**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	586	10	23,25	54	63,75	79	131,38	182,75	406,45	1008	70,35	1,09	NVT
Cadmium	586	0,05	0,08	0,23	0,24	0,24	0,31	0,45	0,94	2,21	0,24	0,73	0,03
Cobalt	586	1	3,7	7,6	10	10,7	13,06	17,58	25,8	35,9	8,81	0,51	0,08
Koper	586	1,6	4,3	7,2	14,3	17,7	24,9	36,39	77,75	300,6	13,73	1,42	0,21
Kwik	586	0,02	0,03	0,05	0,12	0,16	0,34	0,51	1,84	4,06	0,16	2,13	0,01
Lood	586	4	9	11,02	28	41	80,5	145,31	312,8	459	34,70	1,67	0,28
Molybdeen	586	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,5	2,1	3,52	4,2	0,98	0,61	0,01
Nikkel	586	3	8,2	19,9	25,5	27,7	32,65	39,98	69,88	93	21,41	0,51	0,49
5.1, 2, e	586	8	24	45	67,75	76	104	173,25	452,2	976	66,03	1,25	0,26
PAK	586	0,03	0,07	0,35	0,38	0,48	1,12	2,25	30,58	172,86	1,36	6,80	0,06
Minerale olie	586	0	19	70	123	123	143	207,25	556,3	2261	99,41	1,36	0,04
PCB (som7)	586	0	0,001	0,021	0,025	0,025	0,025	0,025	0,076	0,311	0,018	1,19	0,02

Zone 2 Laag > 2,0 m-mv Humus 8,19%, lutum 7,55%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Landbouw/natuur** **Landbouw/natuur**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	199	22	32,9	54	71,5	91,6	140,6	209,45	403,00	620	79,55	0,96	NVT
Cadmium	199	0,05	0,11	0,24	0,24	0,24	0,24	0,343	0,66	2,3	0,24	0,69	0,02
Cobalt	199	1,15	3,7	7,4	8,05	8,98	13,42	15,82	21,90	35,6	8,18	0,51	0,07
Koper	199	1,8	5,99	7,2	13,72	16,31	26,66	36,43	66,96	899,4	16,76	3,81	0,20
Kwik	199	0,03	0,04	0,05	0,09	0,14	0,38	0,62	1,84	8,4	0,19	3,48	0,02
Lood	199	4	10	11	28,15	37,2	58,6	115,2	310,04	657	31,88	1,97	0,22
Molybdeen	199	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,6	2,20	2,4	0,85	0,51	0,01
Nikkel	199	5,9	8,2	14,9	21,13	23,54	29,70	41,61	73,31	696,13	21,54	2,30	0,51
5.1, 2, e	199	0	24	33	62	73,29	93,4	127,86	319,3	578	57,62	1,10	0,18
PAK	199	0,06	0,07	0,35	0,39	0,45	0,93	3,23	12,72	16,29	0,71	2,73	0,08
Minerale olie	199	3,69	15,25	70	123	123	123	190,2	485,15	650	97,41	0,83	0,04
PCB (som7)	199	0	0,001	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,049	0,075	0,019	0,60	0,02

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022
Berekende waarden dieper dan 2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 3 Laag > 2,0 m-mv Humus 10,91%, lutum 11,00%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Industrie** **Wonen**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	437	0	27	54	114	142,8	274,8	525,2	1560,92	3025	142,6351	1,96	NVT
Cadmium	437	0,04	0,08	0,24	0,24	0,28	0,46	0,87	2,50	8,83	0,33	1,77	0,06
Cobalt	437	0,6	3,7	8	12	13,54	17,94	23,22	50,74	105,5	11,04	0,87	0,11
Koper	437	0	5,78	12,1	31,7	41,08	99,08	192,3	415,35	3858,1	55,84	4,46	1,24
Kwik	437	0,03	0,04	0,12	0,56	0,78	2,04	3,50	8,61	84,13	0,88	4,85	0,10
Lood	437	1	10	32	130	177,2	425,4	995,2	2883,04	11224	214,06	3,52	2,05
Molybdeen	437	0,35	0,35	1,05	1,05	1,3	2	2,52	7,00	23	1,25	1,33	0,01
Nikkel	437	1,5	8,2	20,5	28	29,46	37,9	46,12	104,32	440,7	24,76	1,15	0,58
5.1, 2, e	437	9	28,8	66,25	147	198	341,8	620,4	1756,88	4325	176,20	2,11	1,02
PAK	437	0,02	0,07	0,39	1,6	2,39	8,85	16,10	239,2	5.1, 2, b	11,59	9,14	0,42
Minerale olie	437	0	14,63	73	123	123	289	653,2	3323,6	15641	241,32	4,02	0,13
PCB (som7)	437	0	0,001	0,018	0,025	0,025	0,025	0,030	0,148	6,154	0,040	8,09	0,03

Zone 4 Laag > 2,0 m-mv Humus 15,47%, lutum 13,43%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Industrie** **Sterk verontreinigd**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	746	17	32,25	83	157,75	188	335,5	492,75	1214,2	2286	154,41	1,46	NVT
Cadmium	746	0,05	0,08	0,17	0,24	0,24	0,43	1,06	2,74	10,59	0,30	1,96	0,08
Cobalt	746	1,7	5,8	10,9	15,1	16,5	23,85	35,15	114,04	300,3	5.1, 2, b	1,33	0,17
Koper	746	1,6	7,8	57,25	123,45	150,4	241	387,33	1159,225	7608,7	5.1, 2, b 96	2,68	2,53
Kwik	746	0,03	0,08	0,87	2,29	3,04	5,72	10,05	28,77	113,94	2,85	2,90	0,28
Lood	746	4	19,25	214	549,5	681	1 5.1, 2, e	1649,25	5123,55	17315	517,94	2,19	3,40
Molybdeen	746	0,35	0,35	1,05	1,5	1,7	2,6	4,1	6,96	11	1,50	0,84	0,02
Nikkel	746	3,6	12,3	23,85	29,9	31,8	39,3	50,93	106,06	363,6	28,01	0,86	0,59
5.1, 2, e	746	8	32,25	96	206,25	249	515	1009	2365,05	11976	246,71	2,41	1,68
PAK	746	0,04	0,12	0,37	2,00	3,46	11,77	24,23	94,42	859,38	6,69	6,03	0,63
Minerale olie	746	1	18	91	169,75	205	394	808	3302,8	37356	278,16	5,40	0,16
PCB (som7)	746	0	0,001	0,005	0,011	0,015	0,025	0,025	0,050	0,197	0,009	1,38	0,02

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022

Berekende waarden dieper dan 2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 5 Laag > 2,0 m-mv Humus 6,10%, lutum 13,20%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Industrie** **Industrie**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	148	19	35	73	133	158,6	294,6	537,75	1039,78	1473	141,61	1,42	NVT
Cadmium	148	0,06	0,14	0,25	0,53	0,64	1,25	2,26	4,27	18,43	0,68	2,44	0,17
Cobalt	148	1,5	4,56	9,75	11,23	12	13,90	16,99	28,04	29,9	10,15	0,41	0,07
Koper	148	5	7,2	23,5	39,75	53,6	98,40	186,17	689,12	1534,9	57,28	2,69	1,19
Kwik	148	0,03	0,05	0,425	0,87	0,97	1,46	1,79	5,23	6,85	0,66	1,39	0,05
Lood	148	7,87	11	67	133	146,05	232,8	383	597,7	708	109,08	1,14	0,78
Molybdeen	148	0,35	0,35	1,025	1,05	1,1	2,16	4,06	21,3	28	1,52	2,22	0,02
Nikkel	148	3,06	12,00	24,1	30,03	32	39,7	46,13	70,33	84,6	26,80	0,42	0,53
5.1, 2, e	148	20	33	126	212,35	258	511,9	894,75	1435,2	1471	220,99	1,27	1,49
PAK	148	0,07	0,08	1,12	2,60	3,65	9,42	14,91	236,6	500	9,55	5,29	0,39
Minerale olie	148	7,98	22,39	136	250	300	448,6	765	3665,68	5.1, 2, b 0	339,25	3,29	0,15
PCB (som7)	148	0,001	0,003	0,018	0,026	0,048	0,183	0,702	4,653	8,448	0,202	4,46	0,71

Zone 6 Laag > 2,0 m-mv Humus 18,85%, lutum 9,04%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Industrie** **Industrie**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	1274	4	37,65	101	190	229	408,7	683,8	2066,21	7255	208,16	2,02	NVT
Cadmium	1274	0,01	0,06	0,22	0,24	0,29	0,53	0,86	2,48	10,35	0,31	1,81	0,06
Cobalt	1274	0,5	5,6	10,7	15,1	16,9	23,87	31,47	56,45	134,1	13,44	0,78	0,15
Koper	1274	0,8	6,5	35,5	81,68	95,92	148,24	220,37	730,45	36065,6	97,61	10,41	1,43
Kwik	1274	0,02	0,05	0,59	1,77	2,09	3,70	6,5035	16,41	122,1	1,77	2,93	0,18
Lood	1274	4	11	165,5	424,75	524,8	904,7	1247,35	3613,2	53554	436,91	4,11	2,58
Molybdeen	1274	0,35	1,05	1,05	1,05	1,5	2,2	2,8	4,95	47	1,40	1,25	0,01
Nikkel	1274	0,7	8	22,18	29,15	31,04	38,9	54,4	99,2	244,2	25,02	0,72	0,71
5.1, 2, e	1274	2	29	112	230	287,4	495	834,85	2029,06	5.1, 2, b 7	246,00	2,30	1,39
PAK	1274	0,05	0,13	0,57	2,16	3,2	8,44	19,75	79,98	430	5,19	4,60	0,51
Minerale olie	1274	1	15	93,5	123	142	221,7	363,85	1466,51	22581	167,31	4,62	0,07
PCB (som7)	1274	0	0,001	0,005	0,022	0,025	0,025	0,025	0,035	11,667	0,024	14,49	0,02

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022

Berekende waarden dieper dan 2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 7 Laag > 2,0 m-mv Humus 25,53%, lutum 13,54%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Sterk verontreinigd** **Sterk verontreinigd**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	77	22	31,4	101	178	210,4	579,8	1115,8	2555,76	3410	267,67	1,97	NVT
Cadmium	77	0,05	0,06	0,2	0,35	0,44	0,75	1,05	1,80	2,43	0,33	1,15	0,08
Cobalt	77	1,9	4,7	9,8	13,3	16,16	24,12	35,48	150,78	272	16,73	1,96	0,18
Koper	77	2,4	3,88	19	43	48,94	85,12	149,2	314,44	330,4	42,80	1,51	0,97
Kwik	77	0,03	0,03	0,31	1,36	1,54	2,23	3,46	21,66	25,44	1,34	2,76	0,10
Lood	77	5	8	103	187	205,6	471,8	579,8	916,52	953	163,79	1,24	1,19
Molybdeen	77	0,35	0,35	1,05	1,05	1,1	1,78	2,9	3,46	4,6	1,19	0,57	0,01
Nikkel	77	3,5	8,28	21,3	30,5	32,48	41,64	55,14	116,88	180,8	26,86	0,88	0,72
5.1, 2, e	77	12	21,8	106	216,44	249	451,8	819,8	5.1, 2, b ,64	1318	209,29	1,28	1,38
PAK	77	0,07	0,136	2,31	6,9	9,72	20,50	30,82	1014,8	4070	59,17	7,83	0,80
Minerale olie	77	23	29,2	110	188	240	384,2	1206,4	2245,24	2873	250,26	1,92	0,24
PCB (som7)	77	0,0006	0,0008	0,006	0,022	0,025	0,034	0,077	0,101	0,103	0,015	1,53	0,08

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e

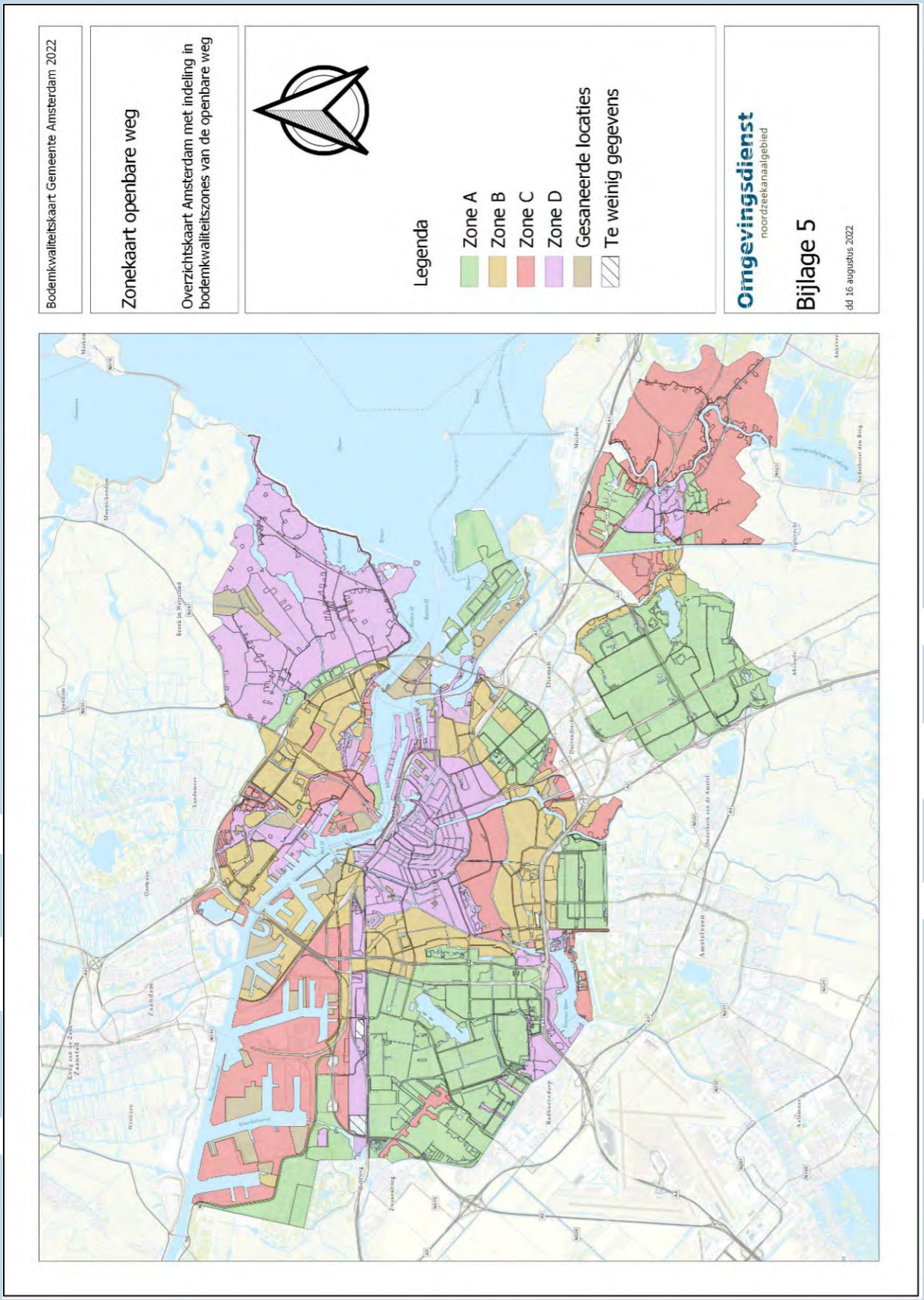
5.1

5.1, 2, e

5.1, 2, e

BIJLAGE 5

Bodemkwaliteitskaart van de openbare weg



Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

BIJLAGE 5A

Berekende statistische kentallen van de openbare weg

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022

Kwaliteitseis voor indeling in kwaliteitsklassen (in mg/kg)

Stoffen	Landbouw/ natuur	Wonen	Industrie	Matig verontreinigd	I-waarde bodem
Barium[8]					*920*
Cadmium	0,6	1,2	4,3	13	13
Cobalt	15	35	190	190	190
Koper	40	54	190	190	190
Kwik	0,15	0,83	4,8	36	36
Lood	50	210	530	530	530
Molybdeen	1,5	88	190	190	190
Nikkel	35	39	100	100	100
5.1, 2, e	140	200	720	720	720
PAK	1,5	6,8	40	40	40
Minerale olie	190	190	500	5000	5000
PCB (som7)	0,02	0,04	0,5	1	1

Kleurcodes

- Voldoet aan kwaliteitsklasse Landbouw/natuur
- Voldoet aan kwaliteitsklasse Wonen
- Voldoet aan kwaliteitsklasse Industrie
- Matig verontreinigd (> kwaliteitsklasse Industrie)
- Sterk verontreinigd (> Interventiewaarde)

Kleurcodes Heterogeniteitsindex (HI)[5]

Index < 0,2	weinig heterogeniteit
0,2 < Index < 0,5	beperkte heterogeniteit
0,5 < Index < 0,7	heterogeniteit
Index > 0,7	sterke heterogeniteit

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022, openbare weg
Berekende waarden 0-0,50 m-mv (in mg/kg)

Zone A Laag 0 tot 0,5 m-mv Humus 3,02%, lutum 3,85%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Landbouw/natuur** **Landbouw/natuur**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	888	19	41	54	101	115,6	5.1, 2, e 3	290,87	497,04	1744	100,48	1,32	NVT
Cadmium	888	0,13	0,2	0,24	0,24	0,24	0,39	0,52	1,21	53,37	0,34	5,22	0,03
Cobalt	888	1,9	3,7	7,4	8,4	9	11,3	15,13	48,17	112,3	8,78	0,96	0,07
Koper	888	5,2	6,8	9,95	19,95	22,8	31	47,86	113,62	1364,5	18,67	2,65	0,27
Kwik	888	0,04	0,05	0,05	0,10	0,12	0,23	0,39	1,14	3,873	0,13	2,43	0,01
Lood	888	7	11	19	33	38,6	63	85,65	222,95	1069	31,92	1,74	0,16
Molybdeen	888	0,04	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,83	4,7	0,66	0,64	0,00
Nikkel	888	5,3	10,5	17,5	21,62	22,8	26,3	31,57	46,77	5.1, 2, e 4	19,19	0,57	0,32
5.1, 2, e	888	14	32	57	100	114	164	203,64	550,29	2533	88,48	1,46	0,30
PAK	888	0	0,07	0,4	1,13	1,49	3,23	5,82	16	130	1,55	3,56	0,15
Minerale olie	888	9	37,35	70	123	131,4	275,8	550	1650	6571	166,37	2,09	0,11
PCB (som7)	888	0	0	0,025	0,025	0,030	0,054	0,100	0,325	1,2	0,036	2,18	0,10

8 *De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.*

5 *De berekening van de heterogeniteitsindex is (P95-P5)/(I-landbouw/natuur).*

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022, openbare weg
Berekende waarden 0-0,50 m-mv (in mg/kg)

Zone B Laag 0 tot 0,5 m-mv Humus 3,21%, lutum 4,14%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**			**Wonen** **Wonen**			
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	1163	26	47	63	120,5	139	5.1, 2, e 8	336,6	775	3023	120,8302	1,55	NVT
Cadmium	1163	0,1	0,21	0,24	0,25	0,34	0,5	0,69	1,27	3,79	0,32	0,75	0,04
Cobalt	1163	2,8	5,3	7,4	9,08	9,76	12	15,46	49,2	471,6	9,84	1,96	0,06
Koper	1163	5,5	7,1	13,7	26,4	29,9	43,26	62,48	147,46	830,2	23,29	1,87	0,37
Kwik	1163	0,04	0,05	0,09	0,20	0,24	0,44	0,71	2,13	5,17	0,21	1,96	0,02
Lood	1163	0	11	30	59	71	105,8	166,9	437,9	21403	76,68	8,38	0,32
Molybdeen	1163	0,05	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	2,2	13	0,71	0,92	0,00
Nikkel	1163	0	11,7	17,9	23	24,2	28,9	34,72	62,52	320,8	20,85	0,73	0,35
5.1, 2, e	1163	0	33	90	152	168	221	320,3	649,42	3009	123,52	1,18	0,50
PAK	1163	0	0,1	0,767	1,86	2,4	5	8,29	30,47	150,8	2,36	2,94	0,21
Minerale olie	1163	10	33	82	123	150	300	500	1603,42	7000	168,21	2,14	0,10
PCB (som7)	1163	0	0,007	0,025	0,025	0,031	0,052	0,110	0,476	8,805	0,049	5,90	0,10

Zone C Laag 0 tot 0,5 m-mv Humus 2,95%, lutum 3,64%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**			**Industrie** **Industrie**			
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	1116	0	46	81	150	182	296,5	429,74	856,9	3720	143,16	1,46	NVT
Cadmium	1116	0	0,21	0,24	0,34	0,4	0,59	0,87	1,70	17,21	0,39	2,07	0,05
Cobalt	1116	0	5,3	7,4	10,38	11	13,45	17,03	35,09	210,9	9,58	0,92	0,07
Koper	1116	0	7,1	16,3	29,83	34,5	54,7	83,98	198,98	4109,6	32,53	4,13	0,51
Kwik	1116	0	0,05	0,12	0,29	0,36	0,72	1,44	3,79	49,09	0,42	5,02	0,04
Lood	1116	0	11	42	91	118	191	283,5	738,45	1862	87,16	1,74	0,57
Molybdeen	1116	0	0,35	0,76	1,05	1,05	1,05	1,1	3,3	35	0,81	1,50	0,00
Nikkel	1116	0	12,48	18,85	24,7	26,3	32,1	40,58	84,68	893,6	23,81	1,52	0,43
5.1, 2, e	1116	0	33	113	204,25	230	363,39	569	1231,9	28261	205,54	4,25	0,92
PAK	1116	0	0,16	1,35	3,76	5,2	12,08	24,05	95,42	777	7,06	4,67	0,62
Minerale olie	1116	0	42,5	123	153,25	208	400	700	1720	4667	202,69	1,76	0,14
PCB (som7)	1116	0	0,01	0,025	0,028	0,036	0,075	0,143	0,587	7,744	0,056	5,05	0 5.1, 2, e

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022

Berekende waarden 0-0,50 m-mv (in mg/kg)

Zone D Laag 0 tot 0,5 m-mv Humus 3,37%, lutum 3,63%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Industrie** **Industrie**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	3562	0	51	112	192	225	353	554,8	1604,21	10850	197,27	1,86	NVT
Cadmium	3562	0	0,22	0,24	0,41	0,47	0,68	0,96	2,14	69,83	0,46	4,03	0,06
Cobalt	3562	0	5,4	7,4	10,5	11,4	14,4	19,9	53,72	320,1	10,43	1,22	0,08
Koper	3562	0	7,2	26,76	46,88	53,98	84,8	143,94	604	6782,6	56,84	3,52	0,91
Kwik	3562	0	0,05	0,20	0,46	0,55	0,97	1,72	5,41	170,75	0,57	5,71	0,05
Lood	3562	0	11	82	173	218	343	539,95	1731	75556	233,78	7,86	1,10
Molybdeen	3562	0	0,35	0,80	1,05	1,05	1,05	1,7	5,1	98	0,99	2,98	0,01
Nikkel	3562	0	12,5	20	25,78	27,7	35	45,88	122,5	4233,9	26,15	2,94	0,51
5.1, 2, e	3562	0	33	154	259	291,8	454,8	688	1786,985	20438	258,68	2,65	1,13
PAK	3562	0	0,21	2,00	5,53	7,19	15	29,98	130,73	1500	9,20	4,93	0,77
Minerale olie	3562	0	52,05	123	245,75	300	537,9	850	2319,5	28194	286,71	3,19	0,17
PCB (som7)	3562	0	0,008	0,025	0,031	0,038	0,072	0,136	0,578	15,359	0,061	6,76	0,13

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1

5.1, 2, e

5.1, 2, e

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022, openbare weg
Berekende waarden 0,50-1,0 m-mv (in mg/kg)

Zone A Laag 0,5 tot 1,0 m-mv Humus 3,05%, lutum 3,63%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Landbouw/natuur** **Landbouw/natuur**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	796	19	38	54	70	85	134,5	214	427	6975	93,68	3,02	NVT
Cadmium	796	0,07	0,2	0,24	0,24	0,24	0,24	0,38	1,1	53,37	0,33	5,79	0,01
Cobalt	796	1,9	3,7	7,3	7,8	8,6	11,5	15,9	42,31	94,9	8,45	0,89	0,07
Koper	796	0	6,55	7,2	14,31	17,4	24,8	37,2	111,87	1679,4	18,19	4,37	0,20
Kwik	796	0,03	0,05	0,05	0,05	0,09	0,16	0,26	0,87	3,71	0,10	2,21	0,01
Lood	796	4,23	11	11	26,25	31	49,5	78,5	395,7	4949	39,82	5,54	0,14
Molybdeen	796	0,35	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,6	5,7	0,66	0,68	0,00
Nikkel	796	5,8	8,2	15,8	19,95	21,2	25,05	28,6	47,07	239,2	17,74	0,67	0,31
5.1, 2, e	796	14	31	33	76	86	135	178,25	365,4	2069	73,91	1,86	0,25
PAK	796	0,07	0,07	0,35	0,75	0,98	2,03	4,72	20,89	160,76	1,38	4,71	0,12
Minerale olie	796	11	43,75	70	123	123	239,5	450	1653,55	3870	158,58	1,92	0,08
PCB (som7)	796	0	0	0,025	0,025	0,025	0,040	0,078	0,393	1,2	0,037	2,63	0,08

Zone B Laag 0,5 tot 1,0 m-mv Humus 3,10%, lutum 4,50%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Wonen** **Wonen**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	1077	0	43,4	54	105	120	182,4	275,8	660,2	5038	107,33	1,90	NVT
Cadmium	1077	0,07	0,2	0,24	0,24	0,24	0,43	0,64	1,49	4,56	0,31	0,93	0,04
Cobalt	1077	2,7	4,18	7,4	8,8	9,6	12	16,3	36,04	267,2	9,29	1,43	0,07
Koper	1077	0	7	11,8	22,8	27,86	44,08	71,52	159,16	830,2	23,05	1,95	0,43
Kwik	1077	0,03	0,05	0,07	0,20	0,25	0,48	0,92	2,09	5,56	0,23	2,00	0,02
Lood	1077	0	11	27	61	76	138	221,2	761,96	21403	90,60	7,47	0,44
Molybdeen	1077	0,05	0,35	0,52	1,05	1,05	1,05	1,1	2,3	10	0,73	0,75	0,00
Nikkel	1077	5,2	11,6	17,5	22,5	24,2	29,2	35	58,49	5.1, 2, e 6	20,04	0,54	0,36
5.1, 2, e	1077	0	33	76	131	152	237	377,6	1012,12	3497,571	130,92	1,80	0,59
PAK	1077	0	0,09	0,66	1,83	2,32	5,74	11,97	43,86	200	3,37	3,91	0,31
Minerale olie	1077	10	34	82	123	146,6	274,2	500	1333,26	6000	161,58	2,01	0,10
PCB (som7)	1077	0	0,005	0,025	0,025	0,025	0,039	0,066	0,24	3,095	0,034	3,25	0,06

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022

Berekende waarden 0,5-1,0 m-mv (in mg/kg)

Zone C Laag 0,5 tot 1,0 m-mv Humus 3,02%, lutum 4,80%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Industrie** **Industrie**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	1015	0	43,95	72	134	158,2	263,8	390,7	976,96	5293	135,60	1,82	NVT
Cadmium	1015	0	0,2	0,24	0,31	0,38	0,59	0,86	2,16	16,27	0,38	1,88	0,05
Cobalt	1015	0	5	7,4	10,5	11,52	15,43	22,17	59,75	210,9	10,55	1,11	0,10
Koper	1015	0	7	16,3	33,1	38,87	66,38	112,03	509,95	4109,6	43,26	4,24	0,70
Kwik	1015	0	0,05	0,14	0,46	0,63	1,35	2,75	11,12	50,90	0,74	3,87	0,08
Lood	1015	0	11	43	116,5	5.1, 2, e 4	283	467,5	1291,99	6464	123,57	2,46	0,95
Molybdeen	1015	0	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,3	3,59	35	0,86	1,45	0,01
Nikkel	1015	0	11,67	18,6	24,5	26,5	35	43,8	104,59	1174,7	26,45	2,40	0,49
5.1, 2, e	1015	0	33	102	203,10	235,4	403	570,8	1588,32	28261	222,54	4,32	0,93
PAK	1015	0	0,11	1,2	3,90	5,01	12,08	25,28	116,36	1013	8,13	5,19	0,65
Minerale olie	1015	0	41	123	170	215	398,8	700	1798,04	9032	218,62	2,24	0,14
PCB (som7)	1015	0	0,008	0,025	0,025	0,025	0,047	0,091	0,779	74,43	0,139	17,51	0,09

Zone D Laag 0,5 tot 1,0 m-mv Humus 3,70%, lutum 4,41%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Industrie** **Industrie**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	3472	0	49	109	186	221	358,9	581,9	1942,64	15500	204,80	2,33	NVT
Cadmium	3472	0	0,2	0,24	0,41	0,48	0,73	1,08	3,13	170,04	0,52	6,55	0,07
Cobalt	3472	0	5,4	7,7	11,3	12,3	16,59	23,55	65,73	457,2	11,35	1,42	0,10
Koper	3472	0	7,2	31	61	73,3	127,12	209,1	751,53	15517,24	78,75	4,81	1,35
Kwik	3472	0	0,05	0,29	0,71	0,88	1,66	2,84	7,37	488,49	1,04	9,87	0,08
Lood	3472	0	11	107	250,25	304	550,9	892,75	2810,96	75556	295,70	5,47	1,84
Molybdeen	3472	0	0,35	1,05	1,05	1,05	1,1	1,9	5,93	160	1,12	4,23	0,01
Nikkel	3472	0	11,7	20,1	26,5	28,9	37,9	51,89	151,46	4233,9	29,13	3,73	0,62
5.1, 2, e	3472	0	33	158	278	332	502,9	783	2300,77	20438	281,01	2,39	1,29
PAK	3472	0	0,2	2,2	6,7	8,98	21	46,54	237,06	2700	16,37	6,11	1,20
Minerale olie	3472	0	45,55	123	250	314,8	600	1057,5	4487	45098	389,71	4,32	0,21
PCB (som7)	3472	0	0,006	0,025	0,025	0,033	0,057	0,117	0,477	10,129	0,050	5,21	0,11

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022, openbare weg
Berekende waarden 1,0-2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone A Laag 1,0 tot 2,0 m-mv Humus 4,72%, lutum 5,63%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Landbouw/natuur** **Landbouw/natuur**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	555	14	34	54	54	61	102,8	127	368,6	6975	78,17	3,81	NVT
Cadmium	555	0,05	0,16	0,24	0,24	0,24	0,25	0,393	0,65	0,76	0,25	0,33	0,02
Cobalt	555	2,1	3,7	7	7,8	8,62	11,16	13,73	27,94	94,1	7,86	0,86	0,06
Koper	555	1,9	6,47	7,2	12,35	15,1	24,16	36,99	100,17	2482,8	20,55	6,23	0,20
Kwik	555	0,02	0,05	0,05	0,07	0,11	0,22	0,48	1,05	3,72	0,12	2,05	0,01
Lood	555	4	10,19	11	24	30	56,2	104,3	318,68	2644	33,70	3,63	0,20
Molybdeen	555	0,35	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,99	9,1	0,67	0,84	0,00
Nikkel	555	5,4	8,2	16	20,7	22,54	27,66	33,68	56,79	293,9	18,93	0,93	0,39
5.1, 2, e	555	11	30	33	65,5	73,11	108,6	158,2	392,34	2069	63,63	1,71	0,22
PAK	555	0	0,07	0,33	0,46	0,56	1,264	2,97	22,79	130	1,22	5,51	0,08
Minerale olie	555	6	31,7	70	123	123	168,8	250	647,4	3700	114,26	1,90	0,05
PCB (som7)	555	0	0	0,025	0,025	0,025	0,025	0,039	0,278	1,2	0,029	2,69	0,04

Zone B Laag 1,0 tot 2,0 m-mv Humus 4,03%, lutum 5,95%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Wonen** **Wonen**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	735	0	40	54	87,5	101,2	149,8	202,3	598,48	12337	105,02	4,46	NVT
Cadmium	735	0,06	0,16	0,24	0,24	0,24	0,34	0,47	1,009	4,13	0,27	0,78	0,03
Cobalt	735	1,8	3,7	7,4	8,5	9,19	11,8	15,19	32,66	174,9	8,45	1,00	0,07
Koper	735	0	6,8	7,2	20,55	24	41,4	69,15	203,05	579,3	22,31	2,03	0,42
Kwik	735	0,03	0,05	0,07	0,23	0,28	0,66	1,27	2,47	9,38	0,27	2,26	0,03
Lood	735	0	11	22	55,5	71,2	157	235	716,16	3869	74,25	3,29	0,47
Molybdeen	735	0,35	0,35	0,61	1,05	1,05	1,05	1,6	2,97	7,5	0,78	0,83	0,01
Nikkel	735	5	10,11	17,2	22,5	24,1	29,2	37,55	67,5	204,2	19,81	0,62	0,42
5.1, 2, e	735	0	32	64	109	129	200,6	314,5	894,92	5740	116,98	2,42	0,49
PAK	735	0	0,07	0,49	1,46	1,94	5,51	10,90	51,6	220,1	3,32	4,40	0,28
Minerale olie	735	0	27,7	70	123	123	250	450	1483,92	9500	174,33	3,16	0,09
PCB (som7)	735	0	0,002	0,025	0,025	0,025	0,026	0,044	0 5.1, 2, e	0,500	0,025	1,33	0,04

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022

Berekende waarden 1,0-2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone C Laag 1,0 tot 2,0 m-mv Humus 3,97%, lutum 7,93%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Industrie** **Industrie**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	650	22	36	57	112	131,37	229,18	376,8	775,64	2209	119,40	1,52	NVT
Cadmium	650	0,05	0,16	0,24	0,24	0,34	0,511	0,73	1,81	5,09	0,33	1,17	0,05
Cobalt	650	1,7	3,79	7,7	10,78	11,52	15,8	20,22	42,19	80,9	10,02	0,73	0,09
Koper	650	0	6,95	16,65	37,23	45,74	79,47	122,19	378,16	4551,724	48,55	4,71	0,77
Kwik	650	0,04	0,05	0,26	0,76	0,98	1,97	3,49	13,22	49,97	1,00	3,25	0,10
Lood	650	0	11	50	141,75	173	362,9	757,45	1809,57	4511	162,92	2,34	1,56
Molybdeen	650	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,05	1,455	2,7	8,7	0,84	0,69	0,01
Nikkel	650	4,4	9,91	19,5	25,6	27,22	33,87	43,62	89,04	1020,8	24,23	1,75	0,52
5.1, 2, e	650	0	32	99,34	182	205	363,1	538,05	1302,36	7419	187,41	2,21	0,87
PAK	650	0	0,1	1,1	3,25	4,22	11,12	19,78	135,1	422	6,87	4,01	0,51
Minerale olie	650	0	35,66	115,32	159,25	200	385,2	655,1	1844,14	13000	218,77	2,84	0,13
PCB (som7)	650	0,001	0,005	0,025	0,025	0,025	0,028	0,049	0,340	74,43	0,147	19,84	0,04

Zone D Laag 1,0 tot 2,0 m-mv Humus 4,80%, lutum 6,49%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Industrie** **Industrie**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	2310	0	44	97	171	202,2	326,1	543	5.1, 2, e ,49	9989	188,35	2,23	NVT
Cadmium	2310	0	0,15	0,24	0,35	0,42	0,65	1,03	3,60	170,04	0,54	7,63	0,07
Cobalt	2310	0	5,3	8,3	12,3	13,4	17,71	24,3	54,79	246,1	11,44	1,06	0,11
Koper	2310	0	7,2	40,5	89,6	111,42	187,1	285,7	739,1699	22758,6	109,44	6,23	1,86
Kwik	2310	0	0,05	0,49	1,29	1,67	3,04	5,10	17,11	488,49	1,85	6,94	0,14
Lood	2310	0	11	145	358,75	449,2	787	1415,65	3749,39	56667	408,46	4,14	2,93
Molybdeen	2310	0	0,35	1,05	1,05	1,05	1,6	2,3	4,49	87	1,02	2,26	0,01
Nikkel	2310	0	11,4	21,2	28,3	31	39,71	52,5	107,783	4087,59	27,71	3,16	0,63
5.1, 2, e	2310	0	33	152	274,5	327	532,2	877,1	2405,43	17138,79	289,63	2,47	1,46
PAK	2310	0	0,12	1,78	6,18	8,51	20	43,23	214,98	14334,98	25,72	15,37	1,12
Minerale olie	2310	0	33	123	226,75	280,2	550,6	1150	5455	70370	443,29	5,75	0,23
PCB (som7)	2310	0	0,003	0,025	0,025	0,025	0,040	0,077	0,340	48,255	0,053	18,96	0,08

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022, openbare weg
Berekende waarden dieper dan 2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone A Laag > 2,0 m-mv Humus 12,25%, lutum 10,56%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Landbouw/natuur** **Landbouw/natuur**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	482	0	22	54	65	77	111,7	153,7	302,95	792	65,76	0,90	NVT
Cadmium	482	0,05	0,09	0,24	0,24	0,24	0,31	0,40	0,60	5,58	0,24	1,09	0,02
Cobalt	482	2,7	3,7	7,4	9,48	10,18	13,08	15,6	27,23	41,8	8,31	0,53	0,07
Koper	482	0,1	4,51	7,2	15,95	18,96	27,09	37,70	64,87	118,8	13,43	0,94	0,22
Kwik	482	0,02	0,04	0,05	0,14	0,19	0,44	0,626	1,46	4,019	0,17	1,93	0,02
Lood	482	0	9	14	36	49,2	104,9	160,9	296,37	814	39,54	1,67	0,32
Molybdeen	482	0,35	0,35	0,68	1,05	1,05	1,1	1,50	4,40	13	0,83	1,23	0,01
Nikkel	482	3,4	8,5	19,2	24,8	26,58	32,69	39,1	62,56	83,46	21,19	0,50	0,47
5.1, 2, e	482	0	25	47	69,92	76	96	126,8	423,85	1784	64,56	1,58	0,18
PAK	482	0,03	0,07	0,20	0,35	0,4	0,70	1,12	6,99	130	0,72	8,33	0,03
Minerale olie	482	5	15,05	70	100,75	123	150	200	563,99	3850	101,54	2,41	0,04
PCB (som7)	482	0	0	0,013	0,025	0,025	0,025	0,025	0,166	0,527	0,017	1,98	0,03

Zone B Laag > 2,0 m-mv Humus 7,88%, lutum 8,95%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Wonen** **Wonen**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	382	12	30	54	69	88,8	147	205,8	1043,44	3216	95,01	2,40	NVT
Cadmium	382	0,05	0,11	0,24	0,24	0,24	0,25	0,37	0,62	0,91	0,23	0,42	0,02
Cobalt	382	2,1	3,7	7,4	8,88	9,78	11,99	14,37	19,64	41,6	8,01	0,48	0,06
Koper	382	1,9	5,4	7,2	18,65	22,22	41,27	63,38	179,11	434,5	19,89	1,94	0,39
Kwik	382	0,03	0,04	0,05	0,21	0,33	0,73	1,41	2,86	21,64	0,37	4,23	0,04
Lood	382	4	9,05	16	58	77,6	166,4	298,75	718,65	849	64,62	1,90	0,60
Molybdeen	382	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,3	1,90	3,31	6	0,88	0,74	0,01
Nikkel	382	5,2	8,2	17,8	23,3	24,98	32,1	37,79	48,86	96,3	20,00	0,50	0,46
5.1, 2, e	382	10	30	50	81,75	97,6	158,2	233,9	951,72	3887	100,80	2,60	0,35
PAK	382	0,03	0,07	0,35	0,76	1	3,08	6,78	32,76	220,1	2,31	5,78	0,17
Minerale olie	382	2	19	70	123	123	199,4	306,7	1501,5	5500	151,66	2,76	0,06
PCB (som7)	382	0	0,001	0,025	0,025	0,025	0,025	0,045	0,248	3,65	0,033	5,82	0,04

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam 2022

Berekende waarden dieper dan 2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone C Laag > 2,0 m-mv Humus 7,31%, lutum 11,96%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Industrie** **Industrie**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	262	14	30	54	98,87	112,8	165,3	246,9	437,55	465	87,71	0,88	NVT
Cadmium	262	0,05	0,13	0,24	0,26	0,32	0,42	0,52	1,19	1,74	0,28	0,70	0,03
Cobalt	262	2	4,1	8,9	11,68	12,4	16,00	21,39	33,45	112,5	10,58	0,83	0,10
Koper	262	0	5,81	16,45	29,43	35,8	63,92	89,46	205,12	315,3	28,45	1,39	0,56
Kwik	262	0,03	0,05	0,295	0,86	1,20	2,01	3,04	8,56	49,97	0,96	3,46	0,08
Lood	262	0	10	42,5	104,5	124	226,2	441,7	2098,6	6738	155,47	3,58	0,90
Molybdeen	262	0,35	0,35	1,05	1,05	1,05	1,2	1,89	2,84	5,9	0,96	0,58	0,01
Nikkel	262	5,8	8,2	22,55	27,98	30,72	40,26	50,265	73,34	142,9	24,75	0,58	0,65
5.1, 2, e	262	9	31	83,5	131,75	155,6	213,6	313,55	547,68	692	111,85	0,92	0,49
PAK	262	0	0,07	0,62	1,7	2,1	3,87	8,39	52,55	140	3,10	4,08	0,22
Minerale olie	262	0	26,41	101	149,75	182,8	288,4	399,75	718,06	1700	141,06	1,11	0,08
PCB (som7)	262	0,001	0,003	0,014	0,025	0,025	0,025	0,025	0,052	0,197	0,016	0,97	0,02

Zone D Laag > 2,0 m-mv Humus 8,91%, lutum 10,84%							**Bodemkwaliteitsklasse (gem.):** **Kwaliteit bij ontgraven (P80):**				**Industrie** **Industrie**		
Stoffen	N	Min	P5	P50	P75	**P80**	P90	P95	P99	Max	**Gem**	VC	HI
Barium	859	0	36	79	5.1, 2, e	173,4	294,75	465	1491,96	2596	149,57	1,63	NVT
Cadmium	859	0	0,1	0,23	0,24	0,30	0,5	0,85	2,30	10,77	0,33	1,83	0,06
Cobalt	859	0	5	9,2	13	14,4	19,24	24,71	47,17	198,1	11,79	0,91	0,11
Koper	859	0	7,2	45,3	113,25	137,5	219,9	308,75	635,19	13803,7	109,64	4,51	2,01
Kwik	859	0	0,05	0,75	2,06	2,67	4,53	6,53	21,08	111,70	2,11	2,71	0,18
Lood	859	0	11	153	432	520,2	871,2	1298,1	3735,76	44074	455,51	4,25	2,68
Molybdeen	859	0	0,35	1,05	1,1	1,4	2,2	3,1	5,54	56	1,27	1,74	0,01
Nikkel	859	0	11,7	23,7	31,55	34,54	43,84	58,3	119,93	1857,1	30,44	2,21	0,72
5.1, 2, e	859	0	33	114	216,98	259	449,4	725,2	1858,62	11283	235,90	2,43	1,19
PAK	859	0	0,09	0,86	3,19	4,72	13,32	23,99	194,28	14334,98	26,93	18,37	0,62
Minerale olie	859	0	26	117	204,5	250	475,6	934,3	2836	27734	308,16	4,22	0,19
PCB (som7)	859	0	0,002	0,011	0,025	0,025	0,025	0,043	0,398	1,853	0,027	3,83	0,04

Toelichting:

De bodemkwaliteitskaart van de openbare weg is op dezelfde manier samengesteld als de 'gewone' bodemkwaliteitskaart. Echter de zone-indeling is anders bepaald, gezien het feit dat criteria als functie en bodemopbouw hier niet gelden. De bodem onder de openbare weg is op een andere manier opgebouwd, met onder andere een funderingslaag en een laag goed verdichtbaar zand. Wegen zijn vaak veel later aangelegd dan de periode waarin de wijk is opgebouwd. De bodemonderzoeken laten zien dat de bodemkwaliteit in veel straten schoner is dan in de omringende percelen. Ook is te zien dat de gemiddelde kwaliteit in oudere wijken slechter is dan in nieuwere wijken, ophooggeschiedenis is daarom zeker een criterium. De aangetroffen verontreinigingsgraad en ophooggeschiedenis zijn als belangrijkste criteria gebruikt voor het indelen van de kaart van Amsterdam in bodem-kwaliteitszones.

Uit de berekeningen en toetsing blijkt dat de openbare wegen van Amsterdam in vier verschillende zones onderverdeeld kunnen worden, namelijk een zone met grond die gemiddeld voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur (zone A), een zone die voldoet aan kwaliteitsklasse wonen (zone B) en twee zones die voldoen aan de kwaliteitsklasse industrie (zones C en D)

De zones C en D verschillen van elkaar op meerdere vlakken. Zone C betreft de vooroorlogse wijken in Noord, Oud-Zuid, de Pijp, Westpoort en het landelijk gebied van Weesp. Hier valt de grond in de kwaliteitsklasse industrie, maar de kwaliteit is qua vertontreiniging redelijk homogeen. De laag vanaf 2 m-mv voldoet aan kwaliteitsklasse wonen.

Zone D betreft de grachtengordel en oude binnenstad en de oudere vooroorlogse wijken in de rest van de stad. Maar ook landelijk Noord, de Brettenzone, Sloten en de oude kern van Weesp vallen onder zone D. Alle lagen vallen in kwaliteitsklasse industrie. De zone is qua verontreiniging erg heterogeen, er is schone grond aanwezig, maar ook op veel plaatsen sterk verontreinigde grond.

BIJLAGE 6

Overgangsrecht Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit

Wet bodembescherming

Het overgangsrecht is van grote betekenis voor de uitvoeringspraktijk, omdat bodemsaneringen vaak lang duren. Het uitvoeren van bodemsaneringen op grond van de *Wet bodembescherming (Wbb)* kan in volle gang zijn op het moment dat de *Omgevingswet* inwerking treedt. Om te zorgen dat deze saneringen kunnen worden afgerond, is voor een aantal situaties in eerbiedigend overgangsrecht voorzien.

Het overgangsrecht voor saneringen is geregeld via de *Aanvullingswet bodem* en het *Aanvullingsbesluit bodem*. Voor de volgende situaties geldt overgangsrecht:

Het bevoegd gezag Wbb heeft een beschikking genomen dat spoedige sanering noodzakelijk is

Het overgangsrecht is van toepassing op een beschikking waarbij een spoedige sanering noodzakelijk is. Om onder het overgangsrecht te vallen, hoeft de beschikking op het moment van inwerkingtreding van de *Omgevingswet* niet onherroepelijk te zijn. Het oude recht is van toepassing op eventueel bezwaar en beroep.
Zie artikel 3.1 *Aanvullingswet bodem*.

De saneerder heeft een saneringsplan ingediend of een deelsaneringsplan ingediend, uitsluitend voor het deel waarop het saneringsplan betrekking heeft

Het gaat hier om alle ingediende saneringsplannen. Ook ingediende saneringsplannen waar het bevoegd gezag nog niet mee heeft ingestemd. Ook vallen de lopende saneringen en lopende nazorgplannen in deze categorie.
Zie artikel 3.1 *Aanvullingswet bodem*.

Een BUS-melding of -sanering

Een *BUS-melding* vervalt binnen 12 maanden nadat de melding is gedaan en er niet is gesaneerd. Als de melding na die 12 maanden vervalt, geldt het toetsingskader van de *Omgevingswet* voor de *milieubelastende activiteit graven of saneren*.
Een *BUS-sanering* eindigt na instemming met het evaluatieverslag of nadat de saneerder de saneringsactiviteit heeft afgerond. Daarna is de *Wbb* uitgewerkt. Als na de sanering een leeflaag in stand moet worden gehouden, die beperking rusten op het perceel.
Zie artikel 3.1 *Aanvullingswet bodem*.

Een aanwijzing op grond van artikel 27 lid 2 Wbb of een maatregel op grond van artikel 30 lid 1 en 4 Wbb

Is de verontreiniging ontstaan door een ongewoon voorval of overtreding van de zorgplicht vóór inwerkingtreding van de *Omgevingswet*, dan vindt de handhaving plaats op grond van het oude recht.
Zie artikel 3.2 en 3.2a *Aanvullingswet bodem*.

Een maatregel of een beperking op grond van artikel 37 lid 4 Wbb

Het gaat hier om de maatregelen of beperkingen, die vastgesteld zijn in een beschikking niet-spoed. Deze maatregelen of beperkingen moeten voorkomen dat alsnog actuele risico's ontstaan voor mens, plant of dier. Deze maatregelen en beperkingen blijven daarom van kracht onder de *Omgevingswet*.
Zie artikel 3.2 *Aanvullingswet bodem*.

Een bevel tijdelijke beveiligingsmaatregelen op grond van artikel 43 Wbb

Als in een bevel als bedoeld in artikel 43 *Wbb* tijdelijke beveiligingsmaatregelen zijn opgelegd, worden deze maatregelen onder het overgangsrecht geëerbiedigd totdat het bevoegd gezag deze niet langer nodig vindt.
Zie artikel 3.2 *Aanvullingswet bodem*.

Een vastgesteld en goedgekeurd plan op grond van artikel 55d Wbb

Dit plan wordt vier jaar nadat de Omgevingswet van kracht is van rechtswege een programma, als bedoeld in artikel 3.4 van de *Omgevingswet*.
Zie artikel 3.5 *Aanvullingswet bodem*.
Het gebiedsplan voor gebiedsgericht grondwaterbeheer valt ook onder het overgangsrecht.

Een vordering voor het verhalen van kosten van verontreiniging van de bodem, bedoeld in artikel 75 Wbb

Gestuite vorderingen vallen ook onder het eerbiedigend overgangsrecht.
Zie artikel 3.2 *Aanvullingswet bodem*.

Een melding volgens artikel 28 Wbb

Een melding van een voorgenomen handeling met verontreinigde bodem volgens artikel 28 van de *Wbb* staat gelijk aan een melding en/of het leveren van gegevens en bescheiden voor de milieubelastende activiteit graven in de bodem. Deze activiteit staat in de paragrafen 4.119 en 4.120 van het *Bal*. Dit voorkomt dat een initiatiefnemer opnieuw een melding op grond van het Bal moet doen. Dit is geregeld met artikel XV van het *Aanvullingsbesluit bodem*.

Op deze graafwerkzaamheden gelden na inwerkingtreding van de *Omgevingswet* de inhoudelijke voorschriften voor graven in de bodem uit het Bal. Deze regels zijn vergelijkbaar met wat gold onder de *Wet bodembescherming*. Als bij de melding van artikel 28 van de *Wbb* ook een saneringsplan (artikel 39 *Wbb*) of een *BUS-melding* (artikel 39b *Wbb*) is ingediend, gelden de regels van het *Bal* niet. Dan de *Wbb* van toepassing (zie onder 2 en 3). De *Wbb* ook gelden als het bevoegd gezag *Wbb* in beschikking volgens artikel 29 en 37 van de *Wbb* heeft vastgesteld dat er ernstige bodemverontreiniging is waarbij een spoedige sanering noodzakelijk is.

Eerbiedigend overgangsrecht

Eerbiedigende werking betekent dat het kader van de *Wbb* gelden voor situaties die in de *Aanvullingswet bodem* zijn benoemd. In sommige gevallen kan ook het oude overgangsrecht (2006) uit de *Wijzigingswet Wet bodembescherming* van toepassing zijn. Dit staat in artikel 3.7 van de *Aanvullingswet bodem*.

Geen vaste einddatum eerbiedigend overgangsrecht

Bodemsaneringen duren vaak lang. Zeker bij saneringen met nazorgmaatregelen (zie artikel 39d *Wbb*) en beheermaatregelen (zie artikel 37 lid 4 Wbb). Een uniforme vaste einddatum is niet vast te stellen. Daarom kent de *Aanvullingswet bodem* geen vaste einddatum voor het eerbiedigend overgangsrecht.

De *Wbb* gelden totdat het besluit tot instemming met een evaluatieverslag of een nazorgplan onherroepelijk is geworden. Ook de *Wbb* gelden voor de maatregelen of beperkingen, die in het evaluatieverslag of in het nazorgplan staan. Een uitzondering vormt een vastgesteld en goedgekeurd gebiedsplan. Zie artikel 55d *Wbb*, juncto artikel 3.5 *Aanvullingswet bodem*.

Bevoegd gezag Wet bodembescherming

De invoering van de *Omgevingswet* leidt voor bodemtaken tot een andere taakverdeling over decentrale overheden. Voor de overgangsrechtsituaties, die hierboven staan, bevoegd gezag *Wbb* het aangewezen bevoegde gezag.

Overgangsrecht beperkingenbesluiten voor bodem

Er kan overgangsrecht gelden voor beperkingenbesluiten voor bodem. Onder de *Wet bodembescherming* heeft het bevoegd gezag beschikkingen genomen. Hieruit kunnen publiekrechtelijke beperkingen volgen. Een deel van die besluiten valt onder het overgangsrecht. Dit betekent dat de *Wet bodembescherming* gelden voor deze beperkingen of maatregelen.

Publiekrechtelijke beperkingen voor bodem

Als na een bodemsanering een leeflaag wordt aangelegd die bewaard moet blijven, legt het bevoegd gezag dit vast in een besluit. Dat is een besluit evaluatieverslag of nazorg. Dit is een voorbeeld van een zogenaamd beperkingenbesluit bodem. Volgens de *Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen (Wkpb)* moet dit in de openbare registers van het Kadaster komen.

In de *Wet bodembescherming* staan regels om de van een bodemverontreiniging vast te stellen. En om te bepalen of een sanering nodig is. Uit een besluit of een bevel kunnen beperkingen of maatregelen volgen. Dit staat in artikel 1, onderdeel a, van de *Wkpb*. De beperkingen of maatregelen kunnen uit verschillende bodembesluiten volgen en in verschillende fasen van de sanering voorkomen.

Registratie van een beperking is gekoppeld aan zo'n besluit. Dit heet een beperkingenbesluit.

Overgangsrecht

Is op de besluiten genomen onder de *Wet bodembescherming (Wbb)* het overgangsrecht van toepassing? Dan de *Wet bodembescherming* van toepassing op de beperkingen of maatregelen die uit deze besluiten voortvloeien. Deze publiekrechtelijke beperkingen blijven dan ook geregistreerd na inwerkingtreding van de *Omgevingswet*.

In de *Aanvullingswet bodem* (artikel 3.1 en 3.2) is bepaald welke besluiten onder het overgangsrecht vallen. De *Wet bodembescherming* van toepassing bij een:

- beschikking en spoed' (artikel 29 en artikel 37 *Wbb*);
- beschikking en geen spoed' als er een saneringsplan is ingediend (artikel 29 en artikel 37 *Wbb*);
- bevel in het geval van een ongewoon voorval (artikel 30, 31, 43 en 49 *Wbb*).

Het vervolgtraject valt ook onder het overgangsrecht, zoals de sanering en treffen van nazorgmaatregelen. Voor bijbehorende beperkingen geldt ook overgangsrecht. Een overzicht van de beperkingenbesluiten die onder het overgangsrecht vallen, staat in het Aanwijzingsbesluit Wkpb. Het betreft o.a. de artikelen 39b, 39c, 39d, 43, 49 en 50 *Wbb*.

Beperkingen die zijn opgelegd voor gevallen 5.1, 2, e en geen spoed' vallen ook onder het overgangsrecht, als deze gebaseerd zijn op artikel 37, lid 4 *Wbb*.

Overgangsrecht Besluit bodemkwaliteit

In het *Aanvullingsbesluit* bodem *Omgevingswet* staat overgangsrecht voor het toepassen van bouwstoffen en het toepassen van grond en baggerspecie. Voor een aantal situaties 5.1, 2, e ook na inwerkingtreding van de *Omgevingswet* het Besluit *bodemkwaliteit* gelden (of een onderdeel daarvan). Voor sommige situaties geldt een gelijkstelling aan een bepaling uit de nieuwe regelgeving.

5.1, 2, e
5.1, 2, e

Toepassen van bouwstoffen

Bij het toepassen van bouwstoffen is in de volgende twee situaties sprake van overgangsrecht:

1. IBC-bouwstoffen:
   Gebruik hiervan (behalve AVI-bodemas) 5.1, 2, e mogelijk tot uiterlijk 6 maanden na inwerkingtreding van de *Omgevingswet*, onder de regels van het *Besluit bodemkwaliteit*. Voorwaarde is dat vóór inwerkingtreding van de *Omgevingswet* voor het werk een melding is gedaan volgens artikel 32 van het *Besluit bodemkwaliteit (oud)*. Het overgangsrecht geldt ook voor het voorhanden hebben, vervoeren of aan een ander ter beschikking stellen van IBC-bouwstoffen voor toepassing in Nederland of voor handelsdoeleinden voor de Nederlandse markt. Voor nieuwe werken is het niet meer mogelijk IBC-bouwstoffen toe te passen. Onder het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)* is het namelijk niet meer mogelijk om IBC-bouwstoffen toe te passen.

5.1, 2, e
2. Voorhanden houden van bouwstoffen in een toepassing:
   Is er sprake van bouwstoffen die vóór de *Omgevingswet* of onder overgangsrecht zijn aangebracht? Dan 5.1, 2, e het oude recht van toepassing. Dus het recht dat gold op het moment dat de bouwstof werd toegepast. Dit houdt in dat zowel het *Besluit bodemkwaliteit (oud)* als het *Bouwstoffenbesluit* (en zelfs eerdere regelgeving) relevant blijven. Voor bouwstoffen van vóór het *Bouwstoffenbesluit*, gold meestal geen specifieke landelijke regelgeving. Wel kunnen de dan geldende verplichtingen relevant zijn, zoals zorgplichten en de afvalstoffenregelgeving. Het overgangsrecht geldt alleen voor het 'in toepassing houden', inclusief de eventuele verwijderingsplicht als het werk zijn functie verliest. Het overgangsrecht geldt dus niet voor uitbreidingen van bestaande toepassingen.

Toepassen van grond of baggerspecie

Bij het toepassen van grond of baggerspecie is in de volgende situaties sprake van overgangsrecht:

1. Voorhanden houden van grond en baggerspecie in een toepassing:
   5.1, 2, e
   Is er sprake van grond en baggerspecie die zijn aangebracht vóór van de *Omgevingswet*, of onder overgangsrecht? Dan 5.1, 2, e het oude recht van toepassing. Dat is het recht dat gold toen de grond of baggerspecie werd toegepast. Het overgangsrecht geldt niet voor uitbreidingen van bestaande toepassingen.

2. Melding toepassing grond of baggerspecie:
   Als er een melding is gedaan voor het toepassen van grond of baggerspecie volgens artikel 42 van het *Besluit bodemkwaliteit (oud)*, dan geldt die als een melding volgens artikel 4.1266 van het *Bal*. Voor de verplichting om informatie te verstrekken per toe te passen partij, volgens artikel 4.1267 van het *Bal*, is geen overgangsrecht nodig. Dat is omdat het hierbij gaat om het feitelijk verstrekken van informatie. Als de informatie al eerder bij een melding is verstrekt, is aan de informatieverplichting voldaan.

3. Verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen:
   Het verspreiden van baggerspecie uit een watergang over de percelen die aan de watergang grenzen, mag tot 2 jaar na de inwerkingtreding van de *Omgevingswet* onder de regels van het *Besluit bodemkwaliteit*. De waterbeheerder kan er ook voor kiezen om in bestaande situaties direct volgens het nieuwe recht te werken

4. Toepassen van grond of baggerspecie in diepe plassen:
   Het verondiepen of dempen van een diepe plas met grond of baggerspecie, is mogelijk tot 3 jaar na inwerkingtreding van de *Omgevingswet*, onder de regels van het *Besluit bodemkwaliteit*. Ook geldt voor dezelfde termijn van rechtswege een omgevingsvergunning voor een lozingsactiviteit. Namelijk 'een lozingsactiviteit bestaande uit 5.1, 2, e toepassen van grond of baggerspecie in een diepe plas' volgens artikel 3.48q van het *Bal*. Voorwaarde is dat een melding volgens artikel 42 van het *Besluit bodemkwaliteit (oud)* is gedaan vóór de inwerkingtreding van de *Omgevingswet*. Het overgangsrecht gaat over een toepassing in een diepe plas, die is ontstaan door zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.

Bodemkwaliteitskaarten en bodemfunctie-klassenkaarten

Er geldt ook overgangsrecht voor onder het *Besluit bodem-kwaliteit (oud)* vastgestelde bodemfunctieklassenkaarten en gebiedsspecifiek beleid. Dit zorgt ervoor dat vastgestelde kaarten en beleid automatisch onderdeel zijn van het tijdelijk deel van het omgevingsplan. Het overgangsrecht staat in de *Aanvullingswet bodem Omgevingswet*. Het overgangsrecht voor wat betreft beleid van de gemeente regelt het volgende:

1. Bodemfunctieklassenkaart:
   Een onder artikel 55 van het *Besluit bodemkwaliteit (oud)* door de gemeente vastgestelde bodemfunctieklassen-kaart, komt automatisch in het tijdelijk deel van het omgevingsplan. Dat staat in het tweede lid van artikel 3.5 van de *Aanvullingswet bodem*.

2. Gebiedsspecifiek beleid:
   Een onder artikel 44 van het *Besluit bodemkwaliteit (oud)* door de gemeente vastgesteld gebiedsspecifiek beleid en de daarbij horende bodemkwaliteitskaart, komen automatisch in het tijdelijk deel van het omgevingsplan als bedoeld in artikel 2.4 van de *Omgevingswet*. Dat staat in het derde lid van artikel 3.5 van de *Aanvullingswet bodem Omgevingswet*. Gemeenten hebben tot en met uiterlijk 2029 de tijd om dit beleid over te zetten in het nieuwe deel van het omgevingsplan.

Let op: Zijn bodemkwaliteitskaarten vastgesteld als milieuhygiënische verklaring onder het *Besluit bodem-kwaliteit (oud)*? Dan blijven die ook na de inwerking-treding van de Omgevingswet geldig bij het toepassen van grond of baggerspecie onder het *Bal*. Hiervoor is geen overgangsrecht nodig. De bodemkwaliteitskaart bruikbaar als basis voor afgifte van de milieu-verklaring bodemkwaliteit voor een partij toe te passen grond of baggerspecie. Of voor de kwaliteit van de ontvangende bodem.

Doorwerking van eerder overgangsrecht

Na inwerkingtreding van de *Omgevingswet* komen de bepalingen van het Besluit bodemkwaliteit (oud) te vervallen. Als hierin bepalingen staan over overgangsrecht, dan blijven die bepalingen geldig. Die geldigheid totdat de bepaling is uitgewerkt. In het *Besluit bodemkwaliteit (oud)* was overgangsrecht opgenomen. Dit is deels nog steeds relevant. Bijvoorbeeld dat het oude recht dat voor de inwerkingtreding gold, van toepassing totdat het is uitgewerkt.

Tabel B6.1 Overzicht van situaties waarbij overgangsrecht al dan niet van toepassing is

Type locatie	Overgangsrecht van toepassing
Ernstig spoedeisend (beschikt)	Ja
Saneringsplan (ingediend/ beschikt)	Ja
BUS-meldingen (ingediend/ lopend)	Ja
Beschikt Gebiedsplan (4 jaar, dan van rechtswege programma)	Ja
Beschikt ernstig met art 37, lid 4 (beheermaatregelen)	Ja
Voormalige stortplaats, wel beschikt. Gebruiksbeperking*	Ja
Beschikt Evaluatierapport, nazorg/gebruiksbeperkingen grond*	Ja
BUS-melding afgerond, Evaluatie beschikt met gebruiksbeperking*	Ja
Beschikt Evaluatierapport, gebruiksbeperkingen grondwater	Ja
Beschikt Evaluatierapport, grondwatermonitoring	Ja
Beschikt ernstig, niet spoed, gebruiksbeperkingen grond*	Ja
Beschikt ernstig, niet spoed, gebruiksbeperkingen grondwater*	Ja
Beschikt nazorgplan grondwater	Ja
Beschikt Evaluatierapport, geen nazorg/gebruiksbeperkingen	Nee
Evaluatierapport niet beschikt maar wel beoordelingsbrief **	Nee
Nazorgplan niet beschikt, maar wel beoordelingsbrief**	Nee
Locatie niet beschikt, verontreiniging aanwezig	Nee
Voormalige stortplaats niet beschikt. Wel brief gewezen op te dunne deklaag	Nee
Beschikt ernstig, niet spoedeisend. Geen gebruiksbeperking	Nee
BUS-melding afgerond, Evaluatie beschikt geen gebruiksbeperking*	Nee

* *Mits weergegeven in de beschikking of in een beschikt nazorgplan of evaluatieverslag.*

** *Voor 1 januari 2006 evaluatierapporten/nazorgplannen na afgeronde saneringen werden niet bij beschikking vastgelegd.*

BIJLAGE 7

Toepassen chloridehoudende grond

Risiconiveau's
Door het RIVM zijn voor de toepassing als landbodem specifiek op basis van *ecologische* aspecten voorlopige adviezen gedaan voor een MTR-waarde (Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau) van 39 mg/kg d.s. en een ER-waarde (Ernstig Risiconiveau) van 390 mg/kg d.s voor gebieden die niet door brak of zout water zijn beïnvloed. Dit heeft nog niet geleid tot algemeen geldende normen. Overigens kan een normering nooit lager worden gesteld dan de regionale of lokale achtergrondwaarden.

Onder normale omstandigheden zijn voor bodem geen *humaan-toxicologische* risico´s door chloride te verwachten omdat de mens niet als gevoelige receptor wordt beschouwd.

De risico´s voor *verspreiding* worden bepaald door de kenmerken van het (deel van het) grondwaterlichaam waar de toepassing zich bevindt. Amsterdam bevindt zich op basis van de Kaderrichtlijn Water regionaal in het klei/ -grondwaterlichaam van het Westelijk Rijngebied, een complex hydrologisch gebied waar onder invloed van zoute kwel uit diepere watervoerende lagen, dan wel infiltratie zich sterk wisselende omstandigheden kunnen voordoen. In dit grondwaterlichaam is een gemiddeld chloridegehalte van circa 200 mg/l bepaald, ruim boven de landelijke streefwaarde voor zoet grondwater van 100 mg/l en de voorlopige advieswaarde voor de (ecologische) MTR-waarde van zoet water van 94 mg/l. Daarnaast duidt het Nationaal Waterplan Amsterdam aan als kustregio, waar over het algemeen van nature verhoogde zoutconcentraties tussen 200 en 600 mg/l kunnen worden aangetroffen (zoet tot licht brak grondwater). Er is sprake van een enigszins afwijkend type water, dan waarvoor de streef- en MTR-waarden zijn bepaald.

De rijksoverheid adviseert daarnaast bij beleid en beoordeling, naast de achtergrond van regionale en lokale watersystemen, rekening te houden met functiefacilitering.

Algemene vereisten toepassing chloridehoudende grond/baggerspecie
Als voorwaarde voor de toepassing van grond/baggerspecie met een concentratie boven de 200 mg/kg geldt dat de toepasser aantoonbaar moet maken dat lokaal geen sprake is van kwetsbare functies, objecten of situaties (oa. fysisch, hydrologisch, bouwkundig, landbouwkundig `gevoelige teelten', ecologisch, etc.) binnen het afstroomgebied. Wanneer naar oordeel van de bevoegde gezagen voor bodem en/of waterkwaliteit door de omvang van een werk of de mate van concentratie aantoonbaar een onevenredig grote belasting van het milieu zou kunnen optreden, kan de overheid aanvullende voorzieningen eisen, dan wel beperkingen aan de toepassing stellen.

Bij grootschalige toepassingen en werken van gelijke omvang (boven de 5.000 m^3) kan de massa aan vrijkomend chloride tijdelijk dermate en langdurig zijn dat voldaan moet worden aan door de bevoegde gezagen te stellen eisen of compenserende maatregelen aan de opvang en afwatering van het percolaat. Hierbij moet extra aandacht worden besteed aan de uitspoelsituatie ten tijde van de aanleg van grootschalige toepassingen, zolang de vereiste afdeklaag nog niet is aangebracht. Hierbij wordt rekening gehouden met de achtergrondwaarde, dan wel de streefwaarde voor grondwater.

Onder bijzondere omstandigheden, zoals weersinvloeden (droogte, verwaaiing of oppervlakkige afspoeling) kunnen de bevoegde gezagen aanvullende eisen stellen. Van de toepasser wordt verwacht te anticiperen op onverwachte situaties.
Voor situaties waaraan bovengestelde geen invulling geeft, beslist het bevoegd gezag.

Strooizout
In het belang van de verkeersveiligheid is het gebruik van strooizout op verharde wegen en paden maatschappelijk toegestaan. Hierdoor kan ook de aangrenzende bodem kleinschalig, lokaal en kortstondig belast worden. In de praktijk is gebleken dat in stedelijk en industrieel gebied de effecten veelal binnen de buffercapaciteit van de bodem vallen. Wel kunnen op den duur structuurveranderingen optreden.

Op basis van het algemeen belang en de geringe lokale invloed is het niet redelijk en billijk direct te eisen dat deze belasting als een nieuwe verontreiniging (met bijbehorende maatregelen) wordt behandeld. Feitelijk is wel sprake van een

door antropogene invloed ontstane nieuwe bodemverontreiniging. Het is daarom vanuit de bodemregelgeving terecht te eisen dat door gemeente, provincie en rijk in het beleid en vergunningverlening van de afwatering, strooiregiem, beheer van verhardingen en de opslag structureel rekening gehouden wordt met het voorkomen dan wel beperken van de bodembelasting door zout.
In het geval sprake is van kwetsbare functies, objecten of situaties zullen wel preventieve voorzieningen getroffen en beperkingen aan de toepassing gesteld moeten worden.

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e

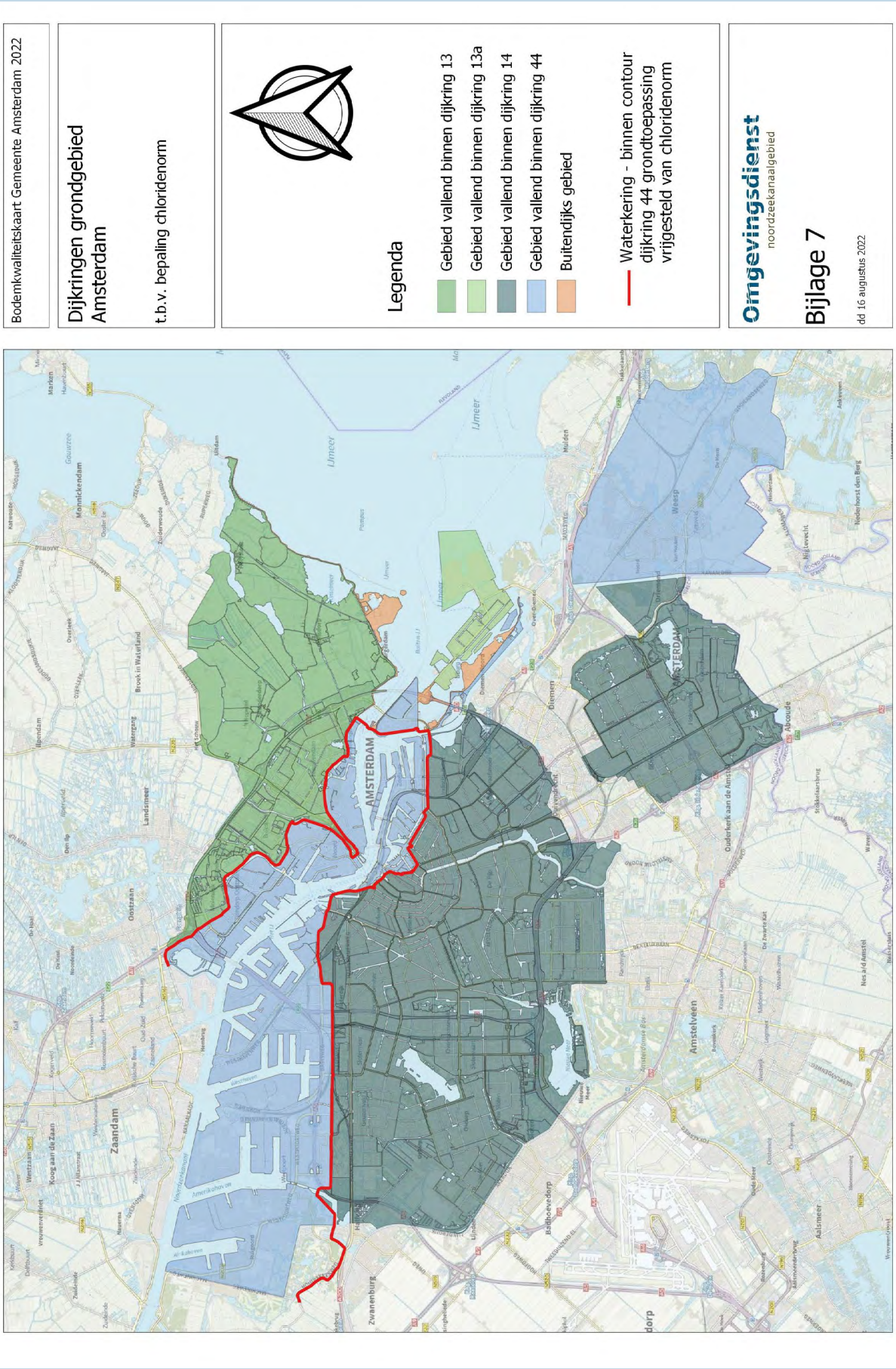
5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e

Kaart dijkringen (ter bepaling chloridenorm)



Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

BIJLAGE 8

Aanpak bodemverontreiniging met diffuus lood

Diffuse bodemverontreiniging in Amsterdam
Amsterdam is een van de steden in Nederland met een omvangrijke diffuse verontreiniging. Met name in de oudstedelijke ophooglaag bevindt zich een heterogene mix van zware metalen (vooral het trio lood, koper) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), waarvan het vaak onmogelijk is een duidelijke verontreinigingsbron vast te stellen. Deze stoffen zijn in de loop van eeuwen door ophogingen, dempingen en intensieve bedrijvigheid in de bodem terechtgekomen. De verontreinigingen worden van maaiveld tot 2 à 3 m diepte aangetroffen, in sterk wisselende gehalten. Gehalten van deze stoffen liggen zowel onder als boven de interventiewaarde, met soms piekconcentraties ver boven de interventiewaarde. Zware metalen en PAK zijn immobiele verontreinigingen, die als het ware 'vastgeplakt' zitten aan de bodemmatrix, waardoor ze zich niet kunnen verplaatsen.

Oudstedelijke ophooglaag
Er is sprake van een oudstedelijke ophooglaag binnen de Ring A10 en in enkele (voormalige) dorpskernen daarbuiten, zoals Oud-Sloten, de Osdorperweg en Ransdorp. Binnen de Ring A10 vinden we de ophooglagen vooral in het oude centrum, de 19e eeuwse wijken en de voormalige industriegebieden langs het IJ in Amsterdam-Noord. In deze ophooglaag ligt het loodgehalte op veel plekken zo hoog (rond of boven de 370 mg/kg) dat contact van kinderen met de bodem bij voorkeur vermeden moet worden.

Amsterdam neemt geen risico
Zoals gezegd vormt lood in de bodem met name een gezondheidsrisico voor kinderen. De gemeente voert een programma uit om blootstelling van kinderen aan lood zoveel mogelijk te beperken. In dit programma zijn en worden de volgende maatregelen uitgevoerd:

- De norm waarbij moet worden gesaneerd i(bij nieuw-bouw) s aangescherpt naar 370 mg/kg (voor wonen met tuin);
- De normen voor het toepassen van grond zijn aange-scherpt, waardoor in tuinen en speelplaatsen uitsluitend grond mag worden toegepast met loodgehalten lager dan 100 mg/kg d.s. (was 210 mg/kg);
- De bestaande speelplaatsen in de openbare ruimte en bij scholen en kinderdagverblijven zijn onderzocht en zo nodig gesaneerd;
- De gemeente heeft een subsidieregeling voor het saneren van loodhoudende tuinen opgesteld en zo toegankelijk mogelijk gemaakt. Hiervoor wordt jaarlijks € 1 miljoen beschikbaar gesteld;
- De gemeente heeft een omvangrijk programma gelanceerd, waarbij alle bewoners met tuinen worden benaderd. Ze krijgen een gratis 'lood in de bodemcheck' aangeboden. Daarbij komt een loodadviseur langs die de loodgehalte in de tuinen checkt en gericht advies kan geven;
- De gemeente neemt nog in overweging om per tuin gratis schone grond aan te bieden.

Geen saneringsverplichting bestaande bouw
Bij bestaande woningen met tuin geldt, anders dan voor nieuwbouw, geen saneringsverplichting, ongeacht het loodgehalte. Maar woningeigenaren mogen natuurlijk wel vrijwillig saneren en kunnen daar subsidie voor krijgen.
Het saneren van een loodhoudende tuin is een goede en afdoende methode om blootstelling van kinderen aan lood tegen te gaan, maar het kan ondanks subsidie kostbaar zijn, zeker als de grond via de binnenruimte of over het dak moet worden aangevoerd. Daarom zal een sanering aantrekkelijker zijn bij een grootscheepse verbouwing of renovatie.
Als u niet wil saneren of niet weet of de loodwaarde in de bovenlaag van uw tuin goed is, adviseren wij om zo min mogelijk grond binnen te krijgen door de volgende tips op te volgen:

- Was de handen na het buiten spelen;
- Doe schoenen uit na het buiten spelen of veeg de voeten;
- Stofzuig regelmatig uw woning;
- Plaats een zandbak met schoon zand;
- Kweek groente in bakken met schone grond;
- Was groenten uit je tuin voordat je deze eet;
- Bedek vervuilde grond met een schone laag grond.

Meer informatie

De website van de GGD geeft gezondheidskundige informatie over lood in de bodem, maar ook in drinkwater en verf:
Lood in de leefomgeving - GGD Amsterdam

De website van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied presenteert een kaart met loodgehalten zoals die in bodem-onderzoeken zijn aangetroffen:
Lood op kaart - Loket OD NZKG

Op de website van de gemeente Amsterdam kan men zich aanmelden voor een gratis 'lood in de bodem-check:
Lood in de grond, niet in de mond - Gemeente Amsterdam

BIJLAGE 9

Situaties van grondwaterverontreiniging en aanpak

Tabel B9.1 Historische grondwaterverontreinigingen 5.1, 2, e

Historische grondwater-verontreiniging (veroorzaakt voor 1987)	Wettelijk kader	Bevoegd gezag	Type activiteit/opmerking	Maatregel
Overgangsrecht				
Locaties die onder de *Wbb* (het oude recht) blijven vallen, zoals lopende of uitgevoerde saneringen (saneringsplan of *BUS-melding* ingediend voor i.w.t. *Ow*) of beschikte spoed.	*Wbb* (het oude recht) o.g.v. overgangsrecht H3 *Aanvullings-wet bodem*.	Provincie of rechtstreekse gemeente (*Wbb* bevoegd gezag).	- Spoedgevallen kennen een zelfstandige saneringsplicht vanwege onaanvaardbare risico's humaan, eco, verspreiding. 5.1, 2, e geen spoedgevallen (saneringsplan ingediend voor i.w.t. *Ow*): Aanpak vaak vanwege een activiteit of ontwikkeling (natuurlijk moment).	- Saneren conform *Wbb*: saneringsplan of *BUS-melding* categorie mobiel. - Nazorg/gebruiksbeperkingen conform *Wbb* (nazorgplan/ evaluatieverslag). Nazorg bij sanering conform *BUS-categorie mobiel*: *Regeling uniforme saneringen* stelt geen specifieke eisen aan (de controle op) functioneren aangebrachte voorzieningen (zoals horizontale drain). Verantwoordelijkheid eigenaar.
Gebruiksbeperking of beheer-maatregel op grond van artikel 37 lid 4 *Wbb*.	*Wbb* (het oude recht) o.g.v. overgangsrecht H3 *Aanvullings-wet bodem*.	Provincie of rechtstreekse gemeente (*Wbb* bevoegd gezag.	Kan bijvoorbeeld gaan om - verbod om grondwater op te pompen; - verplichting om verontreiniging te monitoren (bijv om te bepalen of sanering toch niet spoedeisend is).	Gebruiksbeperking naleven of beheermaatregel uitvoeren.
Locaties met een *Wbb*-beschik-king 5.1, 2, e - geen spoed.	*Omgevingswet*: Bruidsschat-regels omgevingsplan.	Gemeente	Vangnetregel voor in principe elke activiteit (tenzij in het kader daarvan al specifieke regels over aanpak verontreiniging zijn gesteld). Indien locaties (gevallen van veront-reiniging) al onder overgangsrecht *Aanvullingswet bodem* vallen omdat sanerings-plan is ingediend, of omdat een maatregel 37 lid 4 *Wbb* voor de locatie geldt, is deze vangnetregel doorgaans niet of minder relevant.	Aanpak op natuurlijk moment; Verdere verspreiding voorkomen en evt ongedaan maken verontreiniging. Maatregelen worden door gemeente/ omgevingsdienst verder gecon-cretiseerd in omgevingsplan/ maatwerkvoorschrift. Vooralsnog alleen signaleren bij gemeente, die bepaalt de vervolgaanpak.

Vervolg Tabel B9.1 Historische grondwaterverontreinigingen

Historische grondwater-verontreiniging (veroorzaakt voor 1987)	Wettelijk kader	Bevoegd gezag	Type activiteit/opmerking	Maatregel
Oogmerk gezondheid				
Locaties met overschrijding waarde toelaatbare kwaliteit bodem (vaste bodem) bij bouwen bodemgevoelig gebouw.	*Omgevingswet*: ruimtelijke omgevingsver-gunning bouwen in omgevings-plan.	Gemeente*	Bouwen bodemgevoelig gebouw. Grondwater wordt wel onderzocht, maar alleen de waarden in de vaste bodem worden formeel getoetst (aan de waarden toelaatbare kwaliteit in het omgevingsplan).	Saneren (vaste bodem) door afdekken of verwijderen**. Eventueel maatregelen tegen uitdamping (vluchtige stoffen). *Voor saneerder en gemeente geldt evt een informatieplicht op grond van omgevingsverorde-ning van de provincie N-H, zie onder oogmerk verspreiding.*
Toevalsvondst bodem: Locaties met onaanvaardbare gezond-heidsrisico's die zijn ontdekt na i.w.t. *Ow*.	*Omgevingswet*: afdeling 19.2a *Ow*.	Gemeente	Toevalsvondst bodem. Kan bij een activiteit als bouwen, saneren, graven ontdekt worden, of bijv. n.a.v. een klacht. Het gaat om onder *Wbb* 'gemiste' spoedlocaties humaan (risico's voor de gezondheid). Zie echter volgende pagina, ziet ook op humane risico's door verspreiding.	Tijdelijke beheermaatregelen door eigenaar/erfpachter (of door gemeente met mogelijkheid kostenverhaal) om gezondheidsrisico's weg te nemen.

* *Provincie op complexe bedrijven.*

** *Saneringsaanpak verwijderen is verplicht bij vluchtige stoffen in de bodem boven de waarde toelaatbare kwaliteit bodem (op grond van een maatwerkregel in het omgevingsplan van de gemeente Amsterdam). Indien verwijdering niet volledig haalbaar is, dan zijn eventueel ook maatregelen tegen uitdamping nodig.*

Vervolg Tabel B9.1 Historische grondwaterverontreinigingen

Historische grondwater-verontreiniging (veroorzaakt voor 1987)	Wettelijk kader	Bevoegd gezag	Type activiteit/opmerking	Maatregel
Oogmerk verspreiding				
Toevalsvondst bodem.	*Omgevingswet*: afdeling 19.2a *Ow.*	Gemeente	Toevalsvondst bodem. Kan bij een activiteit als bouwen, saneren, graven ontdekt worden, of bijv. n.a.v. een klacht. Het gaat om onder *Wbb* 'gemiste' spoedlocaties **humaan**, ziet ook op humane risico's die kunnen ontstaan door verspreiding richting drinkwatervoorrraden. Directe en indirecte blootstelling relevant; Van indirecte blootstelling is in ieder geval sprake bij **aanzienlijke bedreiging van de kwaliteit van drink-watervoorraden wanneer aangetroffen verontreiniging het grondwater kan bereiken**.	Tijdelijke beheermaatregelen door eigenaar/erfpachter (of door gemeente met mogelijkheid kostenverhaal) om gezondheidsrisico's weg te nemen. *Let op: overlap met 'toevalsvondst grondwater' in omgevingsverordening van de provincie met informatieplichten voor gemeente en saneerder (zie hieronder).*
Locaties met een nog onbekende grondwater-verontreiniging van meer dan 6000 m^3 **informatieplicht gemeente**.	*Omgevingswet:* Omgevings-verordening provincie NH2022.	Provincie	'Toevalsvondst grondwater'.	De gemeente (omgevingsdienst) informeert GS over een tot dan toe nog niet bekende verontreiniging bij het signaleren daarvan. Eventuele saneringsaanpak door provincie te bepalen, in overleg met de gemeente en de waterbeheerder. De Omgevings-verordening HN2022 bevat hierover geen regels.
Locaties met een nog onbekende grondwater-verontreiniging van meer dan 6000 m^3 **informatieplicht saneerder**.	*Omgevingswet*: Omgevings-verordening provincie NH2022.	Provincie	'Toevalsvondst grondwater'.	De saneerder informeert GS indien de grondwaterverontrei-niging groter blijkt te zijn dan 6000m^3 en dit nog niet bekend is. Eventuele saneringsaanpak door provincie te bepalen, in overleg met de gemeente en de waterbeheerder. De Omgevings-verordening HN2022 bevat hierover geen regels.

Tabel B9.2 Nieuwe grondwaterverontreinigingen

Nieuwe grondwater-verontreiniging (veroorzaakt na 1986)	Wet	Bevoegd gezag	Type activiteit/opmerking	Maatregel
Zorgplicht overgangsrecht				
Verontreiniging veroorzaakt na 1986 en voor inwerkingtreding *Omgevingswet* (ook indien de verontreiniging pas na i.w.t. *Ow* ontdekt wordt).	*Wbb* (zorg- en herstelplicht artikel 13 *Wbb*, aanwijzingen artikel 27 lid 2 *Wbb*).	Voor artikel 13 *Wbb* is zowel gemeente, provincie als rijk aan-gewezen als bevoegd gezag voor handhaving. Provincie of recht-streekse gemeente (*Wbb* bevoegd gezag) kan aanwijzingen geven o.g.v. artikel 27 lid 2 *Wbb*.	Handelingen als bedoeld in artikel 6 t/m 11 *Wbb*.	Verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan maken door veroorzaker.
Zorgplicht onder *Omgevingswet*				
Verontreiniging veroorzaakt na inwerkingtreding *Omgevingswet*	*Omgevingswet* (algemene of specifieke zorgplicht).	Bevoegd gezag zorgplicht *Ow* (gemeente of provincie).	Aangewezen activiteit in *Bal* of omgevingsplan (specifieke zorgplicht).	Gebruiksbeperking naleven of beheermaat-regel uitvoeren.
Ongewoon voorval				
Verontreiniging ten gevolge van een ongewoon voorval.	*Omgevingswet*: afdeling 19.1 Ow (informatie-plichten in *Bal* en omgevingsplan).	Bevoegd gezag voor de activiteit, anders gemeente.		Verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan maken door veroorzaker.
Herstelplicht bodem na eindonderzoek				
Verontreiniging die is veroorzaakt door het bedrijf (milieubelastende activiteit aangewezen in *Bal*).	*Omgevingswet*: Paragraaf 5.2.1 *Bal* voor zover 'aangezet' bij 'bedrijfs'-MBA in H3 of H4 Bal.	Meestal gemeente, provincie voor complexe bedrijven.	Bij 'bedrijfs'-MBA in het *Bal*, voor zover daarbij par 5.2.1 over eindonderzoek bodem en herstelplicht is aange-wezen. Voor verontreiniging die door het bedrijf is ver-oorzaakt geldt een herstel-plicht. Bij sommige grotere bedrijven is een nulonder-zoek vereist, dit is beperkter dan nu. Bij gebrek aan een nulonderzoek toetsen aan waarden in artikel 5.6, eerste lid, onder b en c.	Verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan maken door degene die activiteit beëindigt, kan daarbij ook gaan om verontreiniging die door vorige drijver van de inrichting is veroor-zaakt. Ook een grondwa-ter-verontreiniging moet zoveel mogelijk ongedaan worden gemaakt.*
Verontreiniging die is veroorzaakt door het bedrijf (milieubelastende activiteit aangewezen in omgevingsplan).	*Omgevingswet*: bruidsschat-regels omgevingsplan.	Gemeente	N.a.v. het verplichte eind-onderzoek geldt voor de verontreiniging die door het bedrijf is veroorzaakt een herstelplicht. In bruidsschat omgevingsplan voor traditioneel schieten en pekelen van dierlijke bijproducten en organen verplicht gesteld.	Verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan maken door degene die activiteit beëindigt, kan daarbij ook gaan om verontreiniging die door vorige drijver van de inrichting is veroor-zaakt. Ook een grondwa-ter-verontreiniging moet zoveel mogelijk ongedaan worden gemaakt.*

* *Artikel 5.6 lid 1 (herstel van de bodemkwaliteit) van paragraaf 5.2.1 Bal geeft aan dat kwaliteit van het grondwater moet worden hersteld tot die in het nulsituatieonderzoek. Als er geen nulsituatieonderzoek is uitgevoerd, is er soms een grondwaterkwaliteitskaart waar een terugsaneerwaarde voor het grondwater uit kan worden afgeleid. In het eerstvolgende Verzamelbesluit zal naar verwachting een aantal wijzigingen in paragraaf 5.2.1 van het Bal doorgevoerd worden. Daarbij zal in de toelichting bij die wijziging dan ook naar verwachting iets over grondwater vermeld worden. Voor de Nota van toelichting ligt er een conceptvoorstel om de volgende tekst op te nemen:*
In het geval er geen bodemonderzoek voor aanvang van de activiteit is uitgevoerd, wordt een referentieniveau bepaald, waaraan het eindonderzoek bodem wordt getoetst. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de streefwaarden uit de vervallen Circulaire bodemsanering 2013, grondwatermetingen uit de omgeving of de bepalingsgrenzen van het laboratorium. De onderbouwing van het referentieniveau wordt opgenomen in het eindonderzoek bodem.

Vervolg Tabel B9.2 Nieuwe grondwaterverontreinigingen

Nieuwe grondwater-verontreiniging (veroorzaakt na 1986)	Wet	Bevoegd gezag	Type activiteit/opmerking	Maatregel
Zorgplicht overgangsrecht				
Locaties met overschrijding waarde toelaatbare kwaliteit bodem (vaste bodem) bij bouwen bodemgevoelig gebouw.	*Omgevingswet*: Primair zorgplicht.	Bevoegd gezag zorgplicht *Ow* (gemeente of provincie).	Primair aanpak nieuwe verontreiniging via (specifieke of algemene) zorgplicht onder de *Ow*.	Verontreiniging ongedaan maken door veroorzaker.
	Secundair i.k.v. ruimtelijke omgevings-vergunning bouwen in omgevingsplan.	Gemeente*		Indien veroorzaker niet aan te spreken (en de eigenaar/initiatiefnemer geen verwijt valt te maken over het veroorzaken van de verontreiniging), zie tabel over historische grond-waterverontreiniging.
Locaties met onaanvaardbare gezondheidsrisico's die zijn ontdekt na i.w.t. Ow (toevals-vondst bodem).	*Omgevingswet*: Primair zorgplicht.	Bevoegd gezag zorgplicht Ow (gemeente of provincie).	Primair aanpak nieuwe verontreiniging via (specifieke of algemene) zorgplicht onder de *Ow*.	Verontreiniging ongedaan maken door veroorzaker.
	Secundair afdeling 19.2a *Ow*.	Gemeente (toevalsvondst bodem).		Indien veroorzaker niet aan te spreken (en de eigenaar/initiatiefnemer geen verwijt valt te maken over het veroorzaken van de verontreiniging), zie tabel over historische grondwaterverontrei-niging (toevalsvondst bodem).
Oogmerk verspreiding				
Locaties met een nieuwe grondwaterverontreiniging.	*Omgevingswet: Primair zorgplicht.*	Bevoegd gezag zorgplicht Ow (gemeente of provincie).	Primair aanpak o.g.v. zorgplicht door het daarvoor bevoegde gezag (zie eerste 2 rijen van deze tabel, onder zorgplicht).	Verontreiniging ongedaan maken door veroorzaker.
	Secundair toevalsvondst bodem of toevalsvondst grondwater voor zover van toepassing.	Gemeente (toevalsvondst bodem). Provincie (toevalsvondst grondwater).		Indien veroorzaker niet aan te spreken (en de eigenaar/initiatiefnemer geen verwijt valt te maken over het veroorzaken van de verontreiniging), zie tabel over historische grondwaterverontrei-niging (toevalsvondst bodem en toevalsvondst grondwater).

* *Provincie op complexe bedrijven*

Tabel B9.3 Grondwateronttrekkingen

Grondwateronttrekking	Wet	Bevoegd gezag	Type activiteit	Maatregel
Grotere onttrekkingen	*Omgevingswet* (H16 Bal)	Provincie	Industriële onttrekking > 150.000 m^3 p/j en onttrekkingen voor openbare drinkwater-winning	Ongewenste verspreiding van aanwezige bodem-verontreiniging tegengaan
Overige onttrekkingen	*Omgevingswet*: Bruidsschat-regels waterschaps-verordening	Waterschap	Bouwputbemaling (o.a. bij graven en saneren) en overige onttrekkingen (behalve die waarvoor de provincie bevoegd gezag is, zie rij hierboven)	Ongewenste verspreiding van aanwezige bodem-verontreiniging tegengaan

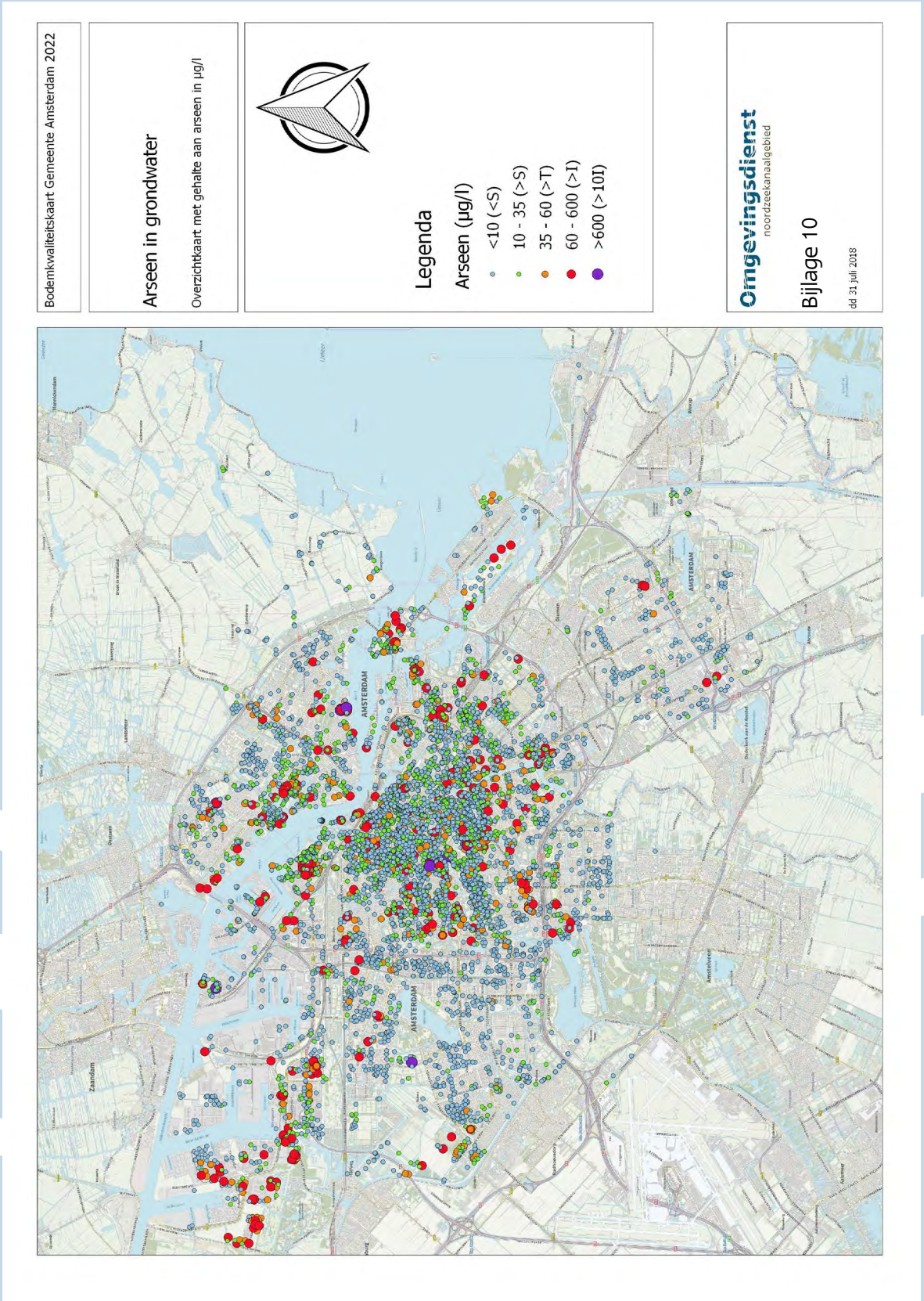
Tabel B9.4 Lozingsroutes na graven of saneren

Lozingsroute op:	Bevoegd gezag	Soort activiteit	Regels in
Rijkswateren en Noordzee	Waterbeheerder (Rijkswaterstaat)	Wateractiviteit	*Besluit activiteiten leefomgeving (Hoofdstukken 6 en 7 Bal)*
Regionale wateren	Waterbeheerder (Waterschap)	Wateractiviteit	Waterschapsverordening
Riool	Gemeente	Milieubelastende activiteit	Omgevingsplan
Op of in de bodem (ook bij lozing > 10 m diep)	Gemeente	Milieubelastende activiteit	Omgevingsplan

BIJLAGE 10

Arseen in grondwater

(Kaart is overgenomen uit de Nota bodembeheer 2019, update vindt later plaats)



BIJLAGE 11

Gebruik van de bodemkwaliteitskaart bij CROW400

De publicatie van de CROW400 'Werken in en met verontreinigde bodem' [15] biedt ruimte om een veiligheidsklasse vast te stellen op basis van de bodemkwaliteitskaart. Het gebruik van de bodemkwaliteitskaart voor het vaststellen van een veiligheidsklasse biedt enkele beperkingen:

- De bodemkwaliteitskaart maakt gebruik van som-parameters voor PAK en PCB's;
- De bodemkwaliteitskaart doet geen uitspraak over asbest en minder voorkomende parameters;
- De bodemkwaliteitskaart doet geen uitspraak over grondwater.

Vanzelfsprekend is ook in dit geval het gebruik van de bodemkwaliteitskaart alleen toegestaan nadat met een vooronderzoek is komen vast te staan dat op de locatie geen sprake is van een puntbron en waarbij aandacht is voor bovengenoemde beperkingen.

De CROW400 schrijft voor dat minimaal gebruik wordt gemaakt van de P80. Amsterdam maakt, als opdrachtgever en werkgever, zelf gebruik van de P90, als extra veiligheids-waarborg. De P90-waarde wordt gebruikt als invoerparameter in de CROW400 webtool 'Bepaling veiligheidsklasse'. De webtool toetst de ingevoerde waarde aan de SRC-arbo. Is de ingevoerde waarde kleiner dan 75% van de SRC-arbo, dan geldt de basishygiëne. Boven 75% van de SRC-arbo geldt veiligheidsklasse oranje, boven (100% van) de SRC-arbo waarde geldt veiligheidsklasse zwart.

In 2022 wordt in de webtool een wijziging doorgevoerd wat betreft bodemtypecorrectie: voor de blootstellingsroutes ingestie (incl. inhalatie stof) en dermale opname speelt de relatie met bodemtype geen rol voor de mate van blootstelling. Dit geldt voor niet-vluchtige parameters. Omdat de bodemkwaliteitskaart wordt gemaakt met gehalten omgerekend naar standaardbodem, is het voor niet-vluchtige parameters nodig terug te rekenen naar waarden zonder bodemtypecorrectie om de toetsing goed uit te voeren. Het resultaat van het terugrekenen van de P90 wordt, als service, weergegeven in onderstaande tabellen, per zone en per dieptelaag. Hierbij is gebruik gemaakt van het gemiddelde lutum- en humusgehalte per zone en per dieptelaag. De wel gestandaardiseerde P90 is onderdeel van Bijlage 4 en 5A.

Er is voor gekozen om in deze bijlage geen daadwerkelijke toetsing op te nemen van de P90 aan de SRC-arbo waarden. Dit omdat SRC-arbo waarden kunnen wijzigen en omdat ook blootstellingsprofielen (een werknemer in een sleuf wordt meer blootgesteld dan een werknemer in een overdrukcabine) worden verwerkt in de webtool en daarom van invloed zijn op de uitkomst van de toetsing.

Tabel B11.1 P90 zonder bodemtypecorrectie ten behoeve van invoer in online webtool Bepaling Veiligheidsklasse, horend bij CROW400 voor de laag 0 tot 0,5 m-mv

Zone 0-0,5 m-mv	3	4	5	6	7	A	B	C	D
Stoffen									
Barium	177	227	330	311	328	60	71	92	110
Cadmium	0,8	0,9	1,6	1,3	1,2	0,2	0,3	0,4	0,4
Cobalt	7,2	9,7	12,8	9,1	10,0	3,9	4,2	4,5	4,8
Koper	55,1	118,5	268,8	84,7	110,0	16,5	23,3	28,8	45,2
Kwik	0,8	2,4	0,7	1,8	2,5	0,2	0,3	0,5	0,7
Lood	270	965	575	667	380	42	71	127	230
Molybdeen	1,1	1,5	3,9	1,6	2,2	1,1	1,1	1,1	1,1
Nikkel	17,8	19,8	31,4	20,9	25,6	10,4	11,7	12,5	13,6
5.1, 2, e	423	641	795	827	507	77	106	170	214
PAK 10	9,7	12,0	5,6	16,7	39,4	1,0	1,6	3,6	5,1
PCB (som7)	0,028	0,024	0,097	0,029	0,172	0,016	0,017	0,022	0,024

Tabel B11.2 P90 zonder bodemtypecorrectie ten behoeve van invoer in online webtool Bepaling Veiligheidsklasse, horend bij CROW400 voor de laag 0,5 tot 1 m-mv

Zone 0,5-1 m-mv	3	4	5	6	7	A	B	C	D
Stoffen									
Barium	173	237	462	331	386	42	62	92	121
Cadmium	0,8	0,9	1,5	1,4	1,3	0,1	0,3	0,4	0,5
Cobalt	7,7	13,0	16,6	11,3	12,4	3,9	4,3	5,7	6,0
Koper	59	154	349	111	113	13	24	36	70
Kwik	0,9	3,0	1,8	2,5	1,9	0,1	0,4	1,0	1,2
Lood	326	1060	701	797	382	33	94	193	377
Molybdeen	1,5	1,8	4,6	1,8	2,7	1,1	1,1	1,1	1,1
Nikkel	18,2	23,7	53,2	24,4	31,8	9,8	12,1	14,8	15,6
5.1, 2, e	392	609	1000	890	549	63	115	198	247
PAK 10	11,7	13,7	9,9	21,7	103,7	0,6	1,8	3,6	7,8
PCB (som7)	0,026	0,024	0,128	0,025	0,331	0,012	0,012	0,014	0, 5.1, 2, e

5.1, 2, e

Tabel B11.3 P90 zonder bodemtypecorrectie ten behoeve van invoer in online webtool Bepaling Veiligheidsklasse, horend bij CROW400 voor de laag 1 tot 2 m-mv

Zone 1-2 m-mv	3	4	5	6	7	A	B	C	D
Stoffen									
Barium	143	222	347	297	499	39	58	103	131
Cadmium	0,6	0,8	1,3	1,1	1,1	0,2	0,2	0,4	0,5
Cobalt	8,4	13,5	14,7	11,4	14,2	4,4	4,8	7,4	7,5
Koper	65	185	278	122	103	14	24	49	113
Kwik	1,4	4,3	1,6	3,0	2,2	0,2	0,5	1,5	2,3
Lood	377	1123	498	845	494	40	111	264	567
Molybdeen	1,6	2,2	4,0	2,0	2,7	1,1	1,1	1,1	1,6
Nikkel	18,9	25,1	34,8	23,3	35,2	12,4	13,3	17,3	18,7
5.1, 2, e	296	587	736	741	616	57	106	207	291
PAK 10	10,2	14,8	7,4	20,6	110,0	0,6	2,2	4,4	9,6
PCB (som7)	0,021	0,021	0 5.1, 2, b	0,024	0,157	0,012	0,010	0,011	0,019

Tabel B11.4 P90 zonder bodemtypecorrectie ten behoeve van invoer in online webtool Bepaling Veiligheidsklasse, horend bij CROW400 voor de laag dieper dan 2 m-mv

Zone > 2 m-mv	3	4	5	6	7	A	B	C	D
Stoffen									
Barium	151	210	182	198	365	60	71	96	160
Cadmium	0,4	0,4	1,0	0,6	1,0	0,3	0,2	0,3	0,4
Cobalt	10,1	15,3	8,8	12,0	15,5	7,2	6,0	9,5	10,8
Koper	77	5.1, 2, e	73	131	91	22	29	47	164
Kwik	1,7	5,2	1,2	3,2	2,1	0,4	0,6	1,7	3,8
Lood	360	1062	190	829	494	90	131	184	715
Molybdeen	2,0	2,6	2,2	2,2	1,8	1,1	1,3	1,2	2,2
Nikkel	22,7	26,3	26,3	21,2	28,0	19,2	17,4	25,3	26,1
5.1, 2, e	243	417	361	373	416	69	100	148	308
PAK 10	9,6	18,2	5,7	15,9	52,3	0,9	2,4	2,8	11,9
PCB (som7)	0,027	0,039	0,112	0,047	0,087	0,031	0,020	0,018	0,022

5.1, 2, e

BIJLAGE 12

Inhoud XML-bestand

Bodemonderzoeksgegevens worden na beoordeling ingevoerd in een bodeminformatiesysteem. Alle bodemgegevens zijn openbaar en zijn door iedereen **online** te raadplegen.

Veel waarde wordt gehecht aan een efficiënte en kwalitatief correcte overdracht van bodemonderzoeksgegevens. Digitale juistheid en volledigheid is van belang. Om bodeminformatie te kunnen hergebruiken, in bijvoorbeeld de bodemkwaliteitskaart, zijn sommige gegevens onmisbaar. Daarom is een minimale dataset vastgesteld voor de digitale aanlevering.

Het resultaat van een **bodemonderzoek** wordt als volgt geleverd:

1 × digitale rapportage in PDF
Het aan te leveren PDF-bestand bevat slechts 1 bodemrapportage. Zijn er meerdere onderzoeken uitgevoerd, dan betekent dit ook aanlevering van meerdere PDF's.

XML-bestand
Het aan te leveren XML-bestand voldoet aan een aantal voorwaarden:

1. Het XML-bestand voldoet technisch aan het actuele SIKB0101 uitwisselingsformaat of aan het één na laatste formaat. Bestanden van oudere versies kunnen niet worden verwerkt en zullen niet worden geaccepteerd;
2. Het XML-bestand voldoet aan de verplichte velden van de basisdataset SIKB0101, aangevuld met analysedatum bij de analysegegevens;
3. Eén XML-bestand per uitgevoerd bodemonderzoek. XML-bestanden waarbij een van de volgende situaties van toepassing is, voldoen niet:
   - onderzoeksgegevens van één bodemonderzoek die zijn gespreid over meerdere XML-bestanden; of
   - nderzoeksgegevens van meerdere bodemonderzoeken die zijn samengevoegd tot één XML-bestand;
4. Gegevens zijn identiek aan de informatie zoals die in het PDF-bestand staat vermeld (Alle meetpunten staan op dezelfde plek als op de kaart in PDF);
5. Analyses die in het veld worden uitgevoerd zijn onderdeel van het XML-bestand. Bijvoorbeeld XRF-analyses voor lood;
6. Het XML-bestand bevat zowel de data van het veldwerk als de basisdataset onderzoeksgegevens en is minimaal gevuld met de gegevens uit Tabel B12.1.

Tabel B12.1 Minimale dataset XML-bestand

Onderdeel	Gegevens per onderdeel
Rapportgegevens	– rapportnaam: straat + huisnummer + plaatsnaam – type onderzoek; – aanleiding, conclusie en vervolg; – naam adviesbureau; – rapportnummer; – rapportdatum; – naam laboratorium.
Meetpuntgegevens	– boringnaam; – boringtype; – bodemlaag; – einddiepte boring in meter; – grondwaterstand in meter; – filter: - filternaam; - filterdiepte (diepte bovenkant en diepte onderkant in meter); – X en Y en Z coördinaten (in meter t.o.v. NAP).
Monstergegevens	– veldmonster (volledig); – analysemonster (volledig); – naam (meng)monster; – monstertype (bodem/sediment/asfalt/verharding); – (meng)monstersamenstelling; – (meng)monsterdiepte (diepte bovenkant en diepte onderkant in meter).
Analysegegevens	– component; – analyseresultaat; – eenheid analyseresultaat; – referentiewaarde (meetwaarde, detectielimiet, etc.); – analysedatum;
Eventuele opmerkingen of toelichting in een aantekeningenveld	Bijvoorbeeld over geurwaarnemingen, vervolgtraject, aanbevelingen, enz.
Koppeling mengmonsters aan geo-referentie van de meetpunten	Voor alle mengmonsters geldt dat alle analyseresultaten gekoppeld zijn aan de veld-monsters (in meter t.o.v. NAP) waaruit het mengmonster is samengesteld. Dat geldt ook voor asbest.
De contour van het onderzoeksgebied	Geografische contour van het onderzoeksgebied (met X en Y- coördinaten). Opmerking: Bij een riool- of wegtracé bestaat de contour enkel uit de grenzen van het riool- of wegtracé. Hierdoor wordt voorkomen dat naastgelegen woningen en/of terreinen onterecht bij het onderzoek worden gerekend.

Ebbehout 31
1507 EA Zaandam
www.odnzkg.nl

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Productie 13

Nota Bodembeheer Gemeente Amsterdam

Beleidskader voor grondverzet en bodemsanering

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Colofon

Vastgesteld door Burgemeester en Wethouders op 1 november 2022
In werking getreden op 16 november 2022

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam
Opdrachtnemer: Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Projectteam: 5.1, 2, e (OD NZKG)
5.1, 2 5.1, 2, e (OD NZKG)
5.1, 2, e 5.1, 2, e (gemeente Amsterdam)
Jannah de Roos (gemeente Amsterdam)
5.1, 2, e (gemeente Amsterdam)

Kaarten en statistiek: Teun Beemster, Casper Schutte, Sharon 5.1 5.1, 2, e
Tekstredactie: 5.1, 2, e (versie 2019)

Ebbehout 31
1507 EA Zaandam

www.odnzkg.nl

Omgevingsdienst noordzeekanaalgebied

VOORWOORD

De bodem heeft veel gebruiksdoelen, waarbij gestreefd moet worden naar een balans tussen bescherming van de bodemkwaliteit en ruimte voor maatschappelijke ontwikkelingen. Het doel van het Nederlandse bodembeleid is enerzijds de bescherming van de gezondheid van mens, dier en plant, en anderzijds het behoud van de functionele eigenschappen van de bodem, zodat deze geschikt 5.1, 2, e om te gebruiken.

Met het *Besluit bodemkwaliteit* en de bijbehorende *Regeling bodemkwaliteit* is in 2008 een stap gezet naar duurzaam bodembeheer. Daarin wordt een directe relatie gelegd tussen de 5.1, 2, e van een chemisch risico voor de bodem en de strengheid van te hanteren regels of normen. In situaties met een gering risico gelden daarom beperkte regels, en minder strenge normen, dan in situaties met een 5.1, 2, e risico. Amsterdam probeert die afweging te maken op basis van feitelijke risico's.

Deze Nota bodembeheer biedt ruimte voor lokaal maatwerk en gebiedsspecifiek beleid. Daarin is het mogelijk regels aan te scherpen om de bodem in bepaalde situaties nog sterker te beschermen, of regels 5.1, 2, e te versoepelen waar dat verantwoord is. Daarnaast behandelt deze Nota het beleidskader voor bodemsaneringen en -onderzoek, waarbij de aanpak van diffuus bodemlood een prominente plek inneemt.

De Nota is in opdracht van de gemeente Amsterdam opgesteld door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Het document is een handvat voor aannemers, adviesbureaus, gemeentelijke diensten en stadsdelen, nutsbedrijven, projectontwikkelaars, grondeigenaren/gebruikers en iedereen die iets te maken heeft met graven in Amsterdamse grond. De Nota 2019 is conform het Besluit bodemkwaliteit vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Amsterdam.

De voorliggende Nota bodembeheer 2022 bevat een aanpassing vanwege het toetreden van de gemeente Weesp tot de gemeente Amsterdam. De bodemkwaliteitskaart is hierop aangepast en heeft tevens een update gekregen, tevens zijn enkele tekstuele wijzigingen in de Nota doorgevoerd. Er zijn geen beleidswijzigingen ten opzichte van de Nota uit 2019.

Deze Nota bestaat uit drie delen. Het beleidsmatige deel bestaat uit de hoofdstukken 2 t/m 5. Daarin staan de toetsingskaders en beleidsregels voor iedereen die te maken heeft met grondverzet en/of bodemsanering. Daarna volgt een deel met achtergrondinformatie in de hoofdstukken 6 t/m 10. Daarin wordt bijvoorbeeld dieper ingegaan op de bodemfunctiekaart, de bodemkwaliteitskaart, meldingsprocedures en het opvragen van bodeminformatie. Het derde deel bestaat uit een apart document met bijlagen. De bijlagen bevatten kaartmateriaal, statistische kentallen, extra informatie over asbestonderzoek, het toepassen van baggerspecie en chloridehoudende grond.

Deze herziene Nota bodembeheer vervangt de Nota bodembeheer Amsterdam van 7 november 2019.

SAMENVATTING

Deze Nota bodembeheer Amsterdam is een herziening en vervanging van de eerdere Nota van 7 november 2019. Het document is inhoudelijk niet veranderd ten opzichte van zijn voorganger, herziening was noodzakelijk vanwege uitbreiding van het beheergebied door de toetreding van Weesp tot de gemeente Amsterdam.

De Nota bestaat uit drie delen. Het beleidsmatige deel bestaat uit de hoofdstukken 2 t/m 5. Daarin staan de toetsingskaders en beleidsregels voor iedereen die te maken heeft met grondverzet en/of bodemsanering in Amsterdam. Daarna volgt een deel met achtergrondinformatie in de hoofdstukken 6 t/m 9. Daarin wordt bijvoorbeeld dieper ingegaan op de bodemfunctiekaart, de bodemkwaliteitskaart, meldingsprocedures en het opvragen van bodeminformatie. Hoofdstuk 10 beschrijft de rol van het bevoegd gezag inzake toezicht en handhaving. Het derde deel bestaat uit een apart document met bijlagen. De bijlagen bevatten kaartmateriaal, statistische kentallen, extra informatie over asbestonderzoek, het toepassen van baggerspecie en chloridehoudende grond.

Doel van de Nota

De gemeente Amsterdam wil met deze Nota een praktische richtlijn bieden hoe in Amsterdam met grond, vrijkomende grond en baggerspecie moet worden omgesprongen. Het document is primair gericht aan gemeentelijke afdelingen die veel met grond werken, adviesbureaus, aannemers en andere bodemintermediairs. Daarnaast bevat de Nota ook enkele onderwerpen die direct of indirect raken aan het dagelijks leven van bewoners in de stad, zoals mensen die een kelder willen graven, mensen met tuinen en 5.1, 2, e kinderen. Ook beschrijft de Nota pragmatische methoden van bodemsanering die niet alleen juridisch stand houden, maar ook oog hebben voor gezond verstand, kostenbesparing en milieuwinst.

Stand-still principe

De Amsterdamse bodem wordt zeer intensief gebruikt. Het bodembeleid wil dan ook zoveel mogelijk ruimte geven aan maatschappelijke activiteiten op en in de bodem, zoals gebiedsontwikkeling en woningbouw, bedrijfsactiviteiten, de aanleg van wegen of het uitbaggeren van vaarwegen. Tegelijkertijd is het bodembeleid erop gericht om negatieve effecten op de bodemkwaliteit tegen te gaan, zodat deze ook op zeer 5.1, 2, e termijn geschikt 5.1, 2, e om te gebruiken. Het centrale hoofduitgangspunt van de gemeente is dan ook dat de kwaliteit van de bodem binnen haar gemeentegrenzen niet verslechtert.

Generiek en gebiedsspecifiek bodembeleid

Deze Nota is een gemeentelijke vertaling van de bodemwetgeving en het landelijk 'generiek' beleid. Het generiek beleid past echter niet altijd op elke lokale situatie. Het *Besluit bodemkwaliteit* geeft gemeenten daarom de vrijheid om ook gebiedsspecifiek beleid te formuleren. Deze herziene Nota bodembeheer geeft invulling aan de ruimte voor lokaal maatwerk en gebiedsspecifiek beleid.

In Amsterdam worden jaarlijks grote hoeveelheden grond ontgraven, bijvoorbeeld voor bouwprojecten, infrastructuur en onderhoudswerk aan kabels & leidingen. Die ontgraven grond wordt na afloop weer teruggelegd of elders nuttig toegepast. Bij toepassing elders houdt het Amsterdamse gebiedsspecifiek beleid sterk rekening met de lokale situatie. Vooral de maatschappelijke functie van de ontvangende bodem is leidend. Hoe gevoeliger de functie, hoe strenger de eis die aan toe te passen grond wordt gesteld.

Bodemfunctie en kwaliteitsklasse

Elders ontgraven herbruikbare grond kan in principe in Amsterdam weer *nuttig* worden toegepast, bijvoorbeeld om gaten op te vullen, de bodem op te hogen of wegen op te funderen. Daarvoor gelden echter regels, om te voorkomen dat verontreinigde grond op een schone(re) bodem wordt aangebracht.

Op 'gevoelige functies' (natuur, landbouw, moestuinen etc.) mag alleen grond worden toegepast die voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur' (lees schone grond). Op iets minder gevoelige functies (wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen, groen met natuurwaarden) mag schone grond of grond met de kwaliteitsklasse 'Wonen' worden toegepast. Minder kwetsbare functies (zoals infrastructuur, industrie, wonen zonder tuin) mogen in bepaalde zones van de stad ook iets minder schone grond met de kwaliteitsklasse 'Industrie' ontvangen.

Soepeler maar ook strenger

Hierboven staat met opzet 'in bepaalde zones van de stad', want volgens het Amsterdams beleid moet dat wat schoon is ook schoon blijven. De eerdergenoemde gebiedsspecifieke normen gelden dan ook niet in de schone delen van Amsterdam (ruim 50% van het grondgebied) zoals de naoorlogse wijken buiten de Ring A10 en grote delen van Westpoort. In deze gebieden mag alleen schone grond worden toegepast. Dit laat zien dat de wettelijke ruimte voor gebiedsspecifiek beleid niet automatisch leidt tot versoepeling van de landelijke regels, maar altijd een afweging 5.1, 2, e en soms zelfs tot strenger beleid kan leiden. Vanwege die ruimte om steeds een afweging te maken tussen lokale normen, gezondheidsrisico's en maatschappelijke belangen 5.1, 2, e het mogelijk om Amsterdam stedelijk te vernieuwen en te ontwikkelen.

Werken in de grond: saneren

De ondertitel van de Nota is 'Beleidskader voor grondverzet en bodemsanering', want het gros van de bodemactiviteiten in Amsterdam gaat om grondverzet en/of bodemsanering, hoewel dat laatste in volume is afgenomen. Afgelopen decennia was Amsterdam het toneel van grote bodemsaneringsprojecten, zoals de Diemerzeedijk, de Volgermeerpolder en drie grote gasfabriekterreinen, maar die operatie loopt af. Bodemsaneringen blijven komende jaren aan de orde, maar in de vorm van kleinere en meer incidentele projecten, als onderdeel van ruimtelijke ontwikkelingen. Voor dergelijke projecten moet soms een saneringsplan worden ingediend, maar vaker gaat het om een standaard aanpak van bodemverontreiniging, die volgens het *Besluit Uniforme Saneringen (BUS)* wordt gesaneerd; een set van standaard handelswijzen voor bepaalde typen verontreinigingen, waarvoor geen uitgebreid saneringsplan hoeft te worden opgesteld. Veelal voldoet een melding vooraf en rapportage (evaluatie) achteraf aan het bevoegd gezag. Ook in Amsterdam beleid wordt veelvuldig gebruik gemaakt van dergelijke *BUS-meldingen*.

Werken in de grond: grondverzet

Het overgrote deel van alle werken in de grond betreft projectmatige ontgravingen, ophogingen, herschikkingen, werk aan kabels & leidingen en baggeren. Bij deze werkzaamheden is sanering geen doel, maar kan er wel sprake zijn van sterk verontreinigde grond. Voor het melden hiervan volstaat meestal de *BUS-melding* en bij klein graafwerk zonder afvoer van grond de 10 m^3-regeling. Een fors deel van deze Nota (hoofdstuk 4) beschrijft de procedure voor het nuttig toepassen van ontgraven grond op een andere locatie in de stad. Hierbij kan in veel gevallen gebruik worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart, waarbij samengevat de volgende stappen worden doorlopen:

1. Aantonen wat de kwaliteitsklasse is van de vrijkomende grond (weergegeven op de 'ontgravingskaart', onderdeel van de bodemkwaliteitskaart, waarop de verschillende bodemkwaliteitsklassen bij ontgraven worden aangeduid);
2. Onderzoeken wat de kwaliteitsklasse is van de ontvangende bodem (af te lezen op de bodemkwaliteitskaart waarop de stad is ingedeeld in verschillende kwaliteitsklassen);
3. Bepalen of er een 'match' is tussen de vrijkomende grond en de ontvangende bodem. Deze stap is complex, maar professionals die veel met bodem werken kunnen ermee uit de voeten. Deze stap bepaalt met behulp van de toepassingskaart en tabellen of de vrijkomende grond voldoet aan de functie en toepassingseisen van de ontvangende bodem.

Bodemkwaliteitskaart

De gemeentelijke bodemkwaliteitskaart vormt de technisch-inhoudelijke onderbouwing van het Amsterdamse bodembeleid. Afgelopen jaren zijn duizenden nieuwe bodemonderzoeken ingevoerd in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Wordt online ergens een perceel of locatie 'aangeklikt' dan geeft de kaart een beeld van de gemiddelde bodemkwaliteit van de zone waarin de betreffende locatie ligt. De kaart geeft geen informatie op adresniveau. Bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart als wettelijk bewijsmiddel bij grondverzet is het in veel gevallen niet nodig een bodemonderzoek uit te voeren. Hiermee worden jaarlijks honderdduizenden euro's aan bodemonderzoek bespaard.

De bodemkwaliteitskaart kan ook gebruikt worden voor vrijstelling van fysiek bodemonderzoek bij kleinschalige verbouwprojecten (omgevingsvergunningvrij) en bij werken in de openbare weg. Bij dat laatste wordt gebruik gemaakt van de speciale 'bodemkwaliteitskaart openbare weg'.

Extra aandacht lood

De binnenstad van Amsterdam (binnen de Ring A10) is gebouwd op een oudstedelijke ophooglaag, die vooral verontreinigd is met zware metalen en PAK. Met name het zware metaal lood is een probleemstof, die diffuus

verspreid voorkomt. Op sommige plaatsen is het gehalte in de bodem zo hoog dat er risico's zijn voor 5.1, 2, e kinderen die buiten spelen en grond via vieze vingers binnenkrijgen. De hersenontwikkeling van 5.1, 2, e kinderen is erg gevoelig voor lood. Amsterdam wil die risico's voor kleine kinderen tegengaan en stelt dat het loodgehalte van grond die wordt toegepast op gevoelige bodemfuncties maximaal 100 mg/kg mag bedragen. Die eis is van toepassing op locaties met de bodemfuncties 'wonen met tuin' en 'plaatsen waar kinderen spelen'. Daarin is Amsterdam strenger dan het landelijk generieke beleid. Het is ondoenlijk om alle tuinen in de binnenstad te saneren. Daarom kunnen bewoners de gemeente inschakelen om de tuin te laten checken op lood. Ook geeft Amsterdam advies over veilig gebruik van een loodtuin en kan de gemeente helpen – indien gewenst – bij het saneren van een tuin.

Infobladen veelvoorkomende activiteiten

De opstellers van deze Nota hebben getracht de complexe bodemregels, -procedures en -normen op toegankelijke wijze te vertalen naar de gemeentelijke praktijk. Om bewoners (die niet vaak met deze materie werken) en professionals een extra handreiking te doen, heeft de gemeente vier veelvoorkomende activiteiten uitgewerkt in infobladen:

- Uitgraven van een kelder in verontreinigde grond;
- Ophogen van een tuin op verontreinigde grond;
- Hoe omgaan met lood in de bodem van de tuin;
- Toepassen van vrijkomende partijen grond elders in de stad.

Deze infobladen zijn als afbeelding in de Nota opgenomen.

INHOUD

1 Inleiding 9

1.1 Aanleiding 9
1.2 Doelstelling en doelgroep 9
1.3 Bevoegd gezag 10
1.4 Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid 10
1.5 Afbakening 10
1.6 Vaststelling, geldigheidsduur en reikwijdte 11
1.7 Uitgangspunten nieuwe Nota 12
1.8 Draagvlak gemeentelijke spelers 12

Deel 1 Het Amsterdamse gebiedsspecifieke bodembeleid 13

2 Het Amsterdamse bodembeleid 14

2.1 Gebiedsspecifiek beleid 14
2.2 De bodemfunctiekaart 15
2.3 De bodemkwaliteit binnen de gemeente 16
2.4 Het gebiedsspecifieke toetsingskader in zones 1 t/m 7 17
2.5 Beleid in niet-gezoneerde gebieden en toepassen van grond van buiten 18
2.6 Risico's van bodemverontreiniging in relatie tot het gebruik 18
2.7 Moment van saneren bij functies Wonen met tuin en Wonen met siertuin 20
2.8 Amsterdamse aanpak diffuus lood bij kinderspeelplaatsen en tuinen van woningen 21

3 Wanneer moet bodemonderzoek gedaan worden? 22

3.1 Wanneer is bodemonderzoek noodzakelijk? 22
3.2 Vooronderzoek 24
3.3 Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO) 24
3.4 Asbest in bodem en in partijen grond 25
3.5 Bodemonderzoek bij omgevingsvergunningen voor de activiteit bouwen 26
3.6 Uitzonderingen op de bodemonderzoeksplicht 29
3.7 Bodemonderzoek bij werken in de openbare weg (kabels en leidingen) 30
3.8 Welk soort onderzoek is noodzakelijk in welke situatie 32
3.9 Arbeidsomstandigheden 33
3.10 Niet genormeerde stoffen 33

4 Toepassen van grond en bagger 35

4.1 Milieuhygiënische kwaliteitsverklaring 35
4.2 Toetsingsregels en omrekening naar standaardbodem 35
4.3 Toepassen van grond afkomstig vanuit het beheergebied 36
4.4 Ontgraven en toepassen van grond met de bodemkwaliteitskaart Amsterdam 37
4.5 Toepassingsmatrix bodemkwaliteitskaart Amsterdam 47
4.6 Toepassen van grond afkomstig van buiten Amsterdam 47
4.7 Niet-gezoneerde gebieden (saneringslocaties/gesaneerde gebieden) 47
4.8 Toepassen van baggerspecie op de landbodem 47
4.9 Toepassen chloridehoudende grond/baggerspecie op de landbodem 50
4.10 Bijzondere situaties en afwijkingen 51

5 Saneringsaanpak, projectmatige ontgraving en herschikken 55
5.1 Projectmatige ontgravingen onder *BUS* 55
5.2 Graafwerkzaamheden van beperkte omvang in sterk verontreinigde grond (10 m^3-regeling) 56
5.3 Saneringsaanpak immobiele verontreinigingen 58
5.4 Beheren van ernstige bodemverontreiniging met diffuus lood 60
5.5 Aanpak bodemverontreiniging met diffuus lood per situatie 66
5.6 Afbouw spoedlocaties (project PASA) 68
5.7 Saneringsaanpak mobiele verontreinigingen 68
5.8 Herschikken 70
5.9 Wijzigen of afwijken van saneringsplan 71
5.10 Beoordeling ecologische risico's 73
5.11 Arseen in grondwater 73

Deel 2 Achtergronden en procedures 74

6 Situatie beheergebied en gemeentelijke grondbalans 75
6.1 Situatie beheergebied 75
6.2 Gebiedsopgave 76
7 Werkwijze opstellen bodemkwaliteitskaart 77
7.1 Opstellen programma van eisen 77
7.2 Onderscheidende gebiedskenmerken 77
7.3 Uitgangspunten van de bodemfunctiekaart 77
7.4 De bodemkwaliteitskaart 78
7.5 Gegevensverzameling en -verwerking 79
7.6 Definitieve gebiedsindeling 80
8 Meldingsprocedures ontgraven, transport en toepassen van grond 81
8.1 Digitaal Loket Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied 81
8.2 Melden van toepassen van grond 81
8.3 Melden van projectmatige ontgravingen in sterk verontreinigde grond 82
8.4 Melden van ontgraven van niet-sterk verontreinigde grond 84
8.5 Melden van transport van grond en baggerspecie 84
9 Bodeminformatie en procedures 86
9.1 Juridisch instrumentarium 86
9.2 Digitaal indienen van bodemonderzoeksrapporten 86
9.3 Opvragen van bodeminformatie 86
9.4 Financiële zekerheidsstelling bij bodemverontreiniging 86
10 Toezicht en handhaving 88
10.1 Bestuurlijk toezicht en handhaving 88
10.2 Strafrechtelijk handhaven 90
11 Terminologie 91
12 Literatuur 95

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De bodem in Nederland wordt intensief gebruikt. Het bodembeleid wil enerzijds ruimte scheppen voor woningbouw, transformatie, aanleg van wegen, onderhoud van vaarwegen, aanleg van parken enzovoort. Anderzijds richt het bodembeleid zich op de bescherming van de gezondheid van mens, dier en plant, en het behoud van de functionele eigenschappen van de bodem, zodat deze geschikt 5.1, 2, e om te gebruiken.

De voorgaande Nota bodembeheer Amsterdam dateert uit 2019. Directe aanleiding om die Nota te herzien waren de volgende ontwikkelingen:

Bodemkwaliteitskaart
In 2022 is Weesp onderdeel geworden van de gemeente Amsterdam. Het was dus nodig om de bodemkwaliteitskaart aan te vullen met bodeminformatie van Weesp en dit gebied onderdeel te maken van de kaart. De afgelopen jaren zijn van het hele grondgebied van de gemeente Amsterdam veel nieuwe bodemgegevens beschikbaar gekomen die zijn verwerkt in de kaart. De nu vernieuwde bodemkwaliteitskaart en de bodemfunctieklassenkaart geven samen inhoud aan de manier waarop Amsterdam het landelijke *Besluit bodemkwaliteit* in de praktijk brengt.

Bodem in de Omgevingswet
De nieuwe integrale *Omgevingswet* treedt naar verwachting in 2023 in werking, waarbij 26 afzonderlijke milieuwetten komen te vervallen. De nieuwe wet bevordert de integrale afweging van ruimtelijke en milieubelangen, omdat binnen één wet de onderlinge samenhang beter tot zijn recht komt. Via de *Aanvullingswet bodem Omgevingswet* en het *Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet* worden bodemregels onderdeel gemaakt van de *Omgevingswet* en komt de aparte *Wet bodembescherming* te vervallen. Aangezien het Rijk meer bevoegdheden naar gemeenten sluist, zullen die bodemregels worden opgenomen in het zogeheten Gemeentelijk Omgevingsplan - een instrument onder de *Omgevingswet*.
Het beleid uit deze Nota bodembeheer wordt zo beleidsneutraal mogelijk vertaald naar een gemeentelijk bodembeleidskader, een overzicht van zowel de landelijk geldende bodemregels als het Amsterdamse bodembeleid onder de *Omgevingswet*. Dit bodembeleidskader zal zo spoedig mogelijk na de ingangsdatum van de *Omgevingswet* in werking treden en deze Nota bodembeheer vervangen. Op enkele punten wordt in deze Nota alvast de nieuwe terminologie van de *Omgevingswet* gevolgd, bijvoorbeeld in plaats van de benaming Achtergrondwaarde (AW) wordt al gesproken van kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Vooruitlopend op de *Omgevingswet* werkte Amsterdam, vanuit het tweede Convenant Bodem en Ondergrond (2016-2020) [Lit. 8], aan het lokaal afronden van de landelijke saneringsoperatie. Dat convenant legde ook de basis voor de transitie naar een duurzaam beheer van de bodem en ondergrond in de toekomst, waarbij nadrukkelijk breder wordt gekeken dan alleen de milieuhygiënische opgave. Na decennia van saneringen en regelgeving is de bodemwereld rijp om over de eigen grenzen heen te kijken en een rol te spelen in het bredere perspectief van integrale maatschappelijke opgaven.

> Kern van het Amsterdamse bodembeleid is het – waar nodig - beschermen van de bodemkwaliteit en het – waar verantwoord - optimaal benutten van de bodem met lokaal maatwerk.

1.2 Doelstelling en doelgroep

Doelstelling Nota
Het *Besluit bodemkwaliteit* biedt lokale beleidsruimte voor een gebiedsspecifiek en functiegericht bodembeheer. Om die bestuurlijke afwegingsruimte concreet te maken is het noodzakelijk om het lokale bodembeleid vast te leggen in een gemeentelijke Nota bodembeheer. In de voorliggende Nota wordt dan ook beschreven wanneer, hoe, waar en waarom Amsterdam die beleidsruimte invult. Daarbij staat een zorgvuldig beheer van de bodem voorop, zodat de bodem niet zal verslechteren of op andere manier aangetast in zijn functies.
Onder de *Omgevingswet* wordt het gebiedsspecifieke beleid uit deze Nota straks als maatwerkregels opgenomen in het integrale Amsterdamse omgevingsplan. Dat omgevingsplan maakt het mogelijk om sectorale kansen en belangen in meer samenhang te beschouwen. Waar mogelijk wordt daar in deze Nota al een voorschot op genomen.

Doelstelling bodemkwaliteitskaart
De geactualiseerde bodemkwaliteitskaart geeft een actueel en dekkend beeld van de diffuse bodemkwaliteit op het grondgebied van de gemeente Amsterdam. De kaart faciliteert het veelvoorkomende grondverzet bij werkzaamheden door:

- Gebieden te tonen waar vrij grondverzet (zonder onderzoek) onder bepaalde voorwaarden is toegestaan;
- Te laten zien waar grond en baggerspecie kan worden toegepast;
- Te dienen als bewijsmiddel voor de kwaliteit van vrijkomende grond en de ontvangende bodem;
- Knelpunten weg te nemen bij grond- en/of baggerverzet;
- Afzetmogelijkheden van grond te vergroten door acceptatie van bodemkwaliteitskaarten van andere gemeenten.

Toetsingskader grondverzet en bodemsanering
Voor het uitvoeren van bodemonderzoek, grondverzet, projectmatige ontgravingen en bodemsanering heeft het Amsterdamse bodemwerkveld behoefte aan een uniform toetsingskader. Die behoefte wordt zowel gevoeld bij het bevoegd gezag als bij de uitvoerende partijen. Deze Nota bodembeheer geeft het gevraagde beleids- en toetsingskader en licht daarnaast toe hoe Amsterdam aankijkt tegen enkele saneringsbepalingen uit de *Wet bodembescherming* en de Circulaire.

Doelgroep
Doelgroepen voor de Nota bodembeheer en de bodemkwaliteitskaart zijn het bevoegd gezag voor de *Wet bodembescherming*, maatschappelijke organisaties, marktpartijen en initiatiefnemers (zoals bewoners, erfpachters) binnen het bodemwerkveld.

1.3 Bevoegd gezag

Burgemeester en Wethouders van de gemeente Amsterdam zijn het bevoegd gezag voor toepassingen van grond en bagger op of in de bodem en zijn tevens bevoegd gezag voor de uitvoering van de *Wet bodembescherming*. Deze Nota gaat alleen over de landbodem (grond en grondwater). Voor waterbodembeheer is de waterkwaliteitsbeheerder het bevoegd gezag (natte bodem onder oppervlaktewater). Voor nadere informatie over bevoegde gezagen bij baggerwerkzaamheden wordt verwezen naar Bijlage 6.

1.4 Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid

De verantwoordelijkheid voor het naleven van de wet- en regelgeving bij handelingen [1] met grond/baggerspecie ligt bij de initiatiefnemer. De initiatiefnemer is verplicht om de voorgenomen handeling te melden en - indien nodig - via een *BUS-melding* of het indienen van een saneringsplan. Via een privaatrechtelijke machtiging kan deze verplichting ook bij de aannemer of andere betrokkenen worden gelegd. Er bestaan uitzonderingen op de meldingsplicht (zie par. 8.2). De wetgever gaat uit van ketenaansprakelijkheid: alle betrokken partijen zijn medeverantwoordelijk en dienen te werken volgens de wet- en regelgeving en het beleid in deze Nota.

De bodemkwaliteitskaart en deze Nota bodembeheer zijn zeer zorgvuldig opgesteld. Echter, de bodemkwaliteitskaart doet alleen uitspraken over de te verwachten algemene kwaliteit binnen een zone. Binnen een zone van herkomst is het dus denkbaar dat de kwaliteit van een individuele partij ontgraven grond afwijkt van het gemiddelde in die zone. De gemeente Amsterdam is echter niet aansprakelijk voor schade als gevolg van die mogelijke afwijking tussen de algemene en de individuele kwaliteit.

Als men vooraf meer zekerheid wil over de bodemkwaliteit van de te ontgraven grond, staat het de initiatiefnemer vrij om zelf een bodemonderzoek te laten doen conform de geldende normen. De verantwoordelijkheid voor het toepassen van grond/baggerspecie 5.1, 2, e altijd bij degene die de grond/baggerspecie toepast. Diezelfde eindverantwoordelijkheid geldt ook als men gebruik maakt van de vrijstelling voor het doen van fysiek bodemonderzoek (zie par. 3.6).

1.5 Afbakening

De Nota bodembeheer is een leidraad voor de uitvoeringspraktijk. Daarin wordt beschreven hoe Amsterdam de bodemregelgeving vertaalt naar Amsterdamse regels en beleid. Ook staat beschreven wanneer de bodemkwaliteitskaart geldt als wettig bewijsmiddel voor de milieuhygiënische kwaliteit van de toe te passen partij grond en/of de ontvangende bodem.

1 *Onder handelingen vallen: het werken in, met, ontgraven, saneren en toepassen van grond of baggerspecie.*

De Nota bodembeheer is van toepassing in situaties waarin sprake is van:

- Nuttig toepassen van grond en baggerspecie binnen de gemeente Amsterdam;
- Projectmatige ontgravingen in sterk verontreinigde grond (nieuwbouw, verbouw, funderingsherstel);
- Milieuhygiënische bodemsaneringen, het afperken van een geval van ernstige bodemverontreiniging (niet zijnde de oudstedelijke ophooglaag) en uitkeuren van een saneringswand/put;
- Inschatten van risico's van bodemverontreiniging;
- Aanbrengen van een leeflaag bij een bodemsanering, of afdeklaag op een grootschalige bodemtoepassing, waarbij de kwaliteit moet voldoen aan de Lokale Maximale Waarden[2].

Hergebruik van grond en baggerspecie mag dus uitsluitend in nuttige toepassingen (art. 35 *Besluit bodemkwaliteit*). Is sprake van een niet-nuttige toepassing, dan wordt dit gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen. In dat geval gelden strengere regels van de *Europese Kaderrichtlijn Afvalstoffen*.

Overigens richt de Nota zich alleen op de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Of de grond civieltechnisch, fysisch, landbouwkundig of qua natuurwaarde geschikt is voor de beoogde toepassing laat de Nota buiten beschouwing.[3]

De Nota is **niet** van toepassing op de volgende situaties:

- Toepassen van schone grond, zoals bedoeld in art. 4.2.2. lid 4 en 5 van de *Regeling bodemkwaliteit*. Deze grond is overal toepasbaar;
- Grootschalige bodemtoepassingen. Hiervoor geldt het landelijke kader van het *Besluit bodemkwaliteit*: de kwaliteit van de *leeflaag* moet voldoen aan de Lokale Maximale Waarden;
- Toepassen van grond of bagger in oppervlaktewater (hiervoor is de gemeente geen bevoegd gezag).

Voor de landelijk uniforme regels wordt verwezen naar het *Besluit bodemkwaliteit* en bijbehorende *Regeling* en Handreiking [Lit. 1 en 2]. Voor nieuwe bodemverontreinigingen, die zijn ontstaan op of na 1 januari 1987 (1 juli 1993 voor asbest) geldt de zorgplicht (artikel 13 *Wbb*, zie ook par. 2.3).

Voor PFAS-verontreinigde grond geldt de aparte Beleidsregel PFOS en PFOA Gemeente Amsterdam, 6 augustus 2018 [Lit. 18]. Dat laatste valt buiten deze Nota omdat het PFAS-beleid nog aan veranderingen onderhevig is.

1.6 Vaststelling, geldigheidsduur en reikwijdte

Bestuurlijke vaststelling

Het beleid in deze Nota bodembeheer heeft betrekking op het grondgebied van de gemeente Amsterdam. De Nota, met bijbehorende bodemkwaliteitskaart, treden in werking nadat deze door de gemeenteraad van Amsterdam zijn vastgesteld, de termijn van terinzagelegging van de *Algemene Wet Bestuursrecht* is verstreken, en deze op de voorgeschreven wijze bekend zijn gemaakt (gepubliceerd):

- De Nota bodembeheer wordt in beginsel vastgesteld voor een periode van 10 jaar. Daarna wordt bekeken of de Nota wordt aangepast, bijvoorbeeld als Lokale Maximale Waarden moeten worden herzien.
- De bodemkwaliteitskaart wordt in principe elke 5 jaar opnieuw vastgesteld.
- Tussentijdse herziening van de Nota, of de bodemkwaliteitskaart, kan eerder nodig zijn als wetswijzigingen, actuele ontwikkelingen of voortschrijdend inzicht daartoe aanleiding geven.

Kleine aanpassingen met een uitvoerend karakter (bijvoorbeeld het actualiseren van de bodemkwaliteitskaart, uitbreiding van het beheergebied, acceptatie van bodemkwaliteitskaarten van andere gemeenten of het toevoegen van nieuwe data) zijn gedelegeerd naar het college van Burgemeester en Wethouders. De gemeenteraad heeft hier bij de vaststelling van de eerste versie van de Nota bodembeheer (4 april 2012) mee ingestemd en dit wordt ook in deze nieuwe Nota gecontinueerd. Omdat de Nota bodembeheer 2022 geen beleidswijziging bevat is vaststelling door het college van B&W voldoende, conform genoemde delegatie.

Deze herziene Nota bodembeheer, met de nieuwe bodemkwaliteitskaart, vervangt de Nota bodembeheer Amsterdam van 7 november 2019. Met de bestuurlijke vaststelling van de Nota bodembeheer 2022 komt de eerdere Nota uit 2019 te vervallen.

2 Lokale Maximale Waarden (LMW): door de gemeente zelf vastgestelde toepassingsnormen in het gebiedsspecifieke beleidskader (zie par. 2.5).
3 Een uitzondering wordt gemaakt voor grondtoepassingen in ecologisch waardevolle gebieden, waarbij eisen aan de grondsoort kunnen worden gesteld.

Uitbreiding beheergebied

Gelijktijdig met de vaststelling van de voorlaatste versie van de bodemkwaliteitskaart en de Nota bodembeheer, in 2019, heeft de gemeenteraad van Amsterdam ook ingestemd met het streven naar regionale samenwerking met de gemeenten Haarlemmermeer, Diemen, Aalsmeer, Amstelveen, Ouder-Amstel en Uithoorn. Die samenwerking kan uitmonden in een gezamenlijk beheergebied, wat de mogelijkheden voor actief bodembeheer (stand-still beginsel op gebiedsniveau) aanzienlijk vergroot. De gemeenteraad heeft daartoe ook de bodemkwaliteitskaarten van de gemeenten Haarlemmermeer, Diemen, Aalsmeer, Amstelveen, Ouder-Amstel en Uithoorn als bewijsmiddel geaccepteerd voor de kwaliteit van grond die in deze gemeenten wordt ontgraven en in Amsterdam wordt toegepast.

1.7 Uitgangspunten nieuwe Nota

Het Amsterdamse bodembeleid hanteert de volgende uitgangspunten:

- De kwaliteit van de Amsterdamse bodem moet zodanig zijn dat de functies wonen, werken, infrastructuur, natuur en landbouw op een verantwoorde wijze uitgeoefend kunnen worden;
- Milieuhygiënische risico's worden tot een aanvaardbaar niveau teruggebracht door het stellen van een helder toetsingskader in combinatie met de eigen verantwoordelijkheid van burgers en bedrijven (opvolgen gebruiksaanwijzingen);
- De kwaliteit van de bodem binnen Amsterdam is voldoende bekend om gebiedsspecifiek beleid te kunnen formuleren;
- Het beleid maakt het mogelijk om kosteneffectief en duurzaam om te gaan met de bodemkwaliteit en grondverzet;
- Vanuit de duurzaamheidsgedachte worden hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond optimaal gefaciliteerd;
- Het is wenselijk procedures en spelregels zoveel mogelijk te vereenvoudigen, opdat het bodembeleid uitlegbaar draagvlak houdt en de regeldruk vermindert.

5.1, 2, e

1.8 Draagvlak gemeentelijke spelers

Om draagvlak te creëren voor de keuzes in de Nota bodembeheer is overleg gevoerd met gemeentelijke organisaties en is de Nota in 2019 ter commentaar aangeboden aan de volgende belanghebbende partijen:

- Afdeling Bodem van Grond en Ontwikkeling (G&O) Gemeente Amsterdam;
- Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam;
- GGD Amsterdam (risico's van lood in bodem);
- Havenbedrijf Amsterdam N.V.;
- Waternet/Waterschap Amstel Gooi en Vecht;
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (o.a. baggerbeleid).

Deel 1

Het Amsterdamse gebiedsspecifieke bodembeleid

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

2 HET AMSTERDAMSE BODEMBELEID

In dit hoofdstuk wordt samengevat op welke punten de Amsterdamse regels en beleidsonderdelen afwijken van de landelijke regelgeving.

2.1 Gebiedsspecifiek beleid

Het gebiedsspecifiek beleid in Amsterdam gaat uit van het – waar nodig - beschermen van de bodemkwaliteit en het – waar mogelijk – verruimen van de gebruiksmogelijkheden. In de beleidsvorming over gebiedsspecifiek maatwerk kwamen de volgende behoeften naar voren:

- Eenduidig beleid, zo eenvoudig mogelijk, uitlegbaar en werkbaar, met duidelijke spelregels;
- Het beleid moet waar mogelijk faciliterend zijn voor de dagelijkse uitvoeringspraktijk;
- Deregulering en vermindering van de lasten voor burgers;
- Pragmatische aanpak: de diffuus verontreinigde binnenstad hoeft niet volledig schoon te worden, maar preventie is wel belangrijk om nieuwe verontreinigingen te voorkomen;
- Vrijstelling van fysiek bodemonderzoek waar mogelijk en verantwoord;
- Mogelijkheden bieden voor hergebruik (zonder onderzoek) van licht verontreinigde grond, waardoor veel geld wordt bespaard op onnodig onderzoek en transport.

De Nota bodembeheer uit 2013 bood wat ruimere mogelijkheden voor het gebiedsspecifiek toepassen van grond. In de praktijk werd daar echter weinig gebruik van gemaakt. Daarom is in 2019 besloten om de kwaliteitseisen voor toe te passen grond meer aan te laten sluiten op het generieke kader. Ook in de minder schone gebieden van Amsterdam mag daarom voortaan alleen nog grond worden toegepast met een (generieke) kwaliteit van Landbouw/natuur, Wonen of Industrie, afhankelijk van de ontvangende bodemfunctie (daarover meer in paragraaf 2.2). Op termijn leidt dit tot verbetering van de Amsterdamse bodemkwaliteit. Het Amsterdamse gebiedsspecifieke beleid is op enkele punten strenger of ruimer dan het generieke beleid.

Strenger

- Op gevoelige functies (natuur, landbouw, moestuin/volkstuin) zijn de toepassingseis en de kwaliteit van de aanvulgrond/leeflaag altijd Landbouw/natuur;
- Op bodemfuncties met humane blootstellingsrisico's (wonen met tuin en plaatsen waar kinderen spelen) mag grond met de kwaliteit Wonen worden toegepast, mits het loodgehalte maximaal 100 mg/kg bedraagt;[4]
- Er geldt een gebiedsspecifieke eis voor het toepassen van chloridehoudende grond;
- Voor asbest geldt een 'nulnorm' bij het toepassen van grond op locaties met een gevoelige functie of met veel bodemcontact (kinderspeelplaatsen, moes- en volkstuinen: asbest mag analytisch niet aantoonbaar in de grond aanwezig zijn.

Ruimer

- Op de bodemfunctie 'Wonen zonder tuin' (bebouwing) in zone 3 t/m 7 mag grond met de kwaliteit Industrie worden opgebracht (landelijk generiek is dat 'Wonen');
- Gebiedseigen grond binnen de deelzones Landelijk Noord, de Wilmkebreekpolder en het landbouwgebied Zuidoost voldoet niet aan de norm voor landbouw, maar mag wel als zodanig binnen de deelzone worden hergebruikt op deze bodemfunctie;
- De zogeheten 'puntbronnencheck' (vereenvoudigd vooronderzoek) bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart dient alleen om vast te stellen of vrijkomende grond niet afkomstig is uit een gebied met een brongerelateerde verontreiniging;
- Werken in de openbare weg zijn (onder voorwaarden) vrijgesteld van fysiek bodemonderzoek;
- Voor klein grondverzet van sterk verontreinigde grond (zonder afvoer van grond) is een simpele melding afdoende (10 m^3 regeling);
- Aanvragen Omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen zijn in de zones 1 en 2 mogelijk vrijgesteld van fysiek bodemonderzoek, met de bodemkwaliteitskaart en puntbronnencheck;
- Funderingsherstel zonder grondverzet is mogelijk vrijgesteld van fysiek bodemonderzoek;

4 Deze loodnorm komt voort uit de Toetsingsregel Achtergrondwaarde (Regeling bodemkwaliteit, art 4.2.2.). Volgens die regel behoudt grond de formele kwaliteit van Achtergrondwaarde als hoogstens 2 stoffen verhoogde gehalten laten zien (bij meting van 7-15 stoffen). De verhoging mag in dat geval maximaal 2x de Achtergrondwaarde (voor lood is dat 50 mg/kg) voor die stof bedragen. Het maximum voor lood is in dit geval dus 2 x 50 = 100 mg/kg grond.

- Grond uit de oudstedelijke ophooglaag mag over het hele perceel worden herschikt (is verruiming *BUS*) mits inzichtelijk gemaakt;
- Het baggerbeleid biedt ruimere verspreidingsmogelijkheden;
- Er gelden soepeler regels voor het gebruik van grond als overhoogte/voorbelasting;
- In zoutbelaste gebieden wordt geen chloridetoets gevraagd.

Lokale Maximale Waarden

De normen voor het toepassen van grond die in het gebiedsspecifieke toetsingskader worden gehanteerd, zijn de zogenoemde 'Lokale Maximale Waarden', waarbij rekening wordt gehouden met de daadwerkelijke gebruiksfunctie van de bodem. Zo kan het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie. Daarover meer in paragraaf 2.5.

Amsterdam kiest geen Lokale Maximale Waarde op stofniveau[5], maar kiest per bodemfunctie een lokale norm gebaseerd op een generieke bodemkwaliteitsklasse. Een lokale norm gebaseerd op een bodemkwaliteitsklasse (AW, Wonen of Industrie) neemt de lokale bodemfunctie als uitgangspunt en maakt dat leidend voor de normering in dat gebied: de gekozen norm is dus getoetst aan de betreffende bodemfunctie.

Zo is de lokale norm voor een bodemfunctie als moestuin of landbouw strenger dan de norm voor industrie. De norm voor wonen met tuin is op zijn beurt strenger dan de norm voor wonen zonder tuin. Voor dicht bebouwde wijken (zonder tuinen) liggen de normen dan ook wat soepeler dan in naoorlogse schonere gebieden met tuinen.

In alle gevallen is en 5.1, 2, e het hoofduitgangspunt dat de bodemkwaliteit niet mag verslechteren.

2.2 De bodemfunctiekaart

Op de bodemfunctiekaart (Bijlage 2) is het grondgebied van Amsterdam toegedeeld naar de verschillende (generieke) functieklassen Landbouw/Natuur, Wonen en Industrie. Dat is niet op het niveau van percelen gebeurd (zoals bij bestemmingsplannen), maar op het niveau van een groter gebied of deelzone.

Voor die toedeling in klassen is veelal het huidige dominante bodemgebruik in een gebied als maatgevend genomen. In een aantal gebieden wordt echter zowel gewoond als gewerkt, zonder dat een van die functies sterk overheerst. In zulke gevallen was de meest gevoelige bodemfunctieklasse bepalend: in dit geval Wonen.
De landbouw- en natuurgebieden (inclusief moes/volkstuinen) zijn vanwege hun gevoeligheid voor bodemverontreiniging ingedeeld bij de functieklasse Landbouw/Natuur. Zulke gebieden mogen alleen grond ontvangen die voldoet aan Landbouw/natuur.

Parken, sportparken en recreatiegebieden vallen onder de bodemfunctieklasse Wonen, behalve als ze ecologisch waardevol zijn. Grote infrastructuur, zoals rijkswegen, provinciale- en hoofdverkeerswegen, spoorwegen en rangeerterreinen zijn, inclusief hun bermen, ingedeeld onder de bodemfunctieklasse Industrie. Minder forse infrastructuur kon vanwege het grove detailniveau van de kaart niet worden ingetekend, maar valt eveneens onder de bodemfunctieklasse Industrie.

Generiek versus gebiedsspecifiek

De bodemfunctiekaart wordt over het algemeen gebruikt in het generieke kader en gaat uit van drie generieke bodemfunctieklassen. Het gebiedsspecifieke kader (zie Tabel 2.1) maakt een scherper onderscheid met zeven bodemfuncties. In de meeste gevallen is het onderscheidend vermogen van de generieke bodemfunctiekaart voldoende om de lokale bodemfunctie te bepalen. Alleen de functie 'Wonen zonder tuin' wordt op de bodemfunctiekaart weergegeven als Wonen, terwijl de specifieke indeling Industrie aangeeft. Voor het toepassen van aanvulgrond/leeflaag op deze bodemfunctie moet de situatie ter plaatse (en bijpassende toepassing/kwaliteitseisen) worden vastgesteld.

Tabel 2.1 Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

Bodemfunctie (gebiedsspecifiek)	Bodemfunctieklasse (generiek)
Natuur Landbouw Moestuin/volkstuin (inclusief schooltuin)	Landbouw/Natuur
Wonen met tuin/siertuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen met natuurwaarden	Wonen
Ander groen Bebouwing (zoals wonen zonder tuin) Infrastructuur en industrie	Industrie

5 *Behalve voor lood en asbest op enkele specifieke bodemfuncties.*

2.3 De bodemkwaliteit binnen de gemeente

De herziene bodemkwaliteitskaart onderscheidt 7 zones op basis van de lokale bodemkwaliteit en ophooggeschiedenis. Bij elke zone horen bijpassende eisen aan het grondverzet en de kwaliteit van de grond die er mag worden aangebracht, afhankelijk van de bodemfunctie. Binnen een zone liggen soms meerdere bodemfuncties die, afhankelijk van de gevoeligheid voor bodemverontreiniging elk om een ander beschermingsniveau vragen - en dus een eigen lokale normering.

Tabel 2.2 De bodemkwaliteitszones met aanwezige bodemfuncties en gemiddelde bodemkwaliteit in de bodemlagen 0-0,5 m-mv, 0,5-1 m-mv, 1-2 m-mv en dieper dan 2 m-mv (zie voor meer info par 7.4 en Bijlage 3 en 4 voor kaarten en statistische kenmerken)

Zone	Voorkomende bodemfuncties	Gemiddelde kwaliteit zone		Bepalende stoffen
1. Naoorlogse en[5.1, 2, e] woonwijken, volks tuin-parken, polders Osdorp, en havengebied Westpoort	- Natuur; Landbouw; Moestuin/volkstuin - Wonen met tuin; Plaatsen waar kinderen spelen; Groen met natuurwaarden - Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	0-0,5 m-mv: 0,5-1 m-mv: 1-2 m-mv: > 2 m-mv:	AW AW AW AW	
2. Naoorlogse woonwijken, volkstuinparken en delen landelijk gebied (Noord) en Zuidoost	- Natuur; Landbouw; Moestuin/volkstuin - Wonen met tuin; Plaatsen waar kinderen spelen; Groen met natuurwaarden - Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	0-0,5 m-mv: 0,5-1 m-mv: 1-2 m-mv: > 2 m-mv:	wonen wonen wonen AW	Kwik, lood,[5.1, 2, e] PAK, PCB
3. Vooroorlogse woonwijken, oude dorpskernen, lintbebouwing Osdorp, Rivierenbuurt	- Natuur; Landbouw; Moestuin/volkstuin - Wonen met tuin; Plaatsen waar kinderen spelen; Groen met natuurwaarden - Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	0-0,5 m-mv: 0,5-1 m-mv: 1-2 m-mv: > 2 m-mv:	industrie industrie industrie industrie	Koper, lood,[5.1, 2, e] PAK, min. olie
4. Grachtengordel, oude binnenstad, Westelijke Eilanden	- Wonen met tuin; Plaatsen waar kinderen spelen; Groen met natuurwaarden - Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	0-0,5 m-mv: 0,5-1 m-mv: 1-2 m-mv: > 2 m-mv:	> industrie > industrie > industrie industrie	Lood
5. Oude industriegebieden langs de IJ-oevers, sportpark de Schinkel, bedrijvengebied Cruquiusweg	- Wonen met tuin; Plaatsen waar kinderen spelen; Groen met natuurwaarden - Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	0-0,5 m-mv: 0,5-1 m-mv: 1-2 m-mv: > 2 m-mv:	> industrie > industrie > industrie industrie	Koper,[5.1, 2, e] min. olie
6. Oud-West, de Pijp	- Wonen met tuin; Plaatsen waar kinderen spelen; Groen met natuurwaarden - Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	0-0,5 m-mv: 0,5-1 m-mv: 1-2 m-mv: > 2 m-mv:	industrie > industrie > industrie industrie	Lood en[5.1, 2, e]
7. Indische buurt, Flevopark (sportcomplex), Hoofd-dorppleinbuurt, gebied Jollenpad	- Wonen met tuin; Plaatsen waar kinderen spelen; Groen met natuurwaarden - Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	0-0,5 m-mv: 0,5-1 m-mv: 1-2 m-mv: > 2 m-mv:	> industrie > industrie > industrie > industrie	PAK, min. olie

Niet alle gebieden zijn ingedeeld in een zone. Dat komt bijvoorbeeld omdat er te weinig bodeminformatie beschikbaar is, of omdat het een bodemsaneringsgebied betreft waarvoor bijzondere voorwaarden (in een sanering/nazorgplan) gelden. Dat geldt bijvoorbeeld voor de Volgermeerpolder, de Diemerzeedijk, het Zeeburgereiland en de terreinen van de Westergasfabriek en Oostergasfabriek.

2.4 Het gebiedsspecifieke toetsingskader in zones 1 t/m 7

Situatie in Amsterdam

Amsterdam is reeds een dichtbebouwde stad en de woningbehoefte 5.1, 2, e onverminderd 5.1, 2, e Om in die behoefte te voorzien krijgen bijvoorbeeld voormalige bedrijventerreinen een woonbestemming, worden braakliggende terreinen ontwikkeld, wordt land gemaakt in het IJmeer (IJburg) en schuiven industriegebieden op 5.1, 2, e termijn op, om plaats te maken voor hoogstedelijke woon-werkgebieden (Haven-Stad).

Bij veel van deze woningbouwprojecten is sprake van hoogbouw met appartementen (zonder tuin). Wel kan tussen de woningen sprake zijn van openbaar groen, plaatsen waar kinderen spelen en eventueel stadstuinen of -moestuintjes (urban farming). Deze verschillende vormen van bodemgebruik vragen om een bijpassende bodemkwaliteit, met eveneens bijpassende beschermingsniveaus gebaseerd op risico's van bodemcontact (blootstelling). Die factoren bepalen per locatie de vereiste kwaliteit van toe te passen grond.

Gebiedsspecifieke normering op basis van kwaliteitsklassen

In de Nota bodembeheer uit 2013 werd per stof een aparte norm gesteld voor toepassing van grond, waarbij die aparte norm afhankelijk was de ontvangende bodemfunctie, de mate van bodemcontact en de daaruit voortvloeiende risico's. Hoe gevoeliger de functie, hoe strenger de norm. De ervaring leert echter dat initiatiefnemers de toepassing van een partij grond nauwelijks volgens dit gebiedsspecifieke toetsingskader (per stof een aparte norm) melden. In de praktijk worden met name de bodemkwaliteitskaart (als bewijsmiddel) of een andere erkende milieuhygiënische verklaring gebruikt, waarbij de partij is ingedeeld in de generieke bodemkwaliteitsklasse (AW, Wonen of Industrie).

In de Nota uit 2019 werd daarom al de pragmatische keuze gemaakt om aan de aanbodkant voortaan te werken met de drie generieke bodemkwaliteitsklassen, maar voor de ontvangende bodem 5.1, 2, e een gebiedsspecifieke normering (zie Tabel 2.1) van kracht. Tabel 2.3 laat zien waar die keuze in de praktijk toe leidt.

Vier belangrijke hoofdzaken uit Tabel 2.3 zijn:

- In zone 1 is de toepassingseis altijd Landbouw/natuur;
- Op gevoelige functies (natuur, landbouw, moes-/volkstuinen) mag alleen grond worden toegepast van de klasse Landbouw/natuur;
- Op de bodemfuncties Wonen met tuin, Plaatsen waar kinderen spelen en Groen met natuurwaarden in de zones 2 t/m 7 mag grond worden toegepast van maximaal klasse Wonen;
- Op de functies Wonen met tuin en Plaatsen waar kinderen spelen mag het gehalte aan lood maximaal 100 mg/kg bedragen.

Minder kwetsbare functies (laatste kolom van Tabel 2.3) mogen in zone 3 t/m 7 grond ontvangen van de kwaliteitsklasse Industrie. In de relatief schonere zone 2 vereist de ontvangende bodem echter grond van de klasse Wonen en het is niet wenselijk deze kwaliteit te verslechteren vanwege diverse vrijstellingsregelingen in zone 1 en 2 (zie par. 3.6).

Bovenop deze kwaliteitsklassen geldt een aparte normering voor chloride (zie par 4.9) en asbest (zie par 3.4). Asbest wordt normaliter in grond en bouwstoffen toegestaan tot 100 mg/kg droge stof. Waar echter veelvuldig contact met grond plaatsvindt - door kwetsbare groepen - zoals kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinen, mag asbest analytisch niet aantoonbaar in de grond voorkomen. Dit geldt binnen de gehele gemeente.

Tabel 2.3 Toepassingseisen en kwaliteitseis aanvulgrond/leeflaag (bodemkwaliteitsklassen) voor grond en bagger

Bodemfunctie / Zone	Natuur Landbouw Moestuinen/ volkstuinen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen	Groen met natuurwaarden	Ander groen, bebouwing (oa wonen zonder tuin), infrastructuur en industrie
1	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
2	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Wonen
3	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
4	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
5	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
6	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
7	Landbouw/natuur	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
A openbare weg				Landbouw/natuur
B openbare weg				Wonen
C openbare weg				Industrie
D openbare weg				Industrie

2.5 Beleid in niet-gezoneerde gebieden en toepassen van grond van buiten

Toepassen van grond in niet-gezoneerde gebieden
Voor het toepassen van grond in niet-gezoneerde gebieden (op de bodemkwaliteitskaart in grijs aangeduid) kan de bodemkwaliteitskaart niet worden gebruikt om de kwaliteit van de ontvangende bodem te bepalen. In die gebieden moet daarom een bodemonderzoek van de ontvangende bodem worden gedaan, dan wel gecheckt of de toepassing past binnen het geldende saneringsplan of beheerplan. Hierbij kan sprake zijn van maatwerk per gebied. Als het saneringsplan geen toepassingseis of kwaliteitseis voor aanvulgrond/ leeflaag heeft vastgelegd, dan geldt de generieke toepassingseis - afhankelijk van de bodemkwaliteit of de lokale bodemfunctie (dubbele toets Besluit bodemkwaliteit).

Toepassen grond van buiten Amsterdam, maar van binnen het beheergebied
Voor het toepassen van grond van buiten de gemeentegrens van Amsterdam, maar van binnen het beheergebied (Amsterdam, Haarlemmermeer, Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Ouder-Amstel en Uithoorn) mag de bodemkwaliteitskaart van de betreffende gemeente worden gebruikt, mits deze wederzijds als bewijsmiddel wordt geaccepteerd. Komt de grond van een depot, dan is de bodemkwaliteitskaart op die locatie niet van toepassing en moet een andere erkende kwaliteitsverklaring kunnen worden overlegd[6]. Bij het toepassen van grond in zone 1 t/m 7 geldt altijd het gebiedsspecifieke toetsingskader. In die zones wordt de toepassingseis of kwaliteitseis aanvulgrond/leeflaag bepaald door de lokale bodemfunctie of de bodemkwaliteit.
Zie Tabel 2.3.

Toepassen grond van buiten het beheergebied
Voor grond van buiten het beheergebied moet de kwaliteit van de toe te passen grond zijn onderzocht (partijkeuring of certificaat). Voor toepassing van die grond in zone 1 t/m 7 geldt altijd het gebiedsspecifieke toetsingskader. In die zones wordt de toepassingseis of kwaliteitseis aanvulgrond/leeflaag bepaald door de lokale bodemfunctie of de bodemkwaliteit, zie Tabel 2.3.

2.6 Risico's van bodemverontreiniging in relatie tot het gebruik

Het is voor mens en dier uiteraard wenselijk om zo min mogelijk verontreinigende stoffen binnen te krijgen. De inname terugbrengen tot nul is echter niet mogelijk; in het milieu (lucht, werkomgeving, water, voeding, bodem) zijn nu eenmaal verontreinigingen (ook van nature) aanwezig. Het milieubeleid is erop gericht om die blootstelling zoveel

6 De grond in het depot kan wel afkomstig zijn van een vastgestelde bodemkwaliteitskaartzone en met dit kwaliteitskenmerk zijn opgeslagen. Met dit bewijsmiddel kan de grond mogelijk wel elders worden toegepast.

mogelijk te verminderen. In Amsterdam kiezen we ervoor om risico's in ieder geval tot een 'aanvaardbaar niveau' terug te brengen. Wat aanvaardbaar is heeft enerzijds te maken met mogelijke (gezondheids)gevolgen en anderzijds met de maatschappelijke kosten om deze gevolgen te voorkomen.

Op basis van wetenschappelijk onderzoek heeft de landelijke regelgeving bepaald wat een 'onaanvaardbaar risico' is. In dat geval wordt het saneringscriterium (spoedeisendheid) overschreden. Het rekenmodel *Sanscrit* (onderdeel van Risicotoolbox bodem) geeft aan of een bepaalde concentratie van een stof in de bodem leidt tot een onaanvaardbaar risico. Het rekenmodel neemt daarbij mee of de locatie bijvoorbeeld verhard is, of er kinderen spelen, of mensen er groenten kweken. Binnen het model is een aantal standaard gebruiksscenario's uitgewerkt met mogelijke blootstellingsroutes. Binnen elk gebruiksscenario kan worden getoetst of de desbetreffende bodemkwaliteit geen onaanvaardbare risico's met zich meebrengt. Vanzelfsprekend is die toetsing voor een moestuin anders dan voor een industriegebied.

De standaard gebruiksscenario's in het rekenmodel *Sanscrit* zijn:

- Wonen met tuin;
- Plaatsen waar kinderen spelen;
- Moestuinen/volkstuinen;
- Landbouw (zonder boerderij en erf);
- Natuur;
- Groen met natuurwaarden;
- Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie.

Aan deze standaard bodemgebruiksscenario's voegt Amsterdam een extra scenario toe: 'Wonen met siertuin' (zie ook par 5.4 diffuus lood). In de regel gaat het hierbij om *statische locaties*, waarbij het uitsluitend om reeds bestaande tuinen gaat, dus geen tuinen die bij nieuwbouwprojecten worden aangelegd.

Amsterdamse stadstuinen worden over het algemeen anders gebruikt dan tuinen buiten de stad. Ze zijn doorgaans kleiner, beschaduwd en worden niet als moestuin gebruikt. Een typische Amsterdamse tuin is vaak voor een[5.1, 2, e] deel verhard en verder voorzien van wat gras en/of een paar struiken en wordt gebruikt als terras of opslagruimte. Dit gebruik rekenen we tot 'Wonen met siertuin'.

Verder wordt door algemene publieksvoorlichting gewezen op risico's van lood in de bodem in de historische binnenstad en enkele plaatsen daarbuiten (o.a. Ransdorp, Zunderdorp, Sloten). Hierbij worden maatregelen genoemd die bewoners kunnen nemen om blootstelling te beperken.

Het is daarom verantwoord aan te nemen dat mensen in een siertuin minder intensief bloot worden gesteld aan verontreinigingen in de bodem dan in het standaardscenario 'Wonen met tuin'. In siertuinen krijgen kinderen minder gronddeeltjes binnen, bewoners krijgen geen groente uit eigen tuin binnen die lood bevat.

Het gebruiksscenario voor 'Wonen met siertuin' wijkt op twee punten af van het standaardscenario 'Wonen met tuin':

1. Gewasconsumptie: het standaardscenario 'Wonen met tuin' gaat uit van een substantiële oogst aan gewassen (volgens het rekenmodel *Sanscrit* jaarlijks 10% van de geconsumeerde blad- en knolgewassen) en daarmee blootstelling aan stoffen die door die gewassen zijn opgenomen. Het scenario 'Wonen met siertuin' gaat er van uit dat er geen blootstelling is aan stoffen via het jaarrond eten van gewassen uit eigen tuin.

2. Ingestie grond: blootstelling door het direct binnenkrijgen van grond wordt met 50% verlaagd ten opzichte van het standaardscenario uit het rekenmodel *Sanscrit* voor 'Wonen met tuin' (en komt daarmee uit op 50 mg/dag voor kinderen en 25 mg/dag voor volwassenen).

Humane risico's bij Wonen met tuin en Wonen met siertuin
In Tabel 2.4 is schematisch weergegeven hoe in diverse situaties door de Omgevingsdienst wordt getoetst op een humaan risico voor lood en overige stoffen (met wijze van aanpak). De situaties kunnen beschouwd worden als een overzicht van natuurlijke momenten, waarbij voor de duidelijkheid ook bestaande situatie is opgenomen (ofwel een situatie waarbij geen wijzingen op een perceel worden aangebracht). In de derde kolom is verwezen naar grenswaarden voor diffuus lood uit Tabel 5.2 (370 mg/kg ds voor wonen met tuin en 800 mg/kg ds voor wonen met siertuin) en die in par. 5.4 verder worden toegelicht.

Tabel 2.4 Toetsen humaan risico voor de gevoelige bodemfuncties 'Wonen met tuin' en 'Plaatsen waar kinderen spelen' bij verschillende situaties voor lood en overige stoffen

Stof	Situatie	Humaan risico toetsen volgens	Wijze van saneren of beheren	Kwaliteitseis leeflaag (zie tabel 2.3)	Advies Omgevingsdienst
Lood	Nieuwbouw 'from scratch'[5])	Nota bodembeheer (>370 mg/kg)	Leeflaag	Schoon (landbouw/ natuur) of LMW (2 x norm landbouw/ natuur)	Sanering verplicht[3])
	Aan-/verbouw bestaand gebouw	Nota bodembeheer (>370 mg/kg)	Gebruiksadviezen	N.v.t.	Sanering vrijwillig maar dringend gewenst[3])
	Bestaande situatie (geen wijziging)	Nota bodembeheer (>370 mg/kg)	Gebruiksadviezen	N.v.t.	Sanering vrijwillig maar dringend gewenst[3])
	Verkoop vastgoed door gemeente met siertuin[4])	Nota bodembeheer (tussen 370 en 800 mg/kg)[1])	Gebruiksadviezen	N.v.t.	Gebruiksbeperking in beschikking[6])
	Verkoop vastgoed door gemeente met siertuin[4])	Nota bodembeheer (>800 mg/kg)[1])	Leeflaag	Schoon (landbouw/ natuur) of LMW (2 x norm landbouw/ natuur)	Sanering verplicht[3])
Overige stoffen	Nieuwbouw 'from scratch'[5])	Wbb/Circulaire bodemsanering	Volgt uit *Sanscrit*[2])	Schoon (landbouw/ natuur) of LMW afhankelijk van zone BKK	Sanering verplicht bij spoedeisendheid[3])
	Aan-/verbouw bestaand gebouw				
	Verkoop vastgoed				

1) *Geldt voor verkoop/erfpachtuitgifte 'Wonen met siertuin' (zie par. 2.8);*
2) *Uit Sanscrit blijkt of risico's aanwezig zijn, indien ja, dan sanerings/beheervariant kiezen;*
3) *Sanering wordt uitgevoerd door eigenaar (bouwer, verkopende partij);*
4) *Omgevingsdienst NZKG gaat bij verzoek om toetsing standaard uit van Wonen met tuin tenzij eigenaar expliciet verklaart dat de tuin na verkoop als siertuin gebruikt gaat worden (alleen bij verontreiniging met lood);*
5) *Nieuwbouw op een volledig vrijgemaakt perceel, alle opstallen zijn gesloopt;*
6) *Omgevingsdienst stelt Wbb-beschikking* 5.1, 2, e *spoedeisendheid op verwijzing gebruiksadviezen voor Wkpb-registratie indien om een beoordeling wordt gevraagd.*

2.7 Moment van saneren bij functies Wonen met tuin en Wonen met siertuin

Statische locaties: saneren is vrijwillig

In het oudstedelijk gebied liggen veel statische locaties met de functie 'Wonen met tuin', waar tuinen verontreinigd zijn met zware metalen en PAK. Voor zulke locaties geldt dat de tuin gewoon gebruikt kan worden voor het beoogde doel, mits bodemonderzoek laat zien dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Het gaat bij deze risico's meestal om de stoffen lood, kwik of PAK.

Mocht bodemonderzoek en het actueel gebruik wél onaanvaardbare risico's aan het licht brengen ('sanering is spoedeisend'), dan is het van belang om deze risico's te vermijden of weg te nemen. Als het gaat om diffuus lood in de toplaag zijn gebruiksadviezen bijvoorbeeld een middel om risico's tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen (zoals een zandbak, groente telen in bakken, handen wassen, zie verder par. 5.4). Voor minerale olie in grond of vinylchloride in het grondwater kan het zaak zijn om de verontreiniging volledig of zo veel mogelijk weg te halen door ontgraving of zuivering.

Op statische locaties is het aan de eigenaar/bewoner om de tuin een keer aan te pakken, bijvoorbeeld op een natuurlijk moment als er werkzaamheden (zoals een bouwplan) aan de orde zijn. Op dat moment wordt de locatie *dynamisch* en kan de tuin in het kielzog van de bouwactiviteiten worden verbeterd met saneringsmaatregelen.

Dynamische locaties: saneren is vanzelfsprekend

Op locaties met fysieke ontwikkelingen zoals nieuwbouw, uitgifte van een bouwkavel of renovatie van een woonblok, ligt de afweging anders. De (her)ontwikkeling is immers een natuurlijk moment om gelijktijdig de bodemkwaliteit

te verbeteren. Als de gemeente opdrachtgever is voor het bouwrijp maken van een dynamische locatie, dan wordt ingezet op een kwaliteitsverbetering die verder gaat dan het wegnemen van onaanvaardbare risico's. Voor bouwkavels met de functie 'Wonen met (sier)tuin' wordt in dat geval ingezet op een kwaliteitsverbetering naar de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen', waarbij de tuin in de bovenste meter geen (ernstige) verontreinigingen meer bevat. Op deze manier werken we gestaag aan een verbetering van de Amsterdamse bodemkwaliteit, met als ultieme doel een 'blijvend geschikte' bodem.

2.8 Amsterdamse aanpak diffuus lood bij kinderspeelplaatsen en tuinen van woningen

Loodbelasting

Van alle stoffen in de Amsterdamse oudstedelijke ophooglaag is lood het grootste probleem. Dat komt met name door het hoge gezondheidsrisico voor kinderen in de leeftijd tot 6 jaar. Kinderen krijgen lood binnen bij het spelen op loodhoudende grond via hand-mond gedrag (ingestie). Deze loodbelasting heeft een nadelig effect op het leervermogen en leidt tot verlies aan IQ-punten. Nieuw onderzoek heeft aangetoond dat er geen veilige ondergrens voor lood bestaat. Amsterdam heeft zich daarom als doel gesteld om kinderen nergens bloot te stellen aan grond die met lood is verontreinigd.

De meest zinvolle maatregel is het saneren van locaties met de gevoeligste bodemfuncties, te weten 'Wonen met tuin' en 'Plaatsen waar kinderen spelen'. De gemeente onderzoekt daarom de locaties waar veel kinderen komen op mogelijke blootstelling aan lood en faciliteert maatregelen om deze blootstelling te beperken of te voorkomen. Voorts beoordeelt de Omgevingsdienst NZKG bodemonderzoek bij bouwaanvragen, functiewijzigingen naar gevoeliger gebruik en saneringsmeldingen op het aspect lood en stuurt desnoods aan op sanering (dringend advies of verplichting). Daarnaast geeft de GGD doorlopend publieksvoorlichting, met name gericht op ouders van[5.1, 2, e] kinderen. Zie verder par. 5.4 en 5.5.

Informatie over bodemkwaliteit

Via de bodemkwaliteitskaart kan iedereen met een tuin zich informeren over de gemiddelde algemene kwaliteit van de bodem in zijn of haar buurt. Daarnaast kan in de rapportagemodule (www.odnzkg.nazca4u.nl/rapportage of doorklikken via www.odnzkg.nl -> Kaarten -> bodeminformatiekaart) worden bekeken of er specifieke informatie op perceelsniveau beschikbaar is. Tot slot kunnen bewoners de loodkaart op de website van de Omgevingsdienst NZKG bekijken om te zien of er in hun buurt bodemonderzoek is gedaan en welke gehalten aan diffuus lood zijn gemeten.

3 WANNEER MOET BODEMONDERZOEK GEDAAN WORDEN?

3.1 Wanneer is bodemonderzoek noodzakelijk?

Er zijn diverse aanleidingen om een bodemonderzoeksrapport op te (laten) stellen en ter toetsing voor te leggen aan het bevoegd gezag voor de *Wet bodembescherming (Wbb)* of de *Wet algemene bepalingen Omgevingsrecht (Wabo)*. Aanleidingen kunnen zijn: projectmatige ontgraving, funderingsherstel, nieuwbouw, verbouw, functiewijziging, herinrichting van een gebied, overdracht, starten of beëindigen van bedrijfsmatige activiteiten enzovoort. FIguur 3.1 laat zien hoe de *Wbb* toetsing door het bevoegd gezag verloopt en in welke hoofdstukken van de wet dat toetsingskader staat beschreven. Paragraaf 3.5 gaat in op de *Wabo* toetsing van het bodemonderzoek.

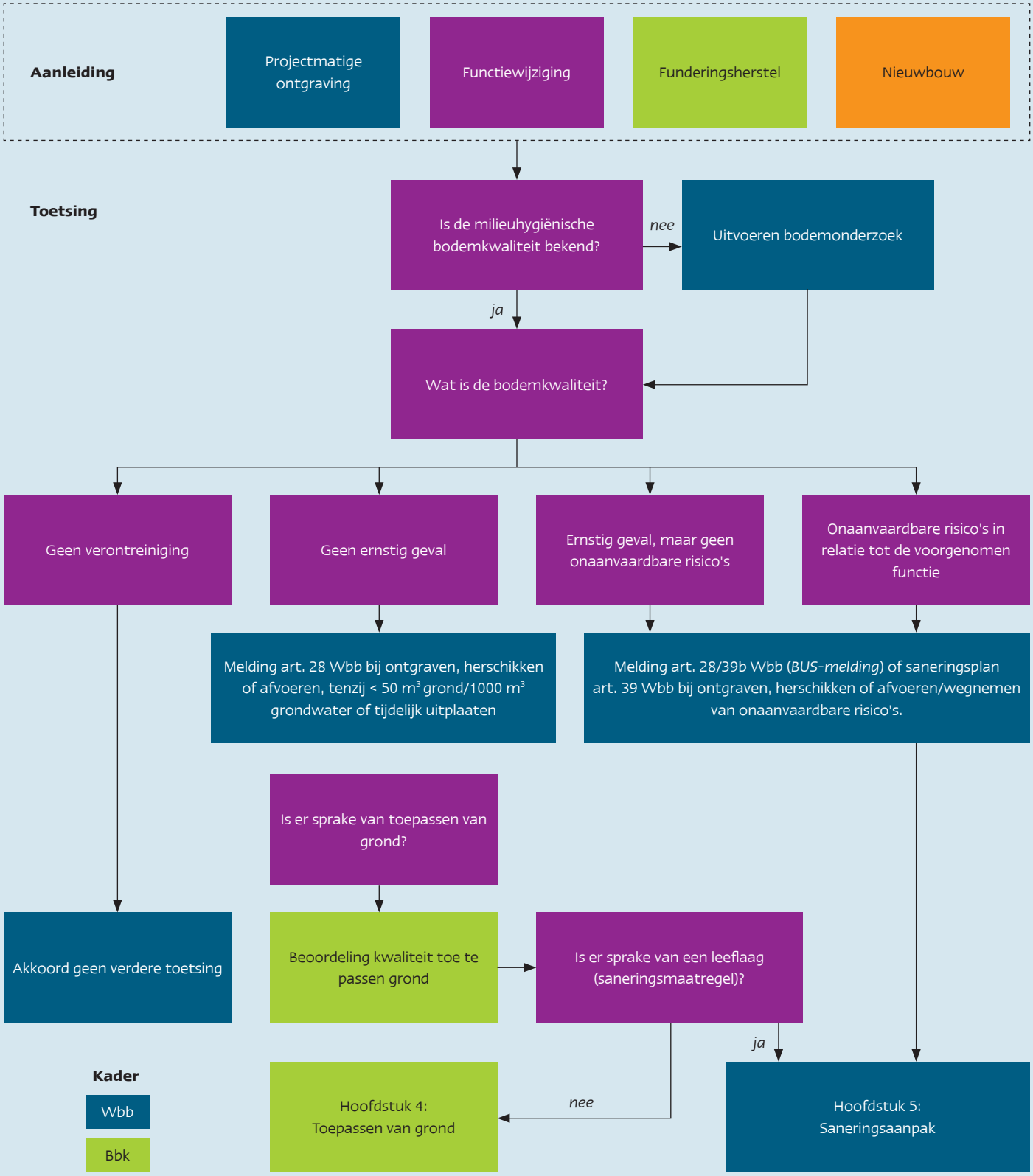
Een initiatiefnemer die in de bodem gaat werken dient bekend te zijn met de kwaliteit van de grond, of deze aan te tonen met een bodemonderzoek. Het bodemonderzoek wordt afgestemd op de verwachte verontreinigingen en op de voorgenomen bestemming van een locatie. Het bodemonderzoek bestaat meestal uit twee delen: een vooronderzoek (archiefonderzoek) en een verkennend bodemonderzoek (veld- en analytisch-chemisch). Mocht het vooronderzoek een locatie als onverdacht typeren, dan kan een verkennend bodemonderzoek veelal achterwege blijven. Daarnaast is er soms vrijstelling van bodemonderzoek (bijvoorbeeld bij werken in de openbare weg) als de locatie alleen verdacht is vanwege de oudstedelijke ophooglaag. In par. 3.6 wordt dieper ingegaan op de voorwaarden voor vrijstelling van verkennend bodemonderzoek.

Een initiatiefnemer die in de bodem gaat werken dient bekend te zijn met de kwaliteit van de grond, of deze aan te tonen met een bodemonderzoek. Het bodemonderzoek wordt afgestemd op de verwachte verontreinigingen en op de voorgenomen bestemming van een locatie. Het bodemonderzoek bestaat meestal uit twee delen: een vooronderzoek (archiefonderzoek) en een verkennend bodemonderzoek (veld- en analytisch-chemisch). Mocht het vooronderzoek een locatie als onverdacht typeren, dan kan een verkennend bodemonderzoek veelal achterwege blijven. Daarnaast is er soms vrijstelling van bodemonderzoek (bijvoorbeeld bij werken in de openbare weg) als de locatie alleen verdacht is vanwege de oudstedelijke ophooglaag. In par. 3.6 wordt dieper ingegaan op de voorwaarden voor vrijstelling van verkennend bodemonderzoek.

Het zijn vooral de volgende wettelijke kaders die een bodemonderzoek vereisen:

- *Wet bodembescherming*: vaststelling van de[5.1, 2, e] van een geval van bodemverontreiniging, van de mate van spoedeisendheid om te saneren, en van een ingediend saneringsplan;
- *Besluit uniforme saneringen (BUS)*: vaststelling van de bodemkwaliteit van grond die wordt ontgraven en teruggeplaatst, of (gedeeltelijk) afgevoerd;
- *Wabo*: bodemtoets bij het aanvragen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen), zie par. 3.5);
- *Wabo* en *Besluit houdende algemene regels voor inrichtingen milieubeheer* (*Activiteitenbesluit*): bepaling van de bodemkwaliteit bij het oprichten en inwerking hebben van een inrichting, veranderen van een inrichting of de werking daarvan, en bij beëindiging van de inrichting. Bodemonderzoek is ook verplicht bij het beëindigen van de opslag van vloeibare brandstof, afgewerkte olie of pekel in een ondergrondse opslagtank;
- *Besluit bodemkwaliteit:* vaststelling van de bodemkwaliteit waarop (of waarin) grond/baggerspecie wordt toegepast en vaststelling van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond/bagger die wordt toegepast;
- *Wet Ruimtelijke Ordening:* beoordeling of de bodem geschikt is voor de gewenste ontwikkeling en om na te gaan of bodemverontreiniging de (financiële) haalbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg staat;
- *Privaatrecht:* aan/verkoop van een terrein, erfpachtuitgifte, ARBO-regelgeving.

Figuur 3.1 Wbb toetsingskader onderzoeksrapporten



3.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan werkzaamheden in de bodem moet een vooronderzoek (archiefonderzoek) worden uitgevoerd. Daarmee wordt nagegaan of er bodembedreigende activiteiten op en in de onmiddellijke nabijheid van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden of plaatsvinden die de locatie met een of meer stoffen kunnen hebben verontreinigd. Daarnaast worden gegevens verzameld over de bodemkwaliteit op en in de onmiddellijke nabijheid van de locatie. Het vooronderzoek beantwoordt de vraag of sprake is van een verdachte locatie en, zo ja, doet een aanbeveling over een uit te voeren fysiek bodemonderzoek. Het vooronderzoek moet zijn gebaseerd op de NEN5725 'Bodemrichtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek' [Lit. 19].
Zie de ARVO [Lit. 7] voor een uitgebreide beschrijving van het vooronderzoek.

De puntbronnencheck: beknopt vooronderzoek
Een beknopt vooronderzoek (archiefonderzoek) is noodzakelijk bij het voornemen om grond te ontgraven/toe te passen met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel bij de volgende activiteiten:

- Ontgraven en toepassen van grond;
- Graafwerkzaamheden volgens de 10 m^3-regeling.

Deze 'puntbronnencheck' mag eenvoudig van opzet zijn, want de globale bodemkwaliteit van het herkomstgebied (bodemkwaliteitskaart) is immers al bekend. De puntbronnencheck kijkt alleen of er aanvullende gegevens bestaan over een brongerelateerde verontreiniging ter plaatse van de herkomstlocatie. Zo nee, dan is de herkomstlocatie 'niet verdacht' en mag worden aangenomen de bewuste partij grond inderdaad overeenkomt met de bodemkwaliteit zoals weergegeven in de bodemkwaliteitskaart. Ook de toepassingslocatie moet langs dezelfde redenering op een eventuele brongerelateerde verontreiniging worden onderzocht.
De puntbronnencheck wordt ook uitgevoerd wanneer een melding volgens de 10 m^3-regeling wordt gedaan.

De puntbronnencheck bestaat uit 4 onderdelen:

- Een check in welke BKK-zone het graafwerk en de toepassing van grond plaatsvindt;
- Opvragen van 5.1, 2, e informatie (via Kaarten Noordzeekanaalgebied - Loket OD NZKG naar bodeminformatiekaart) over bodemonderzoeken met conclusies, asbestonderzoeken, historische bedrijfsactiviteiten, ondergrondse tanks;
- Nagaan historische dempingen en ophogingen ter plaatse van de herkomst- en toepassingslocatie (Bodemkaart dempingen en ophogingen in Amsterdam - Gemeente Amsterdam);
- Uitspraak over de kans op het aantreffen van asbestverdacht materiaal[7] op de locatie, bijvoorbeeld op basis van eerder uitgevoerd (asbest)onderzoek. In dit kader is de oudstedelijke ophooglaag (met wisselende hoeveelheden en verschillende soorten puin) asbestverdacht.

Als de puntbronnencheck geen verdenking oplevert mag de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel worden gebruikt en hoeft geen bodemonderzoek te worden uitgevoerd.
Het resultaat van de check kan in een briefrapport worden verantwoord. Leidt de check wel tot een verdenking, bijvoorbeeld vanwege de kans op verhoogd asbest, dan moet eerst een bodem- of asbestonderzoek (NEN5707) worden uitgevoerd (bij ontgraven/toepassen van grond). Wanneer tijdens uitvoering van graafwerkzaamheden volgens de 10 m^3-regeling asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, hoeft geen asbestonderzoek te worden uitgevoerd. Wel moeten bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal maatregelen worden genomen om verspreiding van asbest naar de omgeving te voorkomen.

De puntbronnencheck is een verplicht onderdeel van de BKK-melding als men grond wil ontgraven en/of toepassen met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel. De puntbronnencheck kan ook gebruikt worden als vooronderzoek bij meldingen volgens de 10 m^3-regeling.

3.3 Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO)

In Amsterdam wordt een fysiek bodemonderzoek uitgevoerd volgens de *Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek* [Lit. 7], toegespitst op de Amsterdamse verontreinigingssituatie. De ARVO gaat uit van twee onderzoeksstrategieën (gebaseerd op de NEN5740-strategieën voor onverdachte locaties en heterogeen verdachte locaties), toegespitst op vooroorlogse en naoorlogse wijken [Lit. 20]. Het analysepakket van de ARVO bestaat uit het standaardpakket landbodem, grond en grondwater overeenkomstig de NEN5740, aangevuld met chloride in grond en arseen in grondwater.

7 *Materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten.*

De geldigheidstermijn voor bodemonderzoeken is *in principe* 5 jaar, maar het bevoegd gezag staat het indienen van ouder onderzoek soms wel toe. Voorwaarde is dat men kan aantonen dat er in de tussentijd geen verontreiniging is toegevoegd (bij immobiele stoffen), of bodemrapporten kan overleggen waaruit blijkt dat er sprake is van een stabiele situatie (bij mobiele stoffen).

Voor locaties op de oudstedelijke ophooglaag (met een diffuse verontreiniging) bevat de ARVO een strategie voor onderzoek naar diffuus lood. Ook het doen van bodemonderzoek in de openbare ruimte is opgenomen in de ARVO.

3.4 Asbest in bodem en in partijen grond

Bodemonderzoek en de bepaling van de kwaliteit van een partij grond moet rekening houden met asbest. Het asbestgehalte in grond mag immers niet boven de landelijke norm van 100 mg/kg droge stof uitkomen. Asbestonderzoek wordt volgens de volgende NEN-normen uitgevoerd:

- ARVO/NEN5740 (bodemonderzoek), [Lit. 7 en 20];
- NEN5707 (Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond), [Lit. 21];
- NEN5896 (Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie of scanning elektronenmicroscoop), [Lit. 22];
- NEN5897 (Asbest in puin), [Lit. 23].

In deze paragraaf worden voor asbest enkele bijzondere Amsterdamse situaties behandeld en hoe men daarin dient te handelen. In aanvulling daarop behandelt Bijlage 8 de volgende situaties:

- Niet boven de norm verontreinigde asbesthoudende grond (<100 mg/kg gewogen gehalte droge stof);
- Bodemonderzoek bij asbest op het maaiveld;
- Onderzoek bij asbest in de bodem;
- Onvolledig onderzoek;
- Onverwachts aantreffen asbestverdacht materiaal;
- Vrijstelling fysiek bodemonderzoek bij asbest in puinhoudende grond.

Vooronderzoek en de relatie tussen puin en asbest

In november 2016 stelde de Raad van State dat wanneer op een locatie puin(resten) aanwezig zijn, de locatie als asbestverdacht moet worden beschouwd [Lit. 11]. Vanwege deze uitspraak heeft de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) aandacht gevraagd voor asbestonderzoek bij partijkeuringen en bodemonderzoek waarbij puin wordt aangetroffen. Daarnaast is in oktober 2017 een update van de NEN5725 – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek [Lit. 19] verschenen. Daarin staan richtlijnen voor het doen van vooronderzoek naar asbest. Elk vooronderzoek moet voortaan een onderbouwde uitspraak bevatten of een locatie asbestverdacht is of niet. In bijlage A van de norm zijn hiervoor handvatten te vinden. Een locatie kan bijvoorbeeld als asbestverdacht worden beschouwd vanwege:

- Bedrijfsmatige activiteiten (asbestcementfabrieken, scheepswerven, producenten kolenkachels en elektrische apparaten, stortplaatsen);
- Gebruik van de bodem (beschoeiing watergangen, sloopresten van kassen);
- Aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem (halfverharding van weg, parkeerplaats).

Volgens de norm is puin in principe asbestverdacht, tenzij het puin:

- Asfalt, bakstenen, dakpannen, cement, klinkers/straatstenen, trottoirbanden of historisch puin betreft. Deze puinsoorten worden tot de categorie 'niet asbest verdacht' gerekend;
- Geproduceerd is vóór 1945 of ná 1998;
- Geproduceerd is onder vastgestelde certificering.

Als het vooronderzoek uitwijst dat een locatie asbestverdacht is, dan moet een fysiek bodemonderzoek worden uitgevoerd volgens NEN5707 – inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond [Lit. 21].

Vanaf 1 juli 1993 gold in Nederland een totaalverbod op het gebruik van asbesthoudende materialen. Bouwwerken ouder dan deze datum moeten worden beoordeeld op het gebruik (en de bewerking van) asbesthoudende bouwmaterialen en de mogelijkheid van lokale beïnvloeding van de bodem of de partij grond. In dat vooronderzoek wordt het bouwarchief geraadpleegd, eventuele resultaten van een asbestinventarisatie van het bouwwerk en indien raadpleegbaar het Landelijk Asbest Volg Systeem (LAVS).

Enkele partijen in het landelijke bodemwerkveld waren echter kritisch over het uitgangspunt dat de aanwezigheid van puin in de bodem goed kan voorspellen of er ook asbest in de bodem of in een partij grond zal worden aangetroffen. Er zou onvoldoende informatie zijn over deze relatie. In 2017 is daarom een grootschalig landelijk onderzoek gedaan naar de relatie tussen puin in de bodem en de verdenking op asbest [Lit. 28]. Het onderzoek werd begeleid door organisaties uit het werkveld (overheden, waaronder ODNZKG, adviesbureaus, aannemers). In totaal hebben 49 partijen gegevens van asbestonderzoek aangeleverd voor een database van

5.1, 2, b records. Met die database deed TNO vervolgens statistisch onderzoek naar de relatie puin en asbest [Lit. 28]. Daaruit bleek het volgende:

- De database heeft voldoende geografische dekking en is representatief voor Nederland;
- Er wordt significant meer asbest aangetroffen op puinverdachte locaties dan op onverdachte locaties;
- De aanwezigheid van asbest is gerelateerd aan bouw- en sloopafval (BSA), gemengd puin, betonpuin en metselpuin;
- Op locaties met sporen (< 1 gewichtsprocent) van puin in de bodem wordt vaker asbest aangetroffen dan op onverdachte locaties;
- In landelijk gebied wordt meer asbest aangetroffen dan in stedelijk gebied;
- De resultaten voor de verdachte puintypen zijn grotendeels in overeenstemming met de NEN5725. Hierin zou alleen metselpuin nog als potentieel verdacht moeten worden toegevoegd.

Mogelijk komt er nog een aanvulling op het TNO-rapport [Lit. 28] dat zou kunnen leiden tot gebiedsspecifiek asbestbeleid voor Amsterdam.

Onderzoek bij asbest in of op het maaiveld

In de praktijk doen zich regelmatig situaties voor waarin asbesthoudend of asbestverdacht materiaal in of op het maaiveld wordt aangetroffen. Dit leidt dan tot discussie of er alleen sprake is van onderzoek/vrijgave in het kader van het *Asbestverwijderingsbesluit* of dat ook asbestonderzoek *in de grond* moet plaatsvinden - en op welke wijze. Dergelijke situaties worden in Bijlage 8 beschreven en behandeld.

3.5 Bodemonderzoek bij omgevingsvergunningen voor de activiteit bouwen

Bouwen

Het indienen van een bodemonderzoeksrapport bij de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen is in principe verplicht als er (nagenoeg) voortdurend mensen in het bouwwerk verblijven (bijvoorbeeld een kantoor of woning) en:

- Het bouwwerk *de grond* raakt (nieuwbouw op/onder het maaiveld, realiseren van een kelder), of
- Het gebruik *wijzigt naar een gevoeliger gebruik* (bijvoorbeeld opslagruimte wordt kinderdagverblijf).

Bij een bouwaanvraag kan het gaan om nieuwbouw en bestaande bouw (verbouwing). Als het bouwwerk naar aard en omvang gelijk is aan een vergunningsvrij bouwwerk, dan hoeft er geen bodemonderzoeksrapport te worden ingediend. Een bodemonderzoeksrapport is evenmin vereist als er al voldoende bodemgegevens beschikbaar zijn. Er kan wel een bodemonderzoek nodig zijn voor het bepalen van eisen aan de verwerking van vrijkomende grond.
Voor bepaalde situaties bestaat een ontheffingsmogelijkheid van de bodemonderzoeksplicht op basis van de bodemkwaliteitskaart. Dit is beschreven in par. 3.6.

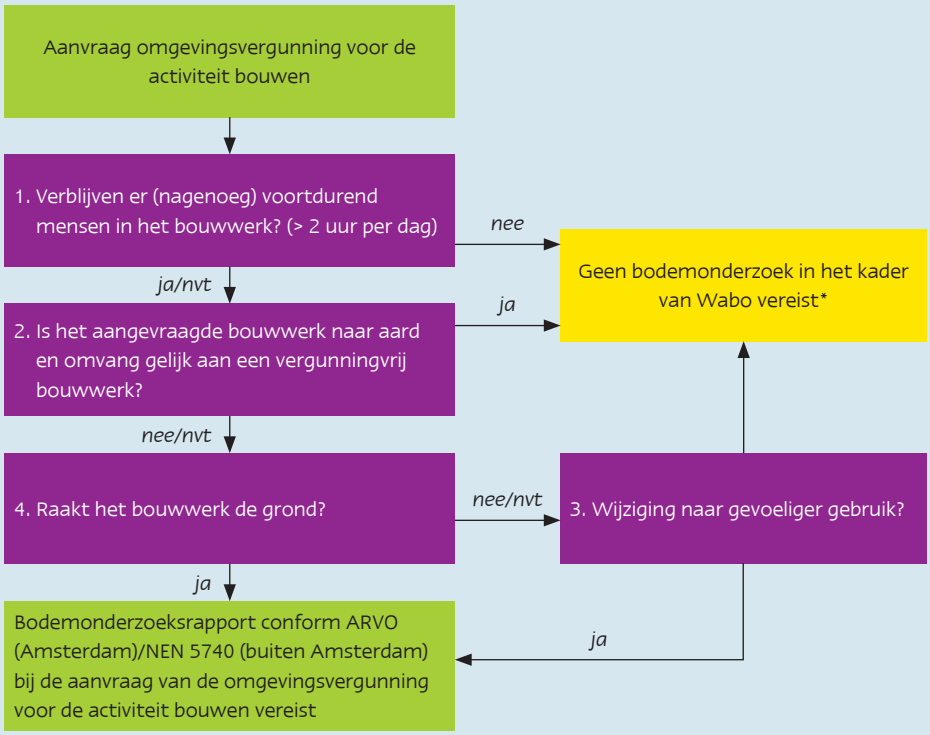
In Figuur 3.2 is schematisch aangegeven wanneer een bodemonderzoeksrapport bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen vereist is.

Op basis van het bodemonderzoekrapport (of andere gegevens) bij de vergunningaanvraag stelt het bevoegd gezag in de omgevingsvergunning of er een redelijk vermoeden bestaat van ernstige bodemverontreiniging.
Mocht dat het geval zijn, dan treedt de omgevingsvergunning pas in werking (volgens artikel 6.2c van de *Wet algemene bepalingen omgevingsrecht*) nadat:

- Het bevoegd gezag *Wbb* in een *beschikking* vaststelt dat er geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging waarvoor spoedige sanering noodzakelijk is en het desbetreffende besluit in werking is getreden; of
- Het bevoegd gezag *Wbb* in een *beschikking* akkoord gaat met een saneringsplan en het desbetreffende besluit in werking is getreden; of
- Een geldige (complete) *BUS-melding* is ingediend bij de Omgevingsdienst NZKG, die voldoet aan het Besluit *uniforme saneringen* en de termijn waarna men mag starten is verstreken.

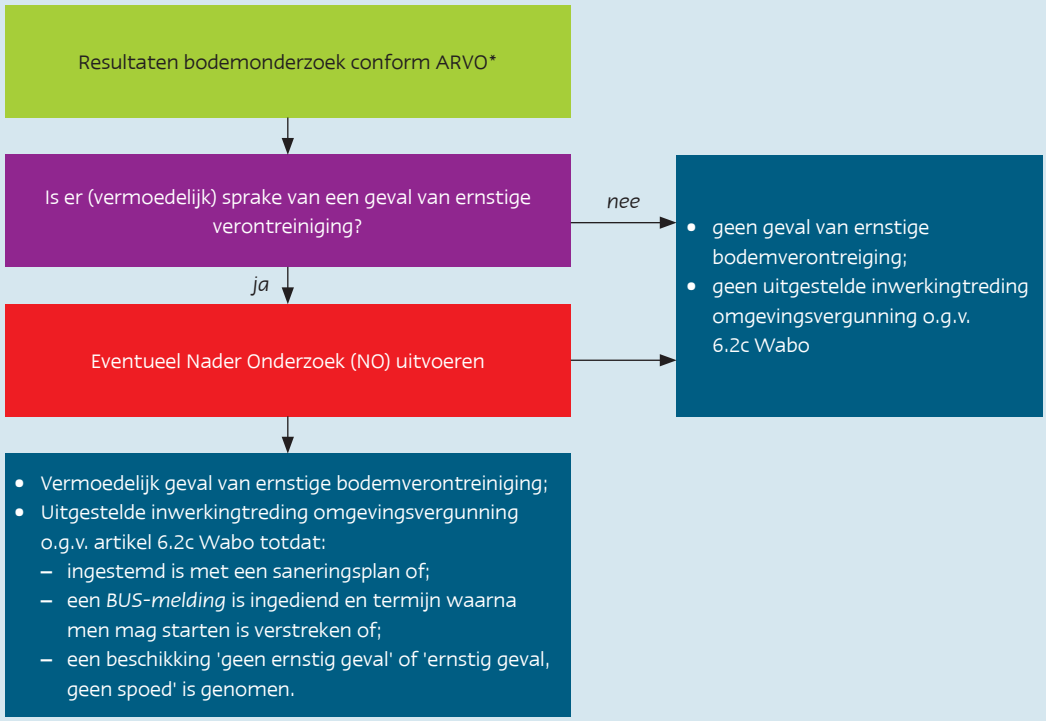
In Figuur 3.3 is dit schematisch weergegeven.

Figuur 3.2 Bodemonderzoeksplicht bij de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen (bouwaanvraag)



* Indien er in de verontreinigde bodem gewerkt wordt om het bouwwerk te realiseren, zoals het ontgraven van grond of het onttrekken van grondwater, kunnen toch verplichtingen gelden op grond van de *Wet Bodembescherming*. Het indienen van een bodemonderzoeksrapport is niet nodig indien er voldoende onderzoeksresultaten bekend zijn. Ook kan er sprake zijn van een vrijstelling van de onderzoeksplicht

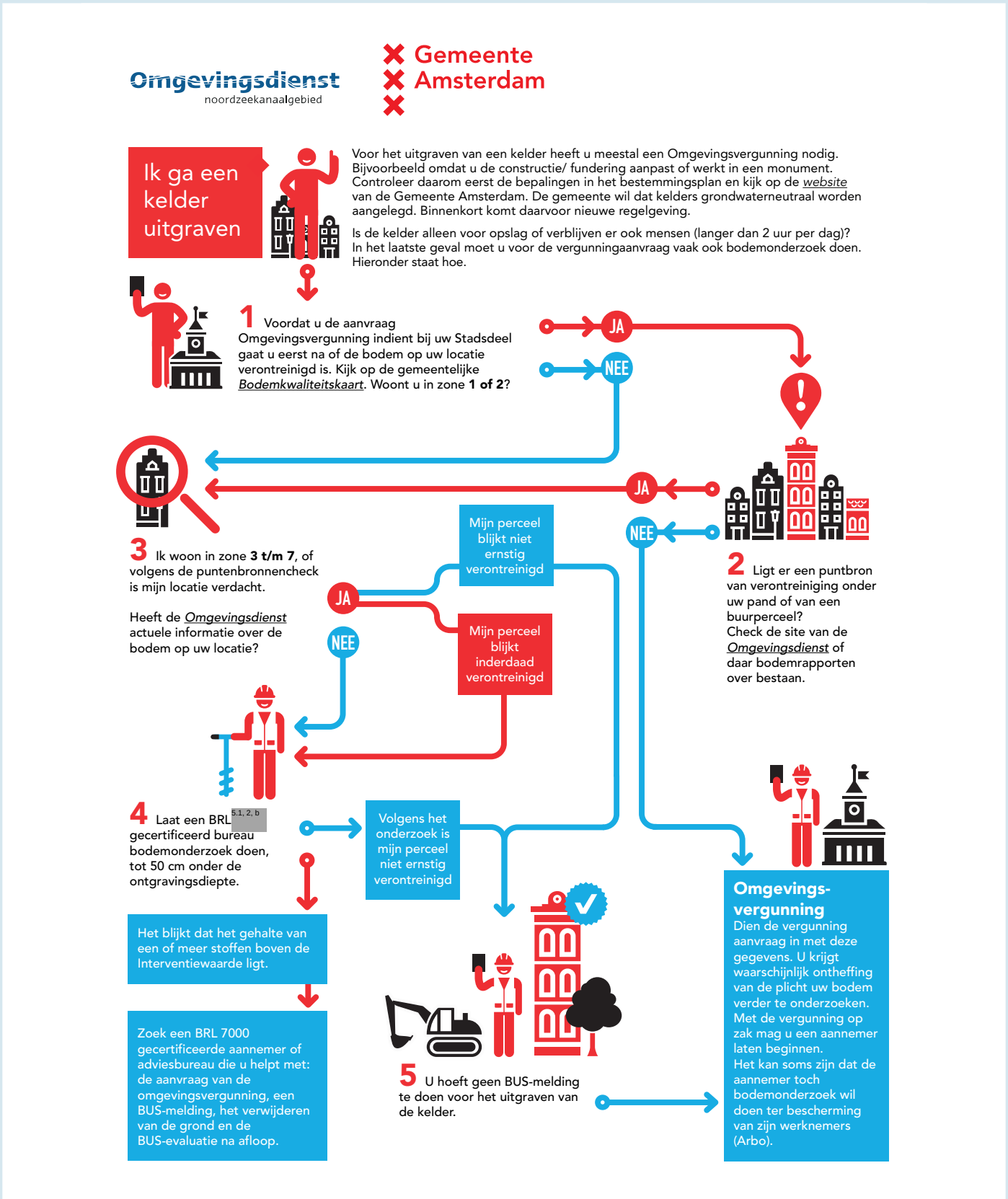
Figuur 3.3 Relatie tussen uitkomsten bodemonderzoek en de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen



* Een verkennend bodemonderzoek moet in principe bij de bouwaanvraag worden gevoegd o.g.v. artikel 2.4 van de *MOR (Ministeriële regeling Omgevingsrecht)*, zie schema figuur 3.2.

In onderstaande infographic wordt als voorbeeld schematisch het proces weergegeven bij het uitgraven van een kelder.

Infographic 3.1 Werkproces uitgraven kelder



3.6 Uitzonderingen op de bodemonderzoeksplicht

Ontgraven en toepassen van grond op basis van de Bodemkwaliteitskaart (BKK)

In sommige gevallen kan de bodemkwaliteitskaart dienen als wettelijk bewijsmiddel voor de grond die wordt ontgraven en toegepast en is het niet nodig een verkennend bodemonderzoek of partijkeuring uit te voeren.
Dergelijke gevallen zijn alleen aan de orde als de *puntbronnencheck* (zie par. 3.2) geen aanleiding geeft de locatie van herkomst en toepassing als 'verdacht' te bestempelen. Soms wijst de puntbronnencheck uit dat aanvullend bodemonderzoek nodig is naar verdachte stoffen die geen onderdeel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart.
Binnen de BKK-zones 1, 2 en 3 gelden de volgende uitzonderingen op de onderzoeksplicht:

BKK zone 1
Grond uit zone 1 mag, op basis van de bodemkwaliteitskaart, zonder bodemonderzoek worden ontgraven en toegepast, mits het een nuttige toepassing betreft. Voor toepassen is echter altijd een melding *Besluit bodemkwaliteit* vereist, ongeacht de hoeveelheid (zie Tabel 8.1, par. 8.2.).

BKK zones 2 en 3
Het ontgraven van grond in zone 2 en 3 kan plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart. In principe is een melding vereist, op grond van artikel 28 *Wbb*, als meer dan 50 m^3 wordt ontgraven. Die meldingsplicht vervalt echter als er reeds een melding *Besluit bodemkwaliteit* is vereist voor het toepassen van die gehele hoeveelheid grond binnen de gemeente Amsterdam. Zie ook par. 8.4.

Vrijstelling van fysiek bodemonderzoek bij het toepassen van grond uit zone 2 en 3 geldt alleen als de 80-percentielwaarden van de zone van herkomst voldoen aan de toepassingseisen in de ontvangende zone voor de betreffende bodemfunctie. Dit kan worden afgelezen in de toepassingsmatrix (zie par. 4.5). De toepassing moet gemeld worden op grond van het Besluit bodemkwaliteit.

Geen vrijstelling in BKK-zones 4, 5, 6 en 7

Grond in de bodemkwaliteitszones 4, 5, 6 en 7 bevat gehalten aan stoffen die boven de Generieke Maximale Waarden voor de klasse Industrie liggen. Daarom is het niet toegestaan om grond uit deze zones zonder onderzoek te ontgraven en elders toe te passen. Zie verder par. 4.4 over de toepassingsmogelijkheden van grond uit deze zones.
Hoofdstuk 4 gaat uitgebreid in op het toepassen van grond.

Vrijstellingen BKK Openbare weg

Op basis van de bodemkwaliteitskaart openbare weg geldt onder voorwaarden ook een vrijstelling voor fysiek bodemonderzoek bij het uitvoeren van werkzaamheden aan 'kabels en leidingen' in de openbare weg (zie hiervoor par. 3.7) en voor kleine graafwerkzaamheden < 10 m^3 (de zogeheten │10 m^3-regeling, zie par. 5.2).

Omgevingsvergunning (activiteit bouwen): soms ontheffing van bodemonderzoeksplicht

Bij een aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen moet in de meeste gevallen een bodemonderzoek worden ingediend op grond van artikel 2.4 van de *Regeling omgevingsrecht*. Er zijn enkele algemene uitzonderingen op deze onderzoeksplicht, die reeds in paragraaf 3.5 zijn beschre- 5.1, 2, e Daarnaast biedt ook de *Bouwverordening Amsterdam 2013* (artikelen 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6 en 3.1.7) de mogelijkheid om ontheffing te verlenen van de plicht tot het indienen van een onderzoeksrapport. Een dergelijke ontheffing is alleen aan de orde als aan alle drie van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Uit de puntbronnencheck blijkt dat de onderzoekslocatie niet verdacht is (dus ook niet asbestverdacht);
2. De locatie valt binnen bodemkwaliteitszone 1 of 2 op de bodemkwaliteitskaart;
3. Er worden met het plaatsen van het bouwwerk geen sanerende maatregelen doorsneden.

Voor grootstedelijke bouwprojecten, waarvoor de Omgevingsdienst NZKG zelf de vergunning verleent, beoordeelt de Omgevingsdienst of deze ontheffing geldt. Als een Stadsdeel de vergunning verleent, zal de Omgevingsdienst haar adviseren om van de ontheffingsmogelijkheid gebruik te maken, mits een verzoek daartoe aan de voorwaarden voldoet. Het Stadsdeel beslist echter of de ontheffing wordt verleend.

Omdat met een ontheffing een bodemonderzoek achterwege 5.1, 2, e moet men tijdens graafwerkzaamheden wel bedacht zijn op bodemvreemd materiaal of onverwachte verontreinigingen. Mocht men daarop stuiten, dan moet dit worden gemeld bij de Omgevingsdienst. De werkzaamheden mogen in dat geval niet worden voortgezet zonder voorafgaand bodemonderzoek. Daarnaast moet de Inspectie SZW (voorheen Arbeidsinspectie) zo snel mogelijk op de hoogte worden gesteld en wordt, afhankelijk van de 5.1, 2, e van de situatie, het veiligheidsregime van de werkzaamheden aangepast.

Funderingsherstel zonder grondverzet

Bij funderingsherstel zonder grondverzet kan men ontheffing krijgen van het doen van bodemonderzoek. Daarvoor gelden 5 voorwaarden waaraan allemaal moet zijn voldaan:

1. Er wordt 'geen grondverzet' verricht: er wordt geen grond verplaatst, behalve door het in de grond dringen van funderingspalen; **en**
2. De bestaande vloer 5.1, 2, e (grotendeels) intact: de vloer wordt alleen verwijderd op plaatsen waar funderingspalen worden aangebracht; **en**
3. Er worden geen schroefpalen, of andere palen, gebruikt waarbij grond vrijkomt op maaiveldniveau; **en**
4. De aanvrager van de ontheffing verklaart niet bekend te zijn met de aanwezigheid van ondergrondse tanks of bodemverontreiniging (anders dan de 'normale' verontreiniging van de oudstedelijke ophooglaag); **en**
5. De Omgevingsdienst NZKG heeft de verklaring beoordeeld en is akkoord met het verlenen van ontheffing van de bodemonderzoeksplicht.

De aanvrager dient het formulier *Verklaring funderingsherstel zonder grondverzet* volledig ingevuld en ondertekend in bij het Stadsdeel[8]. Het Stadsdeel neemt contact op met de Omgevingsdienst NZKG of de ontheffing kan worden verleend. Uiteindelijk beslist het Stadsdeel, als vergunningverlener, of de ontheffing daadwerkelijk wordt verleend.

Geen verkennend bodemonderzoek bij kleine werken in sterk verontreinigde grond

Voor hele kleine werken in sterk verontreinigde grond kan, onder voorwaarden, gebruik worden gemaakt van de *10 m³ regeling grondverzet*. Ook de manier van melden is vereenvoudigd. Daarover meer in par 5.2.

3.7 Bodemonderzoek bij werken in de openbare weg (kabels en leidingen)

Bodemkwaliteitskaart van de openbare weg

Voor de openbare weg is een aparte bodemkwaliteitskaart opgesteld, die in 2022 ook is herzien. Bij de herziening is de kaart uit 2019 aangevuld met veel nieuwe bodemonderzoeken van de afgelopen drie jaar. In de kaart (zie Bijlage 5) is sprake van de zones A, B, C en D:

- De jongere (schonere) gebieden zijn gekarakteriseerd als zone A (Landbouw/natuur) en zone B (Wonen). Onder de wegen in deze zones worden nauwelijks gehalten boven de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur of Wonen aangetroffen.
- Westpoort, een deel van Amsterdam Noord, Oud-Zuid en het landelijk gebied van Weesp laat een vrij homogene bodemkwaliteit zien. Veel wegen zijn hooguit licht verontreinigd, maar er worden ook hogere gehalten gemeten, waardoor deze zone gemiddeld in de klasse Industrie valt. Dit gebied is gekarakteriseerd als zone C.
- Het vooroorlogse deel van de stad laat een zeer heterogene bodemkwaliteit zien, met naast veel schone en licht verontreinigde bodemmonsters, ook veel sterke verontreinigingen. Dit gebied is gekarakteriseerd als zone D.

Vrijstelling voor bodemonderzoek bij werken aan de openbare weg

Vrijstelling voor het indienen van een bodemonderzoeksrapport is mogelijk als aan onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- Uit de puntbronnencheck blijkt dat de onderzoekslocatie niet verdacht is (incl. asbestverdacht materiaal). De oudstedelijke ophooglaag mag in dit verband beschouwd worden als 'niet verdacht';
- Het grondverzet (met afvoer) bij de voorgenomen werkzaamheden bedraagt minder dan 150 m³, wordt er meer ontgraven dan is een fysiek bodemonderzoek (conform ARVO) wel noodzakelijk;
- Wanneer sprake is van tijdelijke uitname geldt geen volumebeperking, een puntbronnencheck is voldoende, er hoeft geen fysiek bodemonderzoek te worden uitgevoerd;
- De locatie valt binnen een vastgestelde zone op de bodemkwaliteitskaart voor de openbare weg.

Hergebruik van grond uit zone A, B en C van de bodemkwaliteitskaart Openbare weg

De bovengrond en diepere lagen van openbare wegen in zone A voldoen gemiddeld aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.
Grond afkomstig uit alle lagen van zone A mag zonder onderzoek (na een puntbronnencheck) worden hergebruikt onder elke andere openbare weg en mag ook elders in Amsterdam worden toegepast, mits er geen reden is de ontgravings- of toepassingslocatie als verdacht aan te merken.

Grond afkomstig uit de openbare weg van de zones B en C komt ook voor hergebruik in aanmerking, zie de toepassingsmatrix in paragraaf 4.5 (Tabel 4.3) voor de mogelijkheden.

Graafwerk in zone D: met BUS-Tijdelijk Uitplaatsen (TU) of 10 m³-regeling

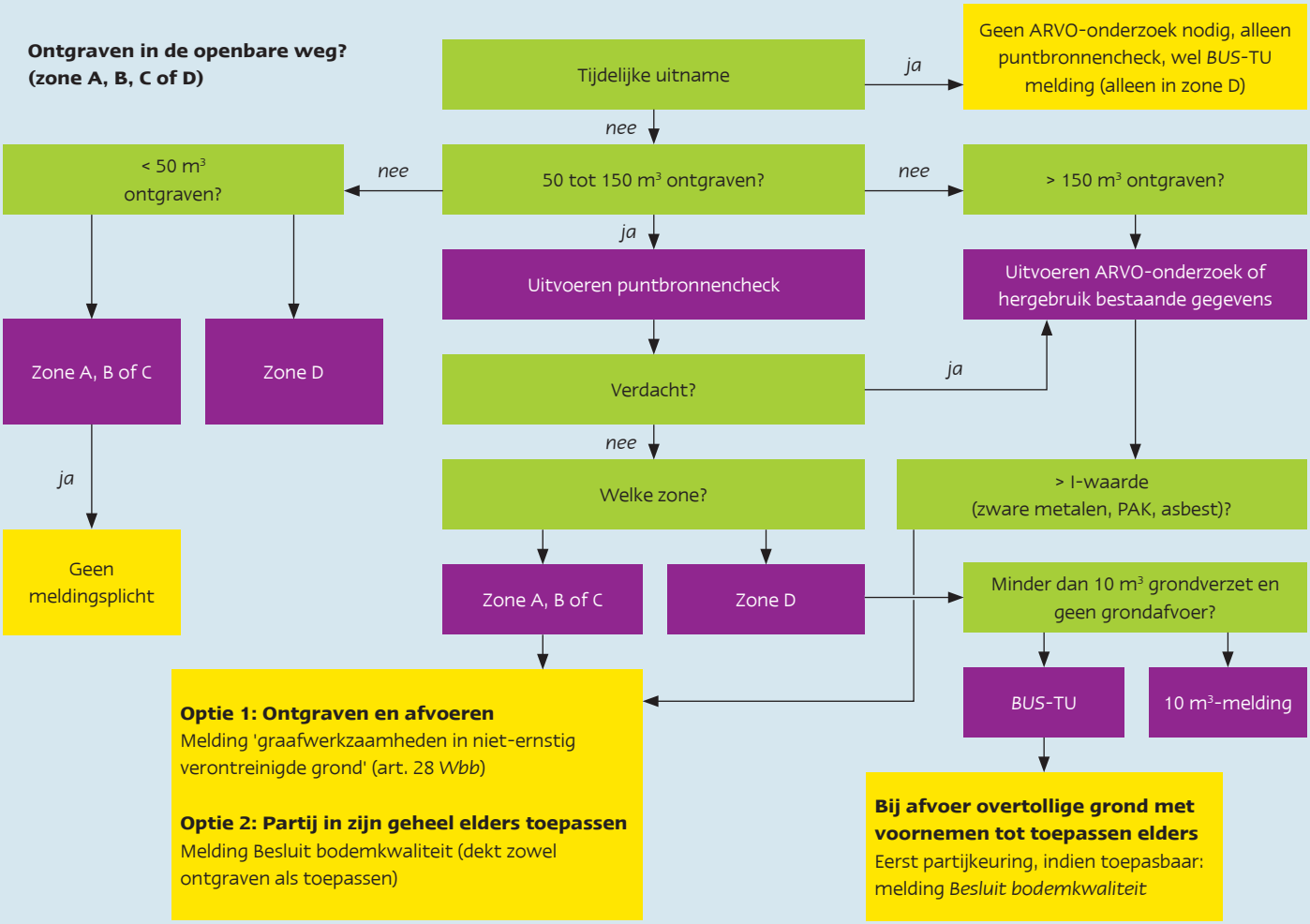
Grond in zone D is zeer heterogeen van kwaliteit: er zijn sterke verontreinigingen gemeten, maar er zijn ook plekken

8 *In artikel 6.2c Wabo wordt de verklaring gelijkgesteld met een BUS-melding zodat de uitgestelde inwerkingtreding wordt doorbroken.*

waar de grond voldoet aan Landbouw/natuur. Daardoor kan op voorhand geen uitspraak worden gedaan over de te verwachten bodemkwaliteit. Het ontgraven van grond in zone D met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel moet daarom worden gemeld op grond van het *Besluit uniforme saneringen, categorie Tijdelijk Uitplaatsen*, omdat moet worden uitgegaan van een 'worst case scenario'. Een bodemonderzoek is hierbij niet nodig als minder dan 150 m^3 wordt ontgraven en afgevoerd. Dit volumecriterium van 150 m^3 geldt niet als alleen sprake is van tijdelijke uitname. Wanneer erg weinig (minder dan 10 m^3) wordt ontgraven én geen grond wordt afgevoerd, kan ook in zone D gebruik worden gemaakt van de *10 m^3-regeling* (zie de voorwaarden onder par. 5.2).

Het opnieuw toepassen van grond, zonder bodemonderzoek, afkomstig uit de openbare weg van zone D mag alleen binnen hetzelfde werk (zonder tussentijdse bewerking, onder dezelfde condities, op of nabij de plaats van vrijkomen) of worden teruggestort in de sleuf c.q. wegcunet waar het uitkwam. Dergelijk grondverzet in deze zone vereist een *BUS-melding Tijdelijk Uitplaatsen* of een melding volgens de *10 m^3-regeling*.
Inmiddels zijn er onder de openbare wegen steeds meer bodemonderzoeken uitgevoerd, ook in zone D. Mocht op een locatie een representatief bodemonderzoek zijn uitgevoerd, waaruit blijkt dat de bodem beneden de Interventiewaarde is verontreinigd, dan kan de *BUS-melding* achterwege blijven. Een boring van een onderzoek is representatief als deze binnen 50 meter van de graafwerkzaamheden in het cunet is geplaatst.
Uiteraard staat het de initiatiefnemer vrij om toch een verkennend bodemonderzoek uit te voeren. Aan de hand van dat onderzoek kan dan worden bepaald of een *BUS-melding* daadwerkelijk is vereist.

Figuur 3.4 Voorwaarden bij graafwerk in de openbare weg



3.8 Welk soort onderzoek is noodzakelijk in welke situatie

Omdat het in sommige gevallen niet altijd duidelijk is wanneer de bodemkwaliteitskaart gebruikt mag worden als bewijsmiddel voor de kwaliteit van de bodem of dat er een bodemonderzoek (ARVO/NEN5740) of partijkeuring moet worden uitgevoerd, zijn de meest voorkomende scenario's wat betreft graafwerk en toepassen van grond op een rijtje gezet in Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Scenario's (graafwerk of toepassen) waarbij de bodemkwaliteitskaart kan worden gebruikt of een bodemonderzoek (ARVO) of partijkeuring moet worden uitgevoerd

Scenario	Gebruik BKK mogelijk (met puntbronnencheck)	ARVO/NEN5740 onderzoek vereist	Partijkeuring vereist (protocol 1001, art. 4.3.3. Regeling bodemkwaliteit)
Omgevingsvergunning			
Aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen	Ja, in zone 1 of 2	Ja, indien geen vrijstelling	
Graafwerkzaamheden			
Graafwerk in zone 1, 2 of 3	Ja	Nee	
Graafwerk in zone 4 t/m 7 (> 10 m^3)	Nee	Ja	
Graafwerk in zone 4 t/m 7 of in openbare weg zone D zonder grondafvoer (< 10 m^3)	Ja	Nee	
Graafwerk in openbare weg zone A, B, C of D (< 150 m^3), met afvoer*	Ja	Nee	
Graafwerk in openbare weg zone A, B, C of D (> 150 m^3), met afvoer	Nee	Ja	
Graafwerk in openbare weg, waarbij grond tijdelijk wordt uitgenomen en wordt teruggestort in de sleuf op of nabij de plaats van vrijkomen	Ja	Nee	
Graafwerk in niet-gezoneerde gebieden (grijze vlakken)	Nee	Ja (check tevens evt saneringsplan)	
Toepassen			
Toepassen grond uit zones 1, 2 of 3 of uit openbare weg zone A, B of C binnen Amsterdam; Toepassing is toegestaan volgens BKK-toepassings-matrix	Ja	Nee	Nee
Toepassen grond uit zones 1, 2 of 3 of uit openbare weg zone A, B of C binnen Amsterdam; Toepassing is **niet** toegestaan volgens BKK-toepassingsmatrix	Nee	Nee	Ja
Toepassen grond uit zones 4 t/m 7	Nee	Ja (voor graafwerk)	Ja (daarna toets op toepasbaarheid)
De ontvangende bodem valt niet in een vastgestelde BKK-zone (grijze vlakken)	Nee	Ja (check tevens evt saneringsplan van ontvangende locatie)	
Toepassen grond van buiten Amsterdam (Haarlemmermeer of AADUO**); Toepassing is toegestaan volgens toepassingseis	Ja, indien toepassing is toegestaan met BKK van Haarlemmermeer of AADUO	-	Nee
Toepassen grond van buiten Amsterdam (Haarlemmermeer of AADUO**); Toepassing is **niet** toegestaan volgens toepassingseis	Nee	-	Ja (daarna toets op toepasbaarheid)
Toepassen grond van buiten Amsterdam (niet zijnde Haarlemmermeer of AADUO)	Nee	-	Ja (daarna toets op toepasbaarheid)

* *Check bij grondafvoer met bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel altijd of de ontvanger van de grond ook voldoende heeft aan deze informatie.*

** *Indien vastgesteld en geaccepteerd door Amsterdam (AADUO: Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Uithoorn en Ouder-Amstel).*

Tabel 3.2 Scenario's waarin een onverwachte situatie optreedt waarbij de bodemkwaliteitskaart mogelijk niet gebruikt kan worden en een bodemonderzoek (ARVO) of partijkeuring moet worden uitgevoerd

Scenario	Gebruik BKK mogelijk (met puntbronnencheck)	ARVO/NEN5740 onderzoek vereist	Partijkeuring vereist (protocol 1001, art. 4.3.3. Regeling bodemkwaliteit)
Omgevingsvergunning			
Er is een verkennend onderzoek uitgevoerd op de ontgravingslocatie (ARVO/NEN5740) en de uitkomst komt niet overeen met de BKK-klasse	Ja, indien uitkomst valt binnen de statistische variatie van de betreffende zone en ligt beneden de interventiewaarde	-	-
Er is een partijkeuring uitgevoerd op de ontgravings-locatie en de uitkomst komt niet overeen met de BKK-klasse	Nee	-	Partijkeuring is leidend
Uit vooronderzoek/puntbronnencheck op de ontgravingslocatie blijkt dat sprake is van een verdachte locatie (betr. voornemen om de ontgraven grond elders toe te passen)	Nee	-	Ja, verdachte stoffen meenemen (daarna toets op toepasbaarheid)
Tijdens graafwerk wordt een onverwachte veront-reiniging aangetroffen (bijv asbest, minerale olie)	Deels (onverdachte deel)	Ja, op verdachte deel	Nee

In Tabel 3.2 staan diverse scenario's beschreven welk onderzoek moet worden uitgevoerd indien er een onverwachte situatie optreedt en de bodemkwaliteitskaart mogelijk niet gebruikt kan worden.

3.9 Arbeidsomstandigheden

Een andere reden voor bodemonderzoek is om te waarborgen dat werkzaamheden in de bodem veilig worden uitgevoerd, met passende veiligheidsmaatregelen. Soms is bodemonderzoek volgens de sectorale milieuwetgeving niet eens vereist, maar is het toch wenselijk om eventuele Arbo risico's te bepalen.

Voor het bepalen van bodemgerelateerde Arbo risico's moet vanaf 2019 gebruik worden gemaakt van de *CROW-400 Werken in en met verontreinigde bodem*, die verontreinigingen toetst aan de zogeheten SRC-Arbo (Serious Risk Concentration). Daarbij accepteert CROW 400 ook publiekrechtelijke bodemkwaliteitskaarten om de noodzaak van veiligheidsmaatregelen te bepalen. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de statistische P80-waarde[9] van bodemkwaliteitskaartzones. De P80-waarde van de Amsterdamse bodemkwaliteitskaart is opgenomen in de tabellen in Bijlage 4. Amsterdam maakt, als opdrachtgever en werkgever, zelf gebruik van de P90, als extra veiligheidswaarborg. De P90-waarde wordt gebruikt als invoerparameter in de CROW400 webtool 'Bepaling veiligheidsklasse'. Zie ook Bijlage 14.

3.10 Niet genormeerde stoffen

Voor veel verontreinigende stoffen zijn normen vastgesteld, die laten zien of een aangetroffen stof in een bovennormaal gehalte aanwezig is, en of dat consequenties heeft. Dat geldt in ieder geval voor alle stoffen die in een standaard bodemonderzoek worden meegenomen. Toch zijn er veel meer stoffen waarvoor geen normen bestaan, en ook die niet genormeerde stoffen komen in de bodem voor - vaak in combinatie met wel genormeerde stoffen.

Niet genormeerde stoffen worden zelden in een onderzoek meegenomen en daarom is ook weinig bekend over de plaatsen waar deze stoffen voorkomen en in welke mate. Dat is niet altijd erg, omdat deze stoffen vaak *in combinatie* met genormeerde stoffen voorkomen. Als een standaard bodemonderzoek naar genormeerde stoffen uitwijst dat er geen risicovolle verontreinigingen zijn, dan mag veelal worden aangenomen dat er *dus ook geen* (risicovolle) verontreinigingen van niet-genormeerde stoffen zijn.

9 *Gekozen waarde in een dataset, zodanig dat 80% van de data kleiner of eraan gelijk is en 20% groter of eraan gelijk.*

Er zijn echter uitzonderingen:

Historische bedrijfslocaties
Een vooronderzoek van een bedrijfslocatie moet kijken naar alle stoffen waarmee is gewerkt (ook de niet genormeerde) en of die mogelijk in de bodem terecht zijn gekomen. De bodem moet vervolgens op deze stoffen worden onderzocht. Als zij worden aangetroffen dient de aard en omvang van de verontreiniging te worden vastgesteld. In een nader onderzoek wordt een risico-inschatting gedaan op basis van de wel bekende gegevens. Uiteindelijk bepaalt het bevoegd gezag (de Omgevingsdienst NZKG) of de verontreiniging gesaneerd moet worden. Zo nodig wordt het RIVM voor advies ingeschakeld.

Diffuse verontreiniging
Diffuse verontreinigingen strekken zich over grote gebieden uit, waar ze in meer of mindere mate voorkomen. Lood, koper en 5.1, 2, e komen bijvoorbeeld veel voor in binnensteden, omdat ze daar in het verleden intensief zijn gebruikt en uitgestoten. Maar het komt ook voor dat stoffen van buiten het gebied, via luchtverontreiniging, in de bodem terecht zijn gekomen. Als zo'n stof diffuus wordt aangetroffen, dus zonder duidelijke bronlocatie, en er ook geen normen voor bestaan, dan kan er grote onduidelijkheid ontstaan.
Dit laatste is de afgelopen jaren het geval met de stoffen PFOS en PFOA. Het ontbreken van een normenkader bleek een probleem voor bouwprojecten en grondwerk omdat geen standaard risicobeoordeling kon worden gedaan van de gemeten verontreiniging.
Mogelijk zijn er meer van dergelijke stoffen. De volgende stappen laten zien hoe Amsterdam daarmee omgaat:

1. Er lijkt sprake van een diffuse verontreiniging, op basis van een bodemonderzoek *óf* een vermoeden;

2. De risico-aspecten van de stof worden in beeld gebracht. In principe gebeurt dit in opdracht van de initiatiefnemer, maar als deze verontreiniging de initiatiefnemer niet aangerekend kan worden neemt de gemeente deze taak over;

3. De gemeente doet een probleemanalyse, waarin de omvang van de problematiek en de risico-aspecten in kaart worden gebracht. Zo nodig wordt expertise ingehuurd. Daarbij wordt de urgentie van de problematiek doorlopend beoordeeld. Het is de verantwoordelijkheid van de gemeente om snel maatregelen te nemen als er een 5.1, 2, e risico bestaat als gevolg van de diffuse verontreiniging;

4. Hoewel de stof dus overal aanwezig kan zijn, hoeft de stof **niet** in alle andere bodemonderzoeken te worden meegenomen. Dat is immers de afgelopen decennia ook niet gedaan. Bovendien ontstaat dan stagnatie door het ontbreken van normen;

5. De gemeente maakt een beleidsmatige afweging hoe met de stof moet worden omgegaan. Dat kan door het vaststellen van beleid en regels, maar de gemeente kan daar ook van afzien omdat de problematiek dat in haar ogen niet rechtvaardigt. In dat geval wordt geaccepteerd dat de stof in de bodem aanwezig is en wordt vrijstelling van onderzoek verleend.

4 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGER

Een partij grond of baggerspecie mag volgens de regels van het Besluit bodemkwaliteit alleen worden toegepast als sprake is van een **nuttige** toepassing. Anders wordt de toepassing gezien als storten van afval en gelden strengere regels op grond van de afvalstoffenwetgeving en Wet Milieubeheer. In het *Besluit* staat aangegeven (artikel 35) welke toepassingen als 'nuttig' worden aangemerkt (zie ook de Nota van Toelichting *Bbk*).

4.1 Milieuhygiënische kwaliteitsverklaring

Toepassen van schone grond met een erkende kwaliteitsverklaring

Grond die voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur (Achtergrondwaarde volgens art 4.2.2, lid 4 en 5 van de *Regeling bodemkwaliteit*) wordt aangeduid als 'schone grond'. Deze kan altijd worden toegepast, mits er sprake is van een nuttige toepassing (art. 5, lid 1 *Besluit bodemkwaliteit*) en deze toepassing wordt gemeld. Het kwaliteitsbewijs van de schone grond is een erkende kwaliteitsverklaring conform het *Besluit bodemkwaliteit*. Een bodemkwaliteitskaart geldt niet als een bewijsmiddel om een partij grond het predicaat 'schone grond' te geven, zoals bedoeld in de Regeling.

Toepassen van licht verontreinigde grond met een erkende kwaliteitsverklaring

Een toe te passen partij licht verontreinigde grond kan voorzien zijn van een erkende kwaliteitsverklaring conform het *Besluit bodemkwaliteit*, zoals een partijkeuring of een fabrikant-eigenverklaring. In dat geval gaat deze milieuhygiënische kwaliteitsverklaring boven de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel, omdat deze een nauwkeuriger uitspraak doet over de kwaliteit van de betreffende partij grond.

Toepassen van grond met de bodemkwaliteitskaart als kwaliteitsverklaring

De bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amsterdam kan als milieuhygiënische verklaring worden gebruikt bij het toepassen van grond binnen het beheergebied. Voor toepassing van Amsterdamse grond in een andere gemeente moet de kaart van Amsterdam door het betreffende bevoegd gezag erkend zijn als bewijsmiddel of moet een andere erkende milieuhygiënische verklaring worden gebruikt.

De bodemkwaliteitskaart kan worden gebruikt als milieuhygiënische verklaring als de (volgens de kaart vastgestelde) kwaliteit in de herkomstzone voldoet aan de toepassingseis in de toepassingszone:

- De bodemkwaliteit van de *herkomstzone* staat weergegeven op de Ontgravingskaart (Bijlage 3C) waarvoor in Amsterdam de P80-waarde wordt gehanteerd;
- De *toepassingseis* staat per zone weergegeven op de Toepassingskaart (Bijlage 3D).

Het 'matchen' van de grond uit een bepaalde zone van herkomst en de beoogde toepassing ervan in een (andere) zone hangt mede af van de lokale bodemfunctie van de ontvangende bodem. Deze match kan worden afgelezen in de Toepassingsmatrix (Tabel 4.3). De matrix laat zien dat grond afkomstig uit de zones 4 t/m 7 nooit zonder partijkeuring mag worden hergebruikt.
De matrix geeft tevens aan wat de kans is dat na een partijkeuring grond uit de zones 4 t/m 7 alsnog geschikt blijkt voor hergebruik op de betreffende bodemfunctie (de percentielwaarde).
Grond afkomstig uit zone 3 moet in sommige gevallen, afhankelijk van de functie van de ontvangende bodem, onderzocht worden. Grond afkomstig van zone 1 mag zonder bodemonderzoek overal[10] binnen de gemeente Amsterdam worden toegepast, mits de puntbronnencheck geen aanleiding geeft de herkomst- dan wel de toepassingslocatie als 'verdacht' aan te merken.

4.2 Toetsingsregels en omrekening naar standaardbodem

Toetsingsregel Achtergrondwaarde

Vanwege statistische keuzes bij het normeren van de Achtergrondwaarden is er bij onbelaste bodems ('schone grond') toch altijd een kleine kans (5%) dat na analyse van dergelijke bodems blijkt dat de Achtergrondwaarden worden overschreden. Deze kans neemt toe naarmate er meer stoffen worden geanalyseerd. Om te voorkomen dat onbelaste bodems, ten onrechte, worden gekarakteriseerd als bodem die niet voldoet aan de Achtergrondwaarde (kwaliteitsklasse Landbouw/natuur), wordt een toetsingsregel (overschrijdingsregel) toegepast.

10 Toepassen van licht verontreinigde grond binnen sterk verontreinigde zones (4, 5, 6 en 7) kan worden gezien als een 'saneringsmaatregel', waarbij getoetst moet worden aan de Wbb; een saneringsplan of BUS-melding is dan noodzakelijk.

Deze toetsingsregel is terug te vinden in de *Regeling bodemkwaliteit* (art. 4.2.2,
4e, 5e en 8e lid) en luidt als volgt:

> 'De kwaliteit van grond en baggerspecie overschrijdt niet de Achtergrondwaarden als bij meting van ten minste X stoffen* in de grond of baggerspecie de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de Achtergrondwaarden (zie Tabel 4.1). De verhoging mag per stof maximaal 2x de Achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan, of gelijk zijn aan, de Generieke Maximale Waarden voor de klasse wonen van de betreffende stof. Alleen voor Nikkel hoeft bij deze toetsingsregel niet aan de Generieke Maximale Waarde voor de klasse wonen maar uitsluitend aan 2x de Achtergrondwaarde getoetst te worden.'

Tabel 4.1 X- en Y-waarden bij de toetsingsregel van de Achtergrondwaarde en van de bodemkwaliteitsklasse Wonen

X*	Y
2	1
7	2
16	3
27	4
37	5

** Het aantal toetsbare gemeten stoffen (bijv. de meting van som PAK 10 wordt als één meting geteld).*

Deze toetsingsregel geldt zowel voor de toetsing van de kwaliteit van een **toe te passen partij** grond/baggerspecie als voor de **ontvangende bodem** (zie art. 4.10.2 van de *Regeling bodemkwaliteit*).

Toetsingsregel Wonen

Uitgangspunt bij de indeling in kwaliteitsklassen van de ontvangende bodem is dat de rekenkundige gemiddelden van gemeten stoffen (in de ontvangende bodem) moeten voldoen aan de Maximale Waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie. Echter, voor het indelen van een bodemkwaliteitszone of toepassingslocatie in de klasse Wonen geldt een bijzondere toetsingsregel. Die regel moet voorkomen dat een gebied of zone door overschrijding van één parameter wordt ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Dit zou in de praktijk de ongewenste situatie kunnen opleveren dat ook voor alle overige stoffen de minder strenge eisen van de klasse Industrie gelden en de bodemkwaliteit van het gebied over de hele linie verslechtert. De bijzondere toetsingsregel is opgenomen in artikel 4.10.2 van de *Regeling bodemkwaliteit* en luidt als volgt:

'De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de Maximale Waarden voor de kwaliteitsklasse Wonen wanneer bij meting van ten minste X stoffen maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de Maximale Waarden voor de kwaliteitsklasse Wonen (zie tabel 4.1 voor de X- en Y-waarden). De verhoging mag per stof ten hoogste de Maximale Waarde voor de kwaliteitsklasse Wonen vermeerderd met de Achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de Maximale Waarden voor de kwaliteitsklasse Industrie.'

Deze toetsingsregel geldt alléén voor de indeling van de **ontvangende bodem** in een kwaliteitsklasse, dus niet voor indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie.

Omrekening naar standaardbodem

De gehalten en toepassingseisen die in deze Nota en de bodemkwaliteitskaart worden gehanteerd zijn omgerekend naar een 'standaardbodem'. Om te bepalen of een geplande toepassing is toegestaan, moeten gehalten zijn omgerekend naar een standaardbodem. De berekeningswijze staat beschreven in Bijlage G en hoort bij artikel 4.2.1 van de *Regeling Bodemkwaliteit* [Lit.2].

4.3 Toepassen van grond afkomstig vanuit het beheergebied

Grond afkomstig uit het beheergebied (Amsterdam, Haarlemmermeer, Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Ouder-Amstel en Uithoorn) kan op twee manieren toegepast worden op een ontvangende bodem in Amsterdam:

1. De grond is onderzocht met een partijkeuring, of er wordt gebruik gemaakt van de bodemkwaliteitskaart van een andere gemeente in het beheergebied, of de grond heeft een andere erkende milieuhygiënische verklaring conform het *Bbk*. In deze gevallen wordt de uitkomst getoetst aan de lokale normen (zie Tabel 2.3). Bij toepassing op een saneringslocatie kunnen afwijkende eisen in het saneringsplan zijn vastgelegd;

2. De grond wordt toegepast met de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam als bewijsmiddel. In dit geval moet getoetst worden aan de toepassingsmatrix (Tabel 4.3). De toets aan de lokale normen is al in de matrix verwerkt. De bijbehorende eisen en voorwaarden staan in de paragrafen 4.4. en 4.5 uitgewerkt.

4.4 Ontgraven en toepassen van grond met de bodemkwaliteitskaart Amsterdam

Toestemming voor het verrichten van grondverzet van een niet-verdachte locatie in Amsterdam, met de bodemkwaliteitskaart Amsterdam als bewijsmiddel, is afhankelijk van de volgende voorwaarden:

- Grondverzet zonder partijkeuring is toegestaan als de classificatie van de bodemkwaliteitszone van herkomst voldoet aan de toepassingseis in de zone van toepassing;
- Is op de herkomstlocatie een partijkeuring uitgevoerd (die volgens het *Besluit bodemkwaliteit* als bewijsmiddel mag dienen), dan kan geen gebruik worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel, maar moet gebruik worden gemaakt van de onderzoeksresultaten van de partijkeuring;
- De partij moet worden ontgraven uit de laag of lagen waarop de ontgravingskaart van toepassing is. Als de partij afkomstig is uit meerdere lagen van de ontgravingskaart, dan moet ook het grondverzet op de P80 (ontgravingskwaliteit) van deze lagen worden afgestemd. Als een partij gemengd wordt ontgraven, uit verschillende lagen, is dat alleen toegestaan als de ontgravingskwaliteit vergelijkbaar is.

Tabel 4.2 De bodemkwaliteitszones met bodemfunctie, kwaliteit ontvangende bodem, ontgravingskwaliteit en gebiedsspecifieke toepassingseis. Laag 1 = 0-0,5 m-mv, laag 2 = 0,5-1,0 m-mv, laag 3 = 1,0-2,0 m-mv en laag 4 = dieper dan 2,0 m-mv

Zone	Bodemfunctie	Kwaliteitsklasse ontv. bodem (gemiddelde)	Kwaliteitsklasse bij ontgraven (P80)	Toepassingseis
1 (laag 1 t/m 4) **2** (laag 4)	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
2 (laag 1 t/m 3)	Natuur; landbouw*; moestuin/volkstuin	Wonen	Wonen	Landbouw/natuur
	Wonen met tuin; pl. waar kinderen spelen	Wonen	Wonen (P80 Pb max 74 mg/kg)	Wonen (Pb max 100 mg/kg)
	Groen met natuurwaarden	Wonen	Wonen	Wonen
	Ander groen; bebouwing; infra en industrie	Wonen	Wonen	Wonen
3 (laag 4)	Natuur; landbouw*; moestuin/volkstuin	Industrie	Wonen	Landbouw/natuur
	Wonen met tuin; pl. waar kinderen spelen	Industrie	Wonen (Pb 177 mg/kg)**	Wonen (Pb max 100 mg/kg)
	Groen met natuurwaarden	Industrie	Wonen	Wonen
	Ander groen; bebouwing; infra en industrie	Industrie	Wonen	Industrie
3 (laag 1 t/m 3) **5** (laag 4) **6** (laag 4)	Natuur; landbouw; moestuin/volkstuin	Industrie	Industrie	Landbouw/natuur
	Wonen met tuin; pl. waar kinderen spelen	Industrie	Industrie	Wonen (Pb max 100 mg/kg)
	Groen met natuurwaarden	Industrie	Industrie	Wonen
	Ander groen; bebouwing; infra en industrie	Industrie	Industrie	Industrie

Zone	Bodemfunctie	Kwaliteitsklasse ontv. bodem (gemiddelde)	Kwaliteitsklasse bij ontgraven (P80)	Toepassingseis
4 (laag 1 t/m 3) **5** (laag 1,2) **6** (laag 2,3)	Natuur; landbouw; moestuin/volkstuin	> Interventiewaarde	> Interventiewaarde	Landbouw/natuur
	Wonen met tuin; pl. waar kinderen spelen	> Interventiewaarde	> Interventiewaarde	Wonen (Pb max 100 mg/kg)
	Groen met natuurwaarden	> Interventiewaarde	> Interventiewaarde	Wonen
	Ander groen; bebouwing; infra en industrie	> Interventiewaarde	> Interventiewaarde	Industrie
4 (laag 4) **6** (laag 1)	Natuur; landbouw; moestuin/volkstuin	Industrie	> Interventiewaarde	Landbouw/natuur
	Wonen met tuin; pl. waar kinderen spelen	Industrie	> Interventiewaarde	Wonen (Pb max 100 mg/kg)
	Groen met natuurwaarden	Industrie	> Interventiewaarde	Wonen
	Ander groen; bebouwing; infra en industrie	Industrie	> Interventiewaarde	Industrie
5 (laag 3)	Moestuin/volkstuin	> Interventiewaarde	Industrie	Landbouw/natuur
	Wonen met tuin; pl. waar kinderen spelen	> Interventiewaarde	Industrie	Wonen (Pb max 100 mg/kg)
	Groen met natuurwaarden	> Interventiewaarde	Industrie	Wonen
	Ander groen; bebouwing; infra en industrie	> Interventiewaarde	Industrie	Industrie
7 (laag 1 t/m 3)	Moestuin/volkstuin	> Interventiewaarde	> Industrie	Landbouw/natuur
	Wonen met tuin; pl. waar kinderen spelen	> Interventiewaarde	> Industrie	Wonen
	Groen met natuurwaarden	> Interventiewaarde	> Industrie	Wonen
	Ander groen; bebouwing; infra en industrie	> Interventiewaarde	> Industrie	Industrie
7 (laag 4)	Moestuin/volkstuin	> Interventiewaarde	Industrie	Landbouw/natuur
	Wonen met tuin; pl. waar kinderen spelen	> Interventiewaarde	Industrie	Wonen
	Groen met natuurwaarden	> Interventiewaarde	Industrie	Wonen
	Ander groen; bebouwing; infra en industrie	> Interventiewaarde	Industrie	Industrie
A openb. weg	Infrastructuur***	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
B openb. weg	Infrastructuur***	Wonen	Wonen	Wonen
C openb. weg	Infrastructuur***	Industrie	Industrie	Industrie
D openb. weg	Infrastructuur***	Industrie	Industrie	Industrie
Gesaneerde locaties	Alle functies	Eerst onderzoek	Eerst onderzoek	Zie saneringsplan

* *Voor het Landelijk gebied van Amsterdam Noord, de Wilmkebreekpolder en het landbouwgebied Zuidoost (zone 2) geldt gebiedsspecifiek beleid: de ontgraven grond mag binnen de deelzone weer worden hergebruikt;*

** *De P80 (ontgravingskwaliteit) van het oorspronkelijk maaiveld van zone 3 voldoet niet aan de loodnorm van max 100 mg/kg voor de bodemfuncties wonen met tuin en plaatsen waar kinderen spelen;*

*** *Restricties zones openbare weg. Hergebruik kan alleen plaatsvinden onder voorwaarden (zie par. 3.7).*

Op de toepassingskaart (Bijlage 3D) is af te lezen welke kwaliteit grond op welke deelzone mag worden toegepast. Deze kaart is het gevolg van het toetsen van de resultaten van de ontgravingskaart aan de toepassingseisen of kwaliteitseisen aanvulgrond/leeflaag op basis van de bodemfunctie. Zie ook Tabel 4.2.
Per zone gelden de volgende regels voor het ontgraven en toepassen van grond met de bodemkwaliteitskaart (na puntbronnencheck en melden):

Zone 1
In zone 1 is het gebiedsspecifieke beleidskader van toepassing.

Ontgraven van grond vanuit deze zone:
Grond afkomstig uit alle lagen van zone 1 mag in het hele beheergebied vrij worden toegepast. Echter, bij toepassing in de sterk verontreinigde zones 4 t/m 7 kan sprake zijn van een saneringshandeling. In dat geval is een melding conform de *Wet bodembescherming* noodzakelijk.

Toepassen van grond binnen deze zone:
Toe te passen grond binnen deze zone moet voor elke bodemfunctie voldoen aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur. Grond vanuit zone 1 mag hier vrij worden toegepast. Grond van buiten deze zone mag worden toegepast mits een partijkeuring of een andere milieuhygiënische verklaring uitwijst dat de grond voldoet aan Landbouw/natuur.

Zone 2
In zone 2 is het gebiedsspecifieke beleidskader van toepassing.

Ontgraven van grond vanuit deze zone:
Grond afkomstig uit alle lagen van zone 2 is vrij toe te passen in de zones B, C en D van de openbare weg en in de zones 2 t/m 7 met de bodemfuncties:
- wonen met tuin
- plaatsen waar kinderen spelen
- groen met natuurwaarden
- ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie.

Toepassen van grond binnen deze zone:
Toe te passen grond binnen deze zone moet voldoen aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen (Tabel 2.3). Grond vanuit zone 1 mag hier vrij worden toegepast. Grond afkomstig uit het landbouwgebied van zone 2 (Landelijk Noord, de Wilmkebreekpolder en landbouwgebied Zuidoost) mag binnen dit gebied vrij worden hergebruikt op de bodemfunctie 'landbouw' (alle lagen).

Grond uit andere deelzones van Amsterdam, of grond van buiten het door Amsterdam aangewezen beheergebied, mag worden toegepast mits een partijkeuring of een andere milieuhygiënische verklaring uitwijst dat de grond voldoet aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen. Bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan de toepassingsmatrix (Tabel 4.3) worden geraadpleegd of toepassing is toegestaan.

Infographic 4.1 Stappenplan toepassen van grond binnen Amsterdam

Omgevingsdienst noordzeekanaalgebied

Gemeente Amsterdam

Toepassingsbeleid ophoog- of aanvulgrond



U heeft een partij grond van een locatie binnen of buiten Amsterdam en wilt die partij toepassen op een locatie in Amsterdam. In dat geval is dit de juiste procedure:



1 Is de grond die ik wil toepassen schoon of verontreinigd?

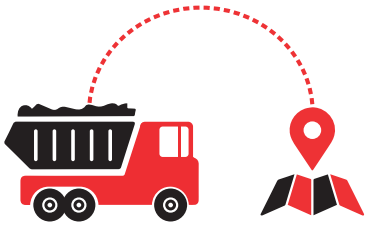


U moet de kwaliteit van uw partij grond kunnen aantonen.
Dat kan op **3 manieren**:

- Uw partij heeft een wettelijk certificaat van de leverancier ('fabrikant-eigenverklaring' of productcertificaat);
- U laat de partij keuren door een onderzoeksbureau met een BRL 1000 certificaat, dat vervolgens een milieuhygiënische verklaring afgeeft over de kwaliteit van de partij grond ('partijkeuring');
- Komt uw partij uit Amsterdam? Dan kunt u aan de hand van de **Ontgravingskaart** (onderdeel van de Bodemkwaliteitskaart) bepalen wat de kwaliteit van uw te ontgraven partij grond is.

Heeft uw partij grond de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, Wonen of Industrie? Dan mag de partij in principe elders worden toegepast. Is de partij sterker verontreinigd dan de klasse Industrie, dan mag de grond niet elders worden toegepast. Deze informatie heeft u straks nodig in stap 3.

2 Wat is de bodemkwaliteit van de toepassingslocatie?



De locatie waar u de grond naartoe brengt heet de 'toepassingslocatie' of 'ontvangende bodem'. Het is niet toegestaan om verontreinigde grond op een schone(re) locatie aan te brengen. Daarom is het belangrijk om ook de kwaliteit van de toepassingslocatie te kennen:

- De *Bodemkwaliteitskaart* van Amsterdam is ingedeeld in 7 zones. Om te bepalen in welke zone u de partij grond wilt toepassen kijkt u op de Amsterdamse **Zonekaart**, of op de **Zonekaart Openbare Weg** als u de grond op/onder een weg wilt toepassen;
- Klik op uw beoogde toepassingslocatie. De kaart geeft informatie wat de kwaliteitsklasse is van de ontvangende bodem en welke kwaliteit u daar mag opbrengen.

Soms heeft de bodem onder de openbare weg een andere kwaliteit dan de bodem eromheen - vandaar deze aparte kaart;

3 Is er een match tussen mijn partij grond en de ontvangende bodem?

Naast de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem is het belangrijk te weten wat de functie is (of wordt) van de locatie waar u de partij grond wilt opbrengen. Doorloop daartoe deze stappen:

- Kijk op de Amsterdamse **Bodemfunctiekaart** wat de globale functie is: Wonen, Industrie of Landbouw/Natuur;
- Bij de functie Wonen is van belang of de woningen over een tuin beschikken en/of er een kinderspeelplaats komt. Raadpleeg hiervoor het bouwplan of bestemmingsplan;
- Kijk in tabel **2.1** Bodemfuncties van de Nota bodembeheer Amsterdam waar functies worden verfijnd.

Deze twee kenmerken bepalen samen de toepassingseis op een locatie. Aan grond die bestemd is voor een woonbuurt met tuinen wordt bijvoorbeeld strengere eisen gesteld dan aan grond die op een bedrijventerrein wordt toegepast.



U weet nu de (verfijnde) functie van de ontvangende locatie en kunt opzoeken welke toepassingseisen daarbij horen:

- Zoek de tabel **2.3** over toepassingseisen in de Nota bodembeheer Amsterdam;
- Selecteer in de linker kolom de beoogde zone waar uw partij grond naartoe gaat
- Kies van daaruit in de rechter kolommen de functie van de toepassingslocatie;
- De tabel vermeldt aan welke kwaliteitsklasse uw partij grond moet voldoen: Achtergrondwaarde, Wonen of Industrie.

Op dit punt aangekomen weet u dus de kwaliteitsklasse van uw partij grond, de functie van de beoogde locatie en welke kwaliteitsklasse op die locatie mag (de toepassingseis) worden toegepast. Die informatie beslist of er een juiste match is tussen uw partij en de toepassingslocatie.

Ligt uw toepassingslocatie in zone 4 t/m 7 (waar gehalten in de bodem volgens de bodemkwaliteitskaart boven interventie waarden liggen) dan mag uw partij grond daar niet zomaar naartoe. Bij het afdekken van een verontreiniging boven interventiewaarden is sprake van 'saneren'. De Omgevingsdienst moet dan eerst instemmen met een saneringsplan of een BUS melding.

Als uw partij wordt toegepast waar kinderen spelen (kinderspeelplaats of tuin bij een woning), dan mag uw partij grond maximaal 100 mg/kg aan lood bevatten.

4 Melden van de toepassing

Het doorlopen van de stappen 1 t/m 3 geeft u voldoende informatie om uw voorgenomen toepassing van de partij grond te melden. Dat doet u bij het **Meldpunt Bodemkwaliteit** van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Het ministerie stuurt de melding door naar de Omgevingsdienst NZKG, die uw voornemen beoordeelt op juistheid.

Melden is niet altijd verplicht. Uitzonderingen staan in par. 8.2 van de Nota bodembeheer Amsterdam.

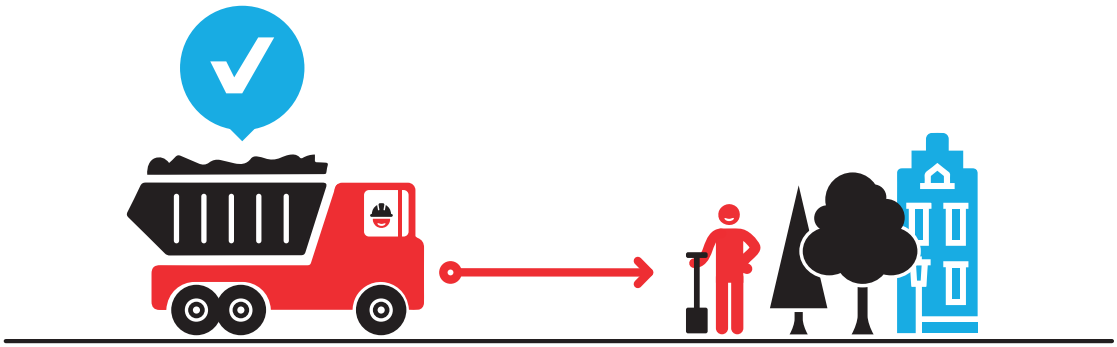
De Omgevingsdienst treedt op als 'bevoegd gezag' namens de gemeente en handelt de melding af.



5 Uitvoering

Als u na de melding binnen vijf werkdagen niets van de Omgevingsdienst heeft gehoord, dan kunt u de partij daadwerkelijk toepassen. De toepassingslocatie kan bezocht worden door toezichthouders van de Omgevingsdienst om te zien of de grond volgens melding is opgebracht.

Als uw melding niet 5.1, 2, e of compleet is krijgt u er cht van de Omgevingsdienst.



Zone 3
In zone 3 is het gebiedsspecifieke beleidskader van toepassing.

Ontgraven van grond vanuit deze zone:
Grond afkomstig uit alle lagen van zone 3 is vrij toe te passen in de zones C en D van de openbare weg en in de zones 3 t/m 7 met de bodemfuncties:
- ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie

Grond afkomstig van de laag dieper dan 2 m-mv van zone 3 (mits deze laag apart kan worden ontgraven) mag naast bovenstaande bodemfuncties ook vrij worden toegepast in de zones B, C en D van de openbare weg, en in de zones 2 t/m 7 met de bodemfunctie:
- groen met natuurwaarden

Echter, de 95-percentielwaarde van zone 3 overschrijdt voor een aantal stoffen de Interventiewaarde, waardoor de kans bestaat dat toch sterk verontreinigde grond wordt toegepast. Voor lood kan dat bijvoorbeeld een humaan risico opleveren bij de bodemfuncties 'Wonen met tuin', 'Plaatsen waar kinderen spelen', 'Moestuin/volkstuin' en 'Landbouw'. Grond uit zone 3 moet daarom altijd eerst een partijkeuring ondergaan en getoetst worden aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen voor de betreffende bodemfunctie op de toepassingslocatie.

Toepassen van grond binnen deze zone:
Toe te passen grond binnen deze zone moet voldoen aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen (Tabel 2.3). Grond vanuit zone 1 mag hier vrij worden toegepast. Grond vanuit andere deelzones van Amsterdam of van buiten Amsterdam mag worden toegepast, mits een partijkeuring of een andere milieuhygiënische verklaring uitwijst dat de grond voldoet aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen. Bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan de toepassingsmatrix (Tabel 4.3) worden geraadpleegd of toepassing is toegestaan.

Zone 4
In zone 4 is het gebiedsspecifieke beleidskader van toepassing.

Ontgraven van grond vanuit deze zone:
Grond afkomstig uit zone 4 mag niet zonder onderzoek elders worden toegepast. Als een partijkeuring uitwijst dat de grond toch voldoet aan de gebiedsspecifieke norm van de toepassingslocatie, of aan het generieke toetsingskader in een toepassingsgebied met generiek beleid, dan is toepassing alsnog toegestaan.

Toepassen van grond binnen deze zone:
Toe te passen grond binnen deze zone moet voldoen aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen (Tabel 2.3). Grond vanuit zone 1 mag hier vrij worden toegepast. Grond vanuit andere deelzones van Amsterdam, of van buiten Amsterdam, mag worden toegepast mits een partijkeuring of een andere milieuhygiënische verklaring uitwijst dat de grond voldoet aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen. Bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan de toepassingsmatrix (Tabel 4.3) worden geraadpleegd of toepassing is toegestaan.

Toepassen van grond binnen deze sterk verontreinigde zone wordt gezien als een 'saneringshandeling' die getoetst moet worden aan de *Wet bodembescherming*. Een saneringsplan of *BUS-melding* kan noodzakelijk zijn.

Zone 5
In zone 5 is het gebiedsspecifieke beleidskader van toepassing.

Ontgraven van grond vanuit deze zone:
Grond afkomstig uit de laag 0-0,5 m-mv en de laag 0,5-1,0 m-mv van zone 5 mag niet zonder onderzoek elders worden toegepast.
Als een partijkeuring uitwijst dat de grond toch voldoet aan de gebiedsspecifieke norm van de toepassingslocatie, of aan het generieke toetsingskader in een toepassingsgebied met generiek beleid, dan is toepassing alsnog toegestaan.

Grond afkomstig van de laag dieper dan 1,0 m-mv van zone 5 (*mits deze laag apart kan worden ontgraven*) mag zonder partijkeuring worden toegepast in de zones C en D van de openbare weg en in zone 3 t/m 7 met de bodemfunctie:
- ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie

Toepassen van grond binnen deze zone:
Toe te passen grond binnen deze zone moet voldoen aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen (Tabel 2.3). Grond vanuit zone 1 mag hier vrij worden toegepast. Grond vanuit andere deelzones van Amsterdam of van buiten Amsterdam mag worden toegepast mits een partijkeuring of een andere milieuhygiënische verklaring uitwijst dat de grond voldoet aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen. Bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan de toepassingsmatrix (Tabel 4.3) worden geraadpleegd of toepassing is toegestaan.

Toepassen van grond binnen deze sterk verontreinigde zone wordt gezien als een 'saneringshandeling' die getoetst moet worden aan de *Wet bodembescherming*. Een saneringsplan of *BUS-melding* kan noodzakelijk zijn.

Zone 6
In zone 6 is het gebiedsspecifieke beleidskader van toepassing.

Ontgraven van grond vanuit deze zone:
Grond afkomstig uit de lagen tot 2 m-mv van zone 6 mag niet zonder onderzoek elders worden toegepast. Als een partijkeuring uitwijst dat de grond toch voldoet aan de gebiedsspecifieke norm van de toepassingslocatie, of aan het generieke toetsingskader in een toepassingsgebied met generiek beleid, dan is toepassing alsnog toegestaan.
Grond afkomstig van de laag dieper dan 2,0 m-mv van zone 6 (*mits deze laag apart kan worden ontgraven*) mag zonder partijkeuring worden toegepast in de zones C en D van de openbare weg en in zone 3 t/m 7 met de bodemfunctie:

- ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie

Toepassen van grond binnen deze zone:
Toe te passen grond binnen deze zone moet voldoen aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen (Tabel 2.3). Grond vanuit zone 1 mag hier vrij worden toegepast. Grond vanuit andere deelzones van Amsterdam, of van buiten Amsterdam, mag worden toegepast mits een partijkeuring of een andere milieuhygiënische verklaring uitwijst dat de grond voldoet aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen. Bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan de toepassingsmatrix (Tabel 4.3) worden geraadpleegd of toepassing is toegestaan.

Toepassen van grond binnen deze sterk verontreinigde zone wordt gezien als een 'saneringshandeling' die getoetst moet worden aan de *Wet bodembescherming*. Een saneringsplan of *BUS-melding* kan noodzakelijk zijn.

Zone 7
In zone 7 is het gebiedsspecifieke beleidskader van toepassing.

Ontgraven van grond vanuit deze zone:
Grond afkomstig uit zone 7 mag niet zonder onderzoek elders worden toegepast. Als een partijkeuring uitwijst dat de grond toch voldoet aan de gebiedsspecifieke norm van de toepassingslocatie, of aan het generieke toetsingskader in een toepassingsgebied met generiek beleid, dan is toepassing alsnog toegestaan.

Toepassen van grond binnen deze zone:
Toe te passen grond binnen deze zone moet voldoen aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen (Tabel 2.3). Grond vanuit zone 1 mag hier vrij worden toegepast. Grond vanuit andere deelzones van Amsterdam of van buiten Amsterdam mag worden toegepast, mits een partijkeuring of een andere milieuhygiënische verklaring uitwijst dat de grond voldoet aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen. Bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan de toepassingsmatrix (Tabel 4.3) worden geraadpleegd of toepassing is toegestaan.
Toepassen van grond binnen deze sterk verontreinigde zone wordt gezien als een 'saneringshandeling' die getoetst moet worden aan de *Wet bodembescherming*. Een saneringsplan of *BUS-melding* kan noodzakelijk zijn.

Zone A (BKK Openbare weg)
Ontgraven van grond vanuit deze zone:
Grond afkomstig uit zone A van de BKK Openbare weg mag vrij worden toegepast in het hele beheergebied. Echter, toepassen van grond binnen sterk verontreinigde zones (4 t/m 7) wordt gezien als een 'saneringshandeling' die getoetst moet worden aan de *Wet bodembescherming*. Een saneringsplan of *BUS-melding* kan noodzakelijk zijn.

Toepassen van grond binnen deze zone:
Toe te passen grond binnen deze zone moet voldoen aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur. Grond vanuit zone 1 en vanuit zone A van de BKK Openbare weg mag hier vrij worden toegepast. Grond van buiten deze zones mag worden toegepast mits een partijkeuring of een andere milieuhygiënische verklaring uitwijst dat de grond voldoet aan Landbouw/natuur.

Zone B (BKK Openbare weg)
Ontgraven van grond vanuit deze zone:
Grond afkomstig uit alle lagen van zone B van de BKK Openbare weg mag vrij worden toegepast in de zones B, C en D van de openbare weg en in de zones 2 t/m 7 met de bodemfuncties:

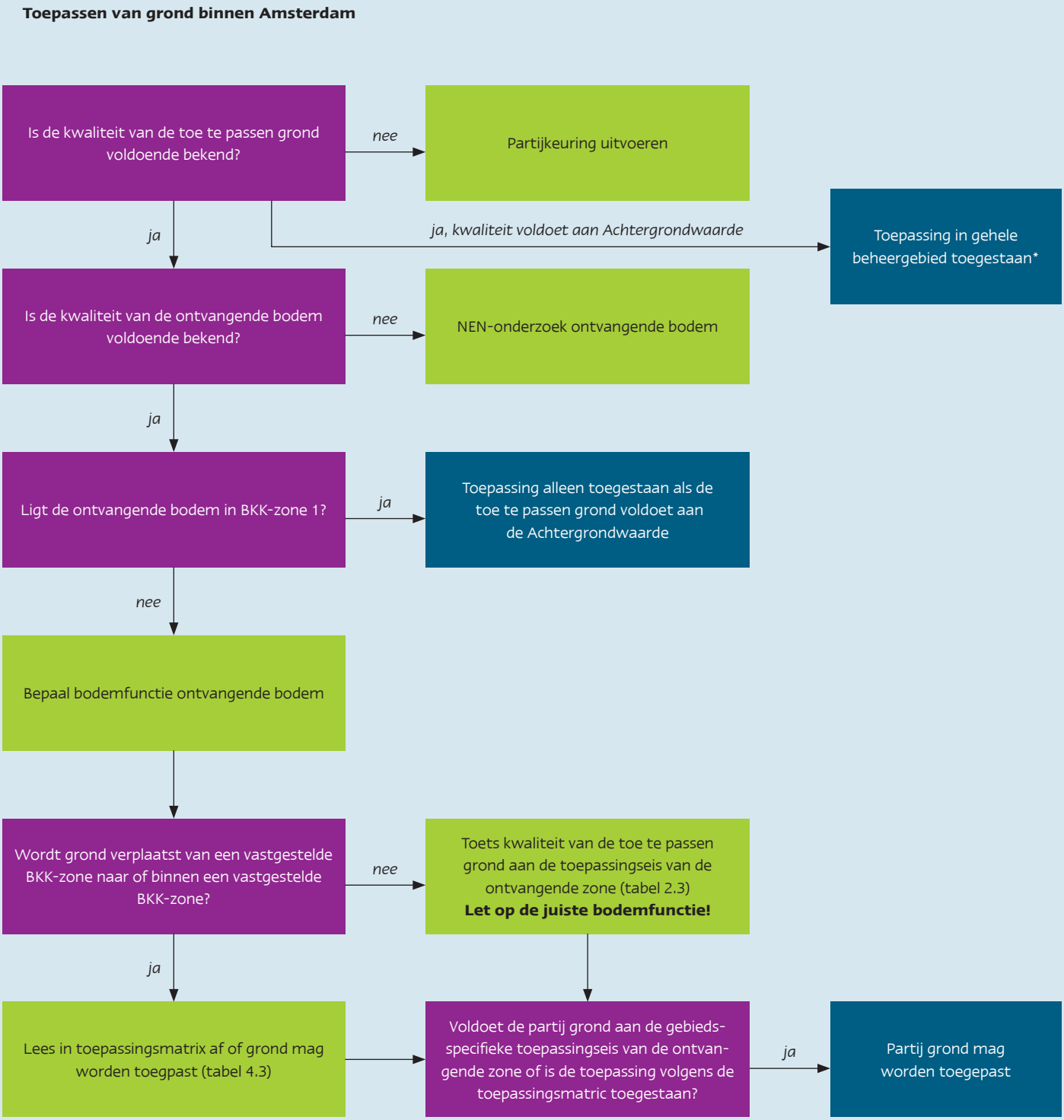
- wonen met tuin
- plaatsen waar kinderen spelen
- groen met natuurwaarden
- ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie

Toepassen van grond binnen deze zone:
Toe te passen grond binnen deze zone moet minimaal voldoen aan klasse Wonen. Grond vanuit zone 1 en 2 en vanuit zone A en B (alle lagen) mag hier vrij worden toegepast.

Zone C (BKK Openbare weg)
Ontgraven van grond vanuit deze zone:
Grond afkomstig uit zone C van de BKK Openbare weg mag vrij worden toegepast in de zones C en D van de openbare weg en in de zones 3 t/m 7 met de bodemfuncties:

- Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie

Figuur 4.1 Werkwijze toetsing bij toepassen van grond



* Bij toepassing is sterk verontreinigde zones (zone 4 t/m 7) kan sprake zijn van een saneringshandeling, hierbij is een melding conform de *Wet bodembescherming* noodzakelijk.

Echter, toepassen van grond binnen sterk verontreinigde zones (4 t/m 7) wordt gezien als een 'saneringshandeling'. Een melding conform de *Wet bodembescherming* is noodzakelijk.

Toepassen van grond binnen deze zone:
Toe te passen grond binnen deze zone moet minimaal voldoen aan de klasse Industrie. Grond vanuit zone 1, 2 en 3 en vanuit zone A, B en C mag hier vrij worden toegepast.

Zone D (BKK Openbare weg)
Ontgraven van grond vanuit deze zone:
Grond afkomstig uit zone D van de BKK Openbare weg mag vanwege de sterke heterogeniteit niet zonder onderzoek elders worden toegepast. Als een partijkeuring uitwijst dat de grond toch voldoet aan de gebiedsspecifieke norm van de toepassingslocatie, of aan het generieke toetsingskader in een toepassingsgebied met generiek beleid, dan is toepassing alsnog toegestaan.
Grond afkomstig uit de openbare weg van zone D mag zonder partijkeuring alleen opnieuw worden toegepast binnen hetzelfde werk (zonder tussentijdse bewerking, onder dezelfde condities, op of nabij de plaats van vrijkomen) of worden teruggestort in de sleuf/wegcunet waar het uit komt. Hierbij is een *BUS-melding* Tijdelijk Uitplaatsen of, indien van toepassing, een melding volgens de 10 m^3-regeling noodzakelijk. Als op de projectlocatie reeds bodemonderzoek is uitgevoerd, waaruit blijkt dat de bodem beneden de Interventiewaarde is verontreinigd, dan kan een *BUS-melding* achterwege blijven.

Toepassen van grond binnen deze zone:
Toe te passen grond binnen deze zone moet minimaal voldoen aan klasse Industrie. Grond vanuit zone 1, 2 en 3 en vanuit zone A, B en C mag hier vrij worden toegepast.

Grond toepassen op locaties binnen de zones 4, 5, 6 en 7 (sterk verontreinigd)
Als de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem de Interventiewaarde overschrijdt, dan kan er sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de toepassingslocatie. Grond van elders op zo'n locatie toepassen wordt gezien als een 'saneringshandeling' die getoetst moet worden aan de *Wet bodembescherming* (*Circulaire bodemsanering* of *Regeling uniforme saneringen*). Een saneringsplan of *BUS-melding* is noodzakelijk.

In het stroomschema van Figuur 4.1 is af te lezen wat de werkwijze is bij het toetsen van een geplande toepassing van grond.

Tabel 4.3 Toepassingsmatrix bodemkwaliteitskaart Amsterdam (incl. bodemkwaliteitskaart Openbare weg)

Zone van herkomst		Zone van toepassing																				
		A	B	C	D	1	2				3			4*		5*		6*		7*	
							L/N	L	W	I	L/N	W	I	W	I	W	I	W	I	W	I
Laag 0-0,5 m-mv	1																				
	2							L													
	3																				
	4																				
	5																				
	6																				
	7																				
	A																				
	B																				
	C																				
	D				TU																
Laag 0,5-1,0 m-mv	1																				
	2							L													
	3																				
	4																				
	5																				
	6																				
	7																				
	A																				
	B																				
	C																				
	D				TU																
Laag 1,0-2,0 m-mv	1																				
	2							L													
	3																				
	4																				
	5			!	!								!		!		!		!		!
	6																				
	7																				
	A																				
	B																				
	C																				
	D				TU																
Laag > 2,0 m-mv	1																				
	2	!				!	!				!										
	3								!			!		!		!		!		!	
	4																				
	5			!	!								!		!		!		!		!
	6			!	!								!		!		!		!		!
	7			!	!								!		!		!		!		!
	A																				
	B																				
	C																				
	D				TU																

Verklaring kleurgebruik

Toepassing zonder onderzoek toegestaan;

L — Toepassing zonder onderzoek op landbouwpercelen alleen binnen deelzone Landelijk Noord, Wilmkebreekpolder of landbouwgebied Zuidoost;

! — Toepassing zonder onderzoek alleen toegestaan wanneer deze laag als aparte laag wordt ontgraven;

TU — Grond afkomstig uit zone D van de openbare weg mag alleen zonder partijkeuring opnieuw worden toegepast zonder tussentijdse bewerking onder dezelfde condities op of nabij de plaats van vrijkomen (binnen hetzelfde werk) of worden teruggestort in de sleuf/wegcunet waar het uitkomt. Hierbij is een melding *BUS* Tijdelijk uitplaatsen of 10 m^3-melding noodzakelijk (*BUS* kan achterwege blijven als uit puntbronnencheck blijkt dat boringen ter plaatse uitwijzen dat het werkgebied <I verontreinigd is)

Toepassing niet toegestaan, behalve als na partijkeuring blijkt dat de partij voldoet aan toepassingseis;

L/N — Landbouw/Natuur (incl moestuinen)

L — Landbouwpercelen

W — Wonen (op bodemfunctie wonen met tuin en kinderspeelplaatsen geldt voor lood een maximum-eis van 100 mg/kg ds)

I — Industrie

* — Toepassing in deze zone kan worden gezien als saneringsmaatregel. Toetsing dient plaats te vinden aan de *Wbb*; een saneringsplan of *BUS-melding* is noodzakelijk

4.5 Toepassingsmatrix bodemkwaliteitskaart Amsterdam

Om te beoordelen of grondverzet mogelijk is tussen een niet-verdachte herkomst- en toepassingslocatie, wordt de toepassingsmatrix geraadpleegd (Tabel 4.3). In deze tabel laat de verticale en horizontale balk zien welke grondstromen tussen (en binnen) bodemkwaliteitszones denkbaar zijn. In de vakjes van de tabel staat aangegeven of een bepaalde grondstroom is toegestaan (groen vakje) en eventueel onder welke voorwaarden. Daarbij is getoetst of de ontgravingskwaliteit (P80) voldoet aan de toepassingseis (per functie) van de ontvangende bodem.

Als toepassing van een zekere stroom niet wordt toegestaan zonder voorafgaande partijkeuring is het vakje 5.1, 2, e gekleurd. Dan is het is aan de initiatiefnemer van het grondverzet om een partijkeuring te doen (met kans dat de partij alsnog mag worden toegepast) of de grond af te voeren.

De toepassingsmatrix is alléén bruikbaar als grond vanuit een bodemkwaliteitskaartzone wordt toegepast in een andere bodemkwaliteitskaartzone (of binnen een zone wordt verplaatst). Wanneer sprake is van niet-gezoneerd gebied, wanneer toepassing zonder onderzoek niet is toegestaan en/of wanneer de partij grond een partijkeuring heeft ondergaan of voorzien is van een andere erkende milieuhygiënische verklaring, moet de uitkomst van deze partijkeuring of verklaring getoetst worden aan de lokale normen (Tabel 2.3).

4.6 Toepassen van grond afkomstig van buiten Amsterdam

Voor het toepassen van grond afkomstig van buiten het bodembeheergebied van Amsterdam (inclusief de gemeenten waarvan de BKK is geaccepteerd als bewijsmiddel) geldt dat de kwaliteit van de grond moet zijn aangetoond met een erkende milieuhygiënische verklaring, zoals een partijkeuring of productcertificaat. De grond moet bovendien voldoen aan de toepassingseisen van de betreffende bodemfunctie in de zone van toepassing (zie Tabel 2.3).

4.7 Niet-gezoneerde gebieden (saneringslocaties/gesaneerde gebieden)

Sommige gebieden in Amsterdam vallen buiten de werking van de bodemkwaliteitskaart (zie par. 2.6) en zijn in de kaart als 'niet-gezoneerde' gebieden grijs gekleurd. Het gaat meestal om grotere saneringslocaties of gesaneerde gebieden waarbij sprake is van een leeflaag (met zorgmaatregelen) óf specifieke voorwaarden voor ontgraven en toepassen van grond (beschreven in het saneringsplan of de *BUS-melding*). Ontgraven en/of toepassen van grond op deze saneringslocaties vallen onder de *Wet bodembescherming* en moeten zijn beschreven in het (raam)saneringsplan of moeten passen binnen de *BUS-melding* of de nazorgbeschikking.

Als een leeflaag bij werkzaamheden wordt doorbroken, dan moet deze worden hersteld volgens de specificaties van het saneringsplan of *BUS-melding*. Zijn er geen specificaties omschreven, dan moet de leeflaag voldoen aan de (gebiedsspecifieke) toepassingseis op de plaats van handeling (volgens Tabel 2.3).

4.8 Toepassen van baggerspecie op de landbodem

Bevoegd gezag

De gemeente, Waternet, Rijkswaterstaat, het Hoogheemraadschap en – in specifieke gevallen – ook particulieren hebben allen een baggeropgave. Wie deze onderhoudsverplichting heeft, en voor welke watergangen, is vastgelegd in de Legger Oppervlaktewater. De Legger markeert ook de grenzen waar de bevoegdheid van de gemeente ligt en waar die van de waterkwaliteitsbeheerder.

Voor de toepassing van baggerspecie op landbodem binnen de gemeentegrenzen is de gemeente Amsterdam het bevoegd gezag. Voor de toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater is de waterkwaliteitsbeheerder het bevoegd gezag (ingevolge de *Waterwet*). In de gemeente Amsterdam is dit Waternet (ten zuiden van de Waterlandse Zeedijk), Rijkswaterstaat (het IJ, het Buiten-IJ, de zijwateren tot de eerste niet doorvaarbare verbinding en het Amsterdams Rijnkanaal), het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (stadsdeel Noord ten noorden van de Waterlandse Zeedijk) en het Hoogheemraadschap van Rijnland (deel van het Westelijk havengebied).

Hergebruik van bagger: generiek kader

Anders dan eerdere regelgeving geeft het *Besluit bodemkwaliteit* meer ruimte om rekening te houden met een 'gebiedsopgave'. Daarmee wordt bedoeld: 'Voor welke opgave staat het gebied met betrekking tot grond- en baggerverzet?' Regelmatig baggeren is noodzakelijk om het watersysteem goed te laten functioneren. Deze onderhoudsinspanning levert een jaarlijks terugkerend baggerverzet op, dat bij voorkeur een nuttige bestemming krijgt binnen het gebied.

Het *Besluit bodemkwaliteit* stelt als voorwaarde dat de baggerspecie het herstellen of verbeteren van het aangrenzende perceel tot doel heeft en de initiatiefnemer moet die nuttige toepassing kunnen verantwoorden. Baggerspecie (ook wel aangeduid als slib) kan worden beschouwd als een waardevolle grondstof. Het opbrengen van bagger op één perceel, met als doel het perceel op te hogen, wordt gezien als doelmatig (nuttige toepassing). Het is wenselijk zoveel mogelijk gebiedseigen bagger toe te passen.

Als bagger wordt gebruikt bij de aanleg van nieuwe kades of het creëren van nieuwe landbodem, is geen sprake van 'verspreiden' en gelden de algemene regels van het *Besluit bodemkwaliteit*.

Volgens het generieke kader van het Besluit mag bagger verspreid worden over *aangrenzende percelen* en in *weilanddepots* op aan de watergang grenzende percelen. Voorwaarde is dat de kwaliteit van de baggerspecie eerst wordt vastgesteld. Hiervoor geldt een specifieke toetsing, gebaseerd op de zogeheten msPAF-toets, die rekening houdt met milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Zie voor de normen tabel 1, Bijlage B van de *Regeling bodemkwaliteit* [Lit.2]. Volgens de toets mag de bagger mag pas worden verspreid als de uitkomst 'verspreidbaar' luidt, of dat de specie dermate onverdacht is dat een onderzoek niet noodzakelijk is. Het is tevens toegestaan bagger toe te passen als zijnde 'grond' (met bijbehorend toetsingskader).

Een weilanddepot wordt gezien als een vorm van tijdelijke opslag van baggerspecie ter ontwatering en rijping op een perceel grenzend aan de watergang waaruit de specie komt. Na rijping kan het materiaal, afhankelijk van de kwaliteit en functie, in aanmerking komen voor toepassing als verspreidbare bagger op het betreffende perceel of als nuttige en functionele toepassing elders.

Verschil tussen 'verspreiden' en 'toepassen' van baggerspecie

Voor het verwerken van toepasbare baggerspecie biedt het *Besluit bodemkwaliteit* twee toetsingskaders:

1. Verspreiden:
   a. In oppervlaktewater;
   b. Over het aan de watergang grenzende perceel (op de kant of in een weilanddepot). Hierbij is er sprake van acceptatieplicht op basis van de msPAF-toets, er hoeft niet aan de kwaliteit van de ontvangende bodem te worden getoetst en er is geen gebiedsspecifiek beleid mogelijk.
2. Toepassen:
   a. Als Grootschalige Bodem Toepassing (GBT);
   b. In oppervlaktewater;
   c. Op landbodem; generiek (dubbele toets), gebiedsspecifiek (lokale norm), of middels de BKK.

Verspreiden op aangrenzende percelen (op de kant) en in weilanddepots

Het Amsterdams beleid voor het verspreiden van bagger op landbodem heeft twee uitgangspunten:

- In principe dient het aan de plaats van baggerhandeling direct aangrenzende perceel de bagger te ontvangen (aansluiting op de wettelijke ontvangstplicht na uitvoeren van de msPAF-toets);
- Verslechtering van de kwaliteit van de ontvangende bodem (ingedeeld in een bodemkwaliteitsklasse conform het *Besluit bodemkwaliteit*) moet voorkomen, dan wel zoveel mogelijk beperkt worden.

Begrip 'aangrenzend perceel' en 'watergang'

Het landelijke Besluit bodemkwaliteit is bewust minder sturend en kaderstellend opgesteld, om ruimte maken voor decentralisatie van beleid en regelgeving. Gemeenten en waterschappen kunnen regels voor baggeractiviteiten zo beter toesnijden op het eigen beheergebied. In het Besluit bodemkwaliteit worden de begrippen 'aangrenzend perceel' en 'watergang' bijvoorbeeld alleen summier toegelicht, zonder een maximale afstand te noemen.

De gemeente Amsterdam maakt deze begrippen als volgt concreet:

- Aangrenzend perceel: Perceel met minimaal één zijde grenzend aan een watergang waar zich de baggerhandeling voordoet (met toepassing van art 60, lid 2 *Besluit bodemkwaliteit*). Percelen die door een weg, pad, smalle grondstrook of ander werk van de watergang zijn gescheiden, worden toch als 'aan de watergang grenzend' beschouwd;

- Watergang: Een fysiek afgebakende watergang (met dammen, stuwen, gemalen enzovoort), dan wel uitmondend in een ander type watergang (vaart, boezem, wetering, kanalen, plassen enzovoort). Een bij elkaar horend stelsel van gelijke watergangen, direct grenzend aan de baggerlocatie, wordt ook als 'aangrenzende watergang' beschouwd, zoals een stelsel van sloten binnen hetzelfde peilgebied.

*0-1 kilometer vanaf de baggerhandeling: eisen aan het **verspreiden** van baggerspecie*

- Bij het verspreiden van bagger op de kant, en het inrichten van een weilanddepot, op het *direct* aangrenzende perceel geldt de wettelijke ontvangstplicht;
- *Daarbuiten* (maar nog wel grenzend aan de watergang) geldt een overgangszone van hemelsbreed 1 km vanaf de feitelijke plaats van baggerhandeling, gemeten vanaf het uiteinde van het baggertracé. In die overgangszone geldt geen wettelijke ontvangstplicht, maar kan bagger wel worden verspreid. Er hoeft niet getoetst te worden op de kwaliteit van de ontvangende bodem.

1-5 kilometer vanaf de baggerhandeling: gebiedsspecifiek beleid voor het toepassen van baggerspecie

- Bagger mag ook worden toegepast, op de kant of in een weilanddepot, op elders aan de watergang grenzende percelen, waarbij bagger *direct grenzend* aan dat perceel dezelfde of een lagere bodemkwaliteitsklasse heeft (Industrie/Wonen/Landbouw/natuur). Er moet echter sprake zijn van 'verspreidbare bagger' (msPAF-toets), de ontvangende bodem mag niet verslechteren en er geldt geen ontvangstplicht;
- Om transport en verspreiding van bagger in een te[5.1, 2, e] gebied te voorkomen, hanteert de gemeente een uiterste grens van 5 kilometer vanaf de baggerlocatie, zelfs als er nog steeds sprake is van 'een aan de watergang grenzend perceel of tijdelijk weilanddepot'. De meting geldt hemelsbreed van de feitelijke plaats van baggerhandeling, gemeten vanaf het uiteinde van het baggertracé.

Weilanddepots: gebiedsspecifieke eisen

Voor weilanddepots hanteert de gemeente Amsterdam drie aanvullende eisen:

- De vulhoogte met natte bagger bedraagt maximaal 1,00 meter. Diepere depots hebben risico's en nadelen (verzakking,[5.1, 2, e] rijpingstijd enzovoort);
- Een weilanddepot mag na indrogen niet opnieuw worden gevuld;
- Een weilanddepot mag binnen vijf jaar niet op dezelfde plaats worden aangelegd. Dit om het risico op accumulatie van verontreiniging op één plaats te voorkomen.

Toepassen (gerijpte) baggerspecie op landbodem

Gerijpte baggerspecie wordt in Amsterdam beschouwd als grond, waarvoor de regels van het *Besluit bodemkwaliteit* gelden. Hergebruik van gerijpte baggerspecie is dan ook onderhevig aan hetzelfde gebiedsspecifiek beleid als voor de toepassing van grond. Van gerijpte baggerspecie moet echter eerst de kwaliteit worden bepaald. Daarbij wordt extra aandacht besteed aan het vooronderzoek (puntbronnencheck) en aspecten zoals overstorten en asbestbeschoeiingen op de plaats van herkomst. Dit om te voorkomen dat verschillende kwaliteiten gerijpte baggerspecie worden gemengd.

De gemeente Amsterdam streeft ernaar om de eigen baggerspecie zo veel mogelijk binnen de gemeente toe te passen, bij voorkeur in het gebied waar de ontgraving heeft plaatsgevonden. Dit om extra milieubelasting door transport te voorkomen. Het is echter denkbaar dat het vrijkomen en weer toepassen van baggerspecie qua tijdsbestek niet direct op elkaar aansluit. Is directe toepassing niet mogelijk, dan wordt de eerste voorkeur gegeven aan tijdelijke opslag op een depot binnen het werk, als tweede voorkeur opslag op een doorgangsdepot binnen het gebied en als laatste voorkeur opslag elders. Niet toepasbare baggerspecie moet, met de vereiste transportdocumenten, naar een erkende afvalverwerker worden afgevoerd.

Toepassen (gerijpte) bagger in waterkeringen Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) wil verspreidbare gerijpte bagger als grond toe kunnen passen als versterking van hun waterkeringen, waarbij de toepassing wordt afgedekt met een teeltlaag. Dergelijke toepassingen als 'ophogingen en waterbouwkundige constructies met het oog op hoogwaterbescherming' wordt door het *Besluit bodemkwaliteit* als nuttige toepassing gezien (zie art 35d *Bbk*). Ook de gemeente Amsterdam staat toe deze gerijpte bagger te gebruiken voor het op hoogte brengen van waterkeringen. Dergelijke grond heeft veelal de kwaliteitsklasse Wonen of Industrie. Daarom gelden de volgende voorwaarden:

- De kwaliteit van de gerijpte baggerspecie wordt met een partijkeuring bepaald;
- De ontvangende bodem van het dijklichaam mag niet worden verslechterd: binnen zone C/D van de *BKK Openbare weg* mag de opgebrachte grond de kwaliteit Industrie hebben, binnen zone B de kwaliteit Wonen of Landbouw/natuur, binnen zone A is de kwaliteit Landbouw/natuur vereist;

- De laag opgebrachte grond wordt afgedekt met een teeltlaag van circa 30 cm dikte. Deze teeltlaag heeft blijkens een partijkeuring de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur, of moet zijn opgebouwd uit de huidige teeltlaag van de waterkering.

4.9 Toepassen chloridehoudende grond/baggerspecie op de landbodem

Algemene normering

De *Wet bodembescherming* en het *Besluit bodemkwaliteit* bevatten nauwelijks normen voor chloride (zout). Het Besluit bodemkwaliteit maakt wel onderscheid in het toepassen van grond/bouwstoffen en/of het verspreiden van baggerspecie in een zout of zoet milieu. Omdat de bodem in sommige delen van Amsterdam een van nature verhoogd chloridegehalte bevat, is het wenselijk om beleid te formuleren voor het toepassen van chloridehoudende grond/baggerspecie in en op de bodem.

In de *Regeling bodemkwaliteit* staat alleen een norm voor het toepassen van zeezand, dat niet meer dan 200 mg chloride per kg droge stof mag bevatten. Er geldt geen maximale waarde voor chloride als het zeezand wordt toegepast op plekken met een (mogelijkheid van) direct contact met brak water of zeewater, waar van nature een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l gangbaar is. Ook de Regeling bevat dus geen chloridenorm voor het toepassen van grond en baggerspecie.

Bij toepassing van grond en baggerspecie met een verhoogd zoutgehalte spoelt de chloride, door de hoge oplosbaarheid en het hoger soortelijk gewicht, relatief snel uit naar diepere en zoutere bodemlagen en/of stroomt via het grondwater uiteindelijk naar nabijgelegen – dieper liggend – oppervlaktewater (afwatering). Daarom wordt in deze paragraaf onderscheid gemaakt tussen gebieden met verschillende afwateringsregimes. De verschillende dijkringen binnen het Amsterdamse beheergebied geven een pragmatische aanduiding welk gebied waarop afwatert (zie de kaart in Bijlage 7).

Toepassing op gebieden grenzend aan het IJ

Gebieden zoals Westpoort en stadsdelen grenzend aan het IJ wateren af op het Noordzeekanaal. De oorspronkelijke grond in deze gebieden was ooit zeebodem en heeft van nature een verhoogd chloridegehalte. Afhankelijk van de diepte van ontgraving kunnen wel verschillen in concentraties voorkomen. Ook het diepe oppervlaktewater van het IJ en de havenbekkens van Westpoort zijn zout als gevolg van de mariene oorsprong en het schutten van zeeschepen in IJmuiden. Onderin de havenbekkens worden chloridegehalten gemeten tot boven 5.1, 2, b mg/l. Als chloridehoudende grond/baggerspecie in hetzelfde gebied wordt toegepast 5.1, 2, e de gezamenlijke chloridebelasting voor het grondwaterlichaam en het stroomgebied gelijk.

Het bovengenoemde gebied wordt begrensd door de hoofdwaterkering van het watersysteem van het Noordzeekanaal (zie kaart Bijlage 7). Het grondwater van het gebied, binnen dijkring 44 ten westen van de Oranjesluizen en de ingang naar het Amsterdam-Rijnkanaal, watert direct (of via tertiaire watergangen) af op de havens en het IJ.

In het gebied **binnen dijkring 44 ten westen van** de genoemde hoofdwaterkering van Amsterdam, **afwaterend op het Noordzeekanaal**, hoeft ontgraven grond/baggerspecie bij toepassing binnen hetzelfde gebied niet te voldoen aan een chloridenorm, mits wordt voldaan aan de overige vereisten zoals gesteld in Bijlage 7.

Voor het toepassen van ziltige grond dat van elders komt dient eerst overleg met het bevoegd gezag plaats te vinden.

Toepassing binnendijks en buitendijks afwaterend op het IJmeer

Ook in andere afwateringsgebieden (ook buitendijks gebied afwaterend op het IJmeer) kan sprake zijn van een voormalige zeebodem met verhoogde zoutgehalten, gebieden met zoute kwel en/of gebieden die binnen het afstroomgebied van het (Oer-)IJ vallen. Als lokaal kan worden aangetoond dat er contact is met (grond)water met een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l, dan mag zilte grond/baggerspecie ook in die gebieden zonder chloridenorm worden toegepast, na akkoord van de waterkwaliteitsbeheerder en de Omgevingsdienst NZKG.

Voor overige gebieden (niet van nature zoutbelast) hanteert Amsterdam de volgende normen voor het toepassen van chloridehoudende grond/baggerspecie:

In Amsterdam (behalve in bovengenoemde uitzonderingsgebieden) wordt voor de bodemfuncties Natuur en Landbouw voorlopig de ecologische RIVM-advieswaarde van **39 mg chloride/kg** droge stof gehanteerd (zie ook Bijlage 7), behalve als bodemonderzoek aantoont dat

de lokale achtergrondwaarde hoger ligt. In dat geval geldt de gemiddelde achtergrondconcentratie in het toepassingsgebied als maximale norm.

Voor alle overige bodemfuncties wordt voor het toepassen van chloridehoudende grond (inclusief zeezand) en baggerspecie een gehalte van **400 mg chloride/kg** droge stof als aanvaardbaar geaccepteerd. Dat komt overeen met tweemaal de landelijke norm voor zeezand in zoete gebieden.

Binnen de andere, hierboven niet besproken, dijkringen van Amsterdam is meestal sprake van stedelijk en industrieel gebied, waar ecologische aspecten een ondergeschikte rol spelen. Gezien de mariene oorsprong van het hele gebied is ook het verspreidingsrisico van chloride in en uit die stedelijke gebieden nauwelijks relevant. Meestal gaat het om kleinschalige toepassingen van zilt materiaal en is door uitspoeling sprake van een kortdurende lokale belasting.

4.10 Bijzondere situaties en afwijkingen

Zelfs als een partij grond op basis van de bodemkwaliteitskaart in aanmerking zou komen voor toepassing, is het toch mogelijk dat er complicaties optreden. Bijvoorbeeld als een zintuigelijke waarneming duidelijke afwijkingen van de kwaliteit, zoals verwacht volgens de bodemkwaliteitskaart, aan het licht brengt. Te denken valt aan:

- Verdenking van aanwezigheid van asbest (zie par. 3.4);
- Bijmenging van bodemvreemd materiaal (puin, slakken, sintels enzovoort);
- Geur die aanwezigheid van minerale olie, oplosmiddelen en dergelijke doet vermoeden;
- Aanwezigheid van zichtbare (olie)verontreinigingen.

Bodemvreemd materiaal

Voor het toepassen van grond/baggerspecie binnen het grondgebied van Amsterdam wordt een beperking gesteld aan de hoeveelheid bodemvreemd materiaal en materiaal dat op zichzelf beschouwd niet in aanmerking zou komen als bouwstof. Toe te passen grond/baggerspecie mag niet meer dan 20 gewichtsprocenten bodemvreemd materiaal bevatten voor zover het steenachtig materiaal of hout betreft (bakstenen, puin enzovoort). Overige bodemvreemde materialen (dus anders dan steenachtig materiaal of hout) zoals bijvoorbeeld plastic en piepschuim mag alleen sporadisch voorkomen 5.1, 2, e als dat al voorafgaand aan het ontgraven of bewerken in de grond of baggerspecie aanwezig was, voor zover redelijkerwijs niet kan worden gevergd dat het uit de grond of baggerspecie wordt verwijderd voordat het wordt toegepast. Hiermee wordt bijmenging bedoeld die voor de ontgraving al in (water)bodem aanwezig was en niet door transport, vermenging, samenvoeging of anderszins aan de grond of baggerspecie is toegevoegd. Dit laatste is uiteraard niet toegestaan.

Hergebruik bestratingsmateriaal

Als vrijkomend bestratingsmateriaal (nog) niet bedoeld is om te hergebruiken, dan wordt het beschouwd als afvalstof en dient als zodanig te worden verwerkt (zie *Wm*, *Wabo* en *Bouwbesluit*). Is het bestratingsmateriaal wel geschikt en bedoeld om te hergebruiken, dan wordt het in veel gevallen niet als afvalstof gezien. Belangrijk daarbij is dat er geen sprake is van 'het zich ontdoen van het materiaal', maar van gericht hergebruik. Daarvoor in aanmerking komend bestratingsmateriaal moet voor de beoogde toepassing, onder normale omstandigheden, duurzaam vormvast zijn én blijven. Het *Besluit bodemkwaliteit* biedt ruimte om bestratingsmateriaal, onder voorwaarden, zonder milieuhygiënisch onderzoek en zonder melding opnieuw te gebruiken. Bijvoorbeeld als het materiaal binnen hetzelfde werk opnieuw wordt toegepast of als het materiaal op een andere locatie opnieuw wordt toegepast, mits het bestratingsmateriaal rechtstreeks naar de nieuwe locatie wordt vervoerd en zonder voorbewerking onder dezelfde condities wordt toegepast. De precieze voorwaarden voor hergebruik staan beschreven in de Handreiking hergebruik vormgegeven bestratingsmateriaal gemeente Amsterdam [Lit. 12].

Wegbermen

Voor toepassing in bermen en taluds bij rijkswegen, provinciale wegen en spoorwegen gelden uitzonderingen voor de kwaliteit van grond/baggerspecie. Aan de herkomstkant hoeft alleen te worden getoetst aan de generieke maximale waarden van de klasse Industrie en er geldt geen toets aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Deze uitzondering is gemaakt omdat bermen over het algemeen vooral door verkeer worden verontreinigd. Die invloedssfeer is begrensd tot 10 meter vanaf de rand van de verharding of ballastbed of tot maximaal het einde van het talud. Een 'talud' begint bij de rand van de verharding en loopt tot het maaiveld of tot de sloot of afscheiding (lengte van het talud is van secundair belang). In de hele berm en in de kern van de snelweg mag grond met de kwaliteit Industrie worden toegepast en deze grond mag ook van buiten het beheergebied afkomstig zijn.

Deze uitzonderingen gelden niet voor gemeentelijke wegen. Gemeentelijke wegen (en bermen) behoren tot een aparte categorie, waarvoor een aparte bodemkwaliteitskaart is opgesteld (zie Bijlage 5 en par. 3.7). Grond afkomstig van wegen/bermen uit zone A, B en C mag zonder bodemonderzoek (na puntbronnencheck en melding) worden hergebruikt volgens de toepassingseisen van de ontvangende bodem (afhankelijk van de bodemfunctie). Grond afkomstig van wegen/wegbermen uit zone D mag zonder bodemonderzoek niet elders worden toegepast, ook niet in een andere openbare weg. Het materiaal (profielzand en funderingsmateriaal) mag wel (zonder tussentijdse bewerking onder dezelfde condities) op of nabij de plaats van vrijkomen (binnen hetzelfde werk) opnieuw worden toegepast, of worden teruggestort in de sleuf/wegcunet waar het uit komt.

Overhoogte (voorbelasting)

Bij grote infrastructurele werken en het bouwrijp maken van terreinen wordt vaak een extra laag grond (overhoogte) opgebracht om de zetting te versnellen (als voorbelasting). Normaliter gebeurt dat met schoon zand. Indien nodig wordt deze laag na de zetting- en klinkperiode verwijderd, maar meestal 5.1, 2, e een deel van de grond definitief liggen. De vraag is of de grond die vrijkomt uit de overhoogte, gezien de tijdelijke functionele toepassing, opnieuw kan worden toegepast aan de hand van de originele milieuhygiënische verklaring. Dat is inderdaad het geval, maar alleen onder de volgende voorwaarden:

- Maximale duur van de tijdelijke opslag is 3 jaar en alleen op landbodem;
- De originele leverbonnen en milieuhygiënische verklaring zijn aanwezig;
- De partij moet 'terugneembaar' worden opgeslagen (geen vermenging met onderliggende bodem);
- De milieuhygiënische kwaliteit moet zijn toegestaan op de locatie waar deze partij is opgeslagen;
- Partijen van verschillende milieuhygiënische kwaliteit moeten gescheiden worden opgeslagen;
- De milieuhygiënische kwaliteit van de partij mag niet worden beïnvloed vanuit de omgeving;
- Tijdens de opslag zijn fysieke maatregelen genomen om bijmenging (van andere partijen grond of afvalstoffen) door derden te voorkomen, bijvoorbeeld met een hekwerk of sloot;
- De tijdelijke opslag wordt gemeld volgens het *Besluit bodemkwaliteit*;
- De definitieve toepassing wordt als afzonderlijke melding ingediend volgens het *Besluit bodemkwaliteit*;
- De levering van de opslaglocatie naar de definitieve toepassingslocatie wordt met begeleidingsbonnen uitgevoerd. Op de bonnen staan de oorspronkelijke partijgegevens (herkomst, omvang, milieuhygiënische kwaliteit en de oorspronkelijke milieuhygiënische verklaring), de opslaglocatie en de bestemmingslocatie met naam en toenaam beschreven;
- De registratie van deze werkwijze 5.1, 2, e 5 jaar beschikbaar voor controle door het bevoegd gezag;
- Omwille van een goed toezicht op grondstromen mag de partij alleen eenmalig worden verplaatst van de tijdelijke naar de *definitieve* locatie; dus *niet* van tijdelijke opslag naar een volgende tijdelijke opslag;
- De initiatiefnemer/eigenaar van de grond is verantwoordelijk voor het onderbouwen dat aan alle voorwaarden is voldaan (bij indiening, tijdens en achteraf).

Als niet aan deze voorwaarden wordt voldaan, dan moet de grond eerst een partijkeuring ondergaan voordat deze elders kan worden toegepast.

Bij het aanbrengen van overhoogte is strikt genomen sprake van een mengvorm van 'tijdelijke toepassing' en 'definitieve toepassing'; meestal 5.1, 2, e een deel van de overhoogte na zetting achter om het gewenste maaiveldniveau te bereiken en wordt dus onderdeel van de bodem in het werk.
Complicatie is dat het Besluit bodemkwaliteit alleen een (definitieve) toepassing óf een tijdelijke opslag kent.
Binnen het raamwerk van het Bbk kan die mengvorm als volgt worden gehanteerd. Uitgangspunt is dat het aanbrengen van overhoogte indertijd als 'tijdelijke opslag' werd gemeld. Bij het later melden van de definitieve toepassing van (een deel van) de overhoogte op een toepassingslocatie mag naar de oorspronkelijke milieuhygiënische verklaring worden verwezen onder de volgende voorwaarden:

- Zie de eerdergenoemde voorwaarden aangaande overhoogte, met uitzondering van de terugneembaarheid. Immers, meestal 5.1, 2, e een deel van de overhoogte liggen en wordt onderdeel van de bodem;
- De partij bestaat uit schoon zand, conform de vereisten van het *Besluit bodemkwaliteit*;
- De eindbestemming (definitieve toepassing) van de tijdelijke opslag mag worden gemeld binnen 3 jaar i.p.v. 6 maanden (verruiming);
- Na afloop van de voorbelasting wordt voor de grond die op de locatie achterblijft een melding van (definitieve) toepassing gedaan. De melding verwijst zowel naar de oorspronkelijke partij als naar het deel dat elders definitief wordt toegepast;

- Na afloop van de voorbelasting wordt voor de grond die elders wordt toegepast een separate melding van (definitieve) toepassing gedaan. Op zijn beurt verwijst deze melding opnieuw naar de oorspronkelijke partij én naar het deel dat op overhoogte locatie *achterblijft*.

Als niet aan deze voorwaarden wordt voldaan, dan moet de grond eerst een partijkeuring ondergaan voordat deze elders kan worden toegepast.

Grondgebruik dat geen bodem is

Er komen situaties voor met grondtoepassingen die een soort 'bodemfunctie' uitoefenen, maar volgens de *Wet bodembescherming* en het *Besluit bodemkwaliteit* geen bodem zijn. De bodemwetgeving is dan formeel niet van toepassing, mits er geen contactmogelijkheid is met de onderliggende of naastliggende bodem. Voorbeelden zijn:

- Daktuin op een parkeergarage, groene daken;
- Met grond gevulde kelderruimte;
- Stort;
- Langdurig aanwezig depot;
- Grond met 50% of meer bijmenging van bodemvreemd materiaal (=afval).

In dergelijke situaties is weliswaar sprake van grond, maar vooral van een 'werk' of stort. Afhankelijk van de situatie zijn in dat geval het Bouwbesluit, de Wet milieubeheer of een gemeentelijke verordening (aanlegvergunning) van toepassing. Die regelgeving is dan leidend.

Bij een 'met bodem vergelijkbare situatie' is het dus mogelijk dat de bodemwetgeving formeel niet geldt, maar ook in zulke gevallen vindt de gemeente Amsterdam dat criteria voor humane/ecologische blootstelling uit de *Wbb* en het *Bbk* in een vergunning moeten worden meegenomen. Dat geldt met name voor situaties waarin (voor algemeen of particulier gebruik bedoelde) grond gebruikt wordt *alsof het bodem betreft*, bijvoorbeeld voor:

- Het planten en bewerken van gewassen;
- Kinderspeelplaats;
- Recreatieterrein.

Indien sprake is van een milieu-inrichting met specifieke vergunningvoorschriften zijn die natuurlijk leidend. Wel kan ook daarbij rekening gehouden worden met elementen uit de *Wbb* en *Bbk*.

Soms is het niet direct duidelijk of er sprake is van bodem of van een werk. Een werk wordt als bodem gezien als het zich in de bodem bevindt, geen afgesloten geheel vormt en de grond in/op het werk is verbonden met grond en/of grondwater in de directe omgeving. In dat geval is de *Wbb* van toepassing. Voorbeelden van dergelijke situaties in de bodem zijn:

- Een (voormalige) fundering of gewelf;
- Een (voormalige) laag of plaat;
- Een (voormalige) kelder of bak;
- Een (voormalig) civieltechnisch kunstwerk.

Bij beëindiging van de functie van dergelijke (voormalige) bouw- of kunstwerken in de bodem wordt soms overwogen om het werk niet te verwijderen, maar te vullen/dempen met grond of bouwstoffen. In dat geval is een beoordeling op grond van het *Bbk* noodzakelijk.

Ook civiele werken van voor 1987 die bestaan uit grond en zich op de (oorspronkelijke) bodem bevinden, worden als bodem gezien. Bedoeld wordt bijvoorbeeld een open geluidswal, grondwal of depot, die inmiddels als onderdeel van de omgeving worden beschouwd.

Het voorkomen van het toepassen van grond met resten Japanse Duizendknoop

De Japanse Duizendknoop is een uitheemse plantensoort die een 5.1, 2, e negatief effect heeft op de biodiversiteit. Bovendien kan de soort aanzienlijke economische schade veroorzaken, bijvoorbeeld doordat de stabiliteit van dijken wordt verminderd of door schade aan verhardingen, bouwwerken, rioleringen of funderingen door de enorme groeikracht van de wortelstokken.
De Japanse duizendknoop kan zich snel verspreiden als grond met wortelresten wordt ontgraven en elders toegepast. Verspreiding kan ook optreden doordat wortelresten aan materieel blijven zitten. Op de webpagina Meld de Japanse duizendknoop - Gemeente Amsterdam staat meer informatie over de Japanse duizendknoop, bedoeld voor iedereen die deze plant tegenkomt in tuinen en de openbare ruimte. Op deze pagina staat ook een link naar de E-learning over het herkennen, melden en bestrijden van de duizendknoopplanten.
De gemeente Amsterdam heeft tevens een werkinstructie opgesteld voor aannemers, te downloaden via bovengenoemde pagina.

Toepassen van grond in ecologisch waardevolle gebieden

Het veengebied in Landelijk Noord (Waterland) is gevoelig voor bodemdaling door veenoxidatie (als gevolg van onderbemaling), wat een hoge CO_2-uitstoot en afname van de biodiversiteit tot gevolg heeft. Het ophogen van de

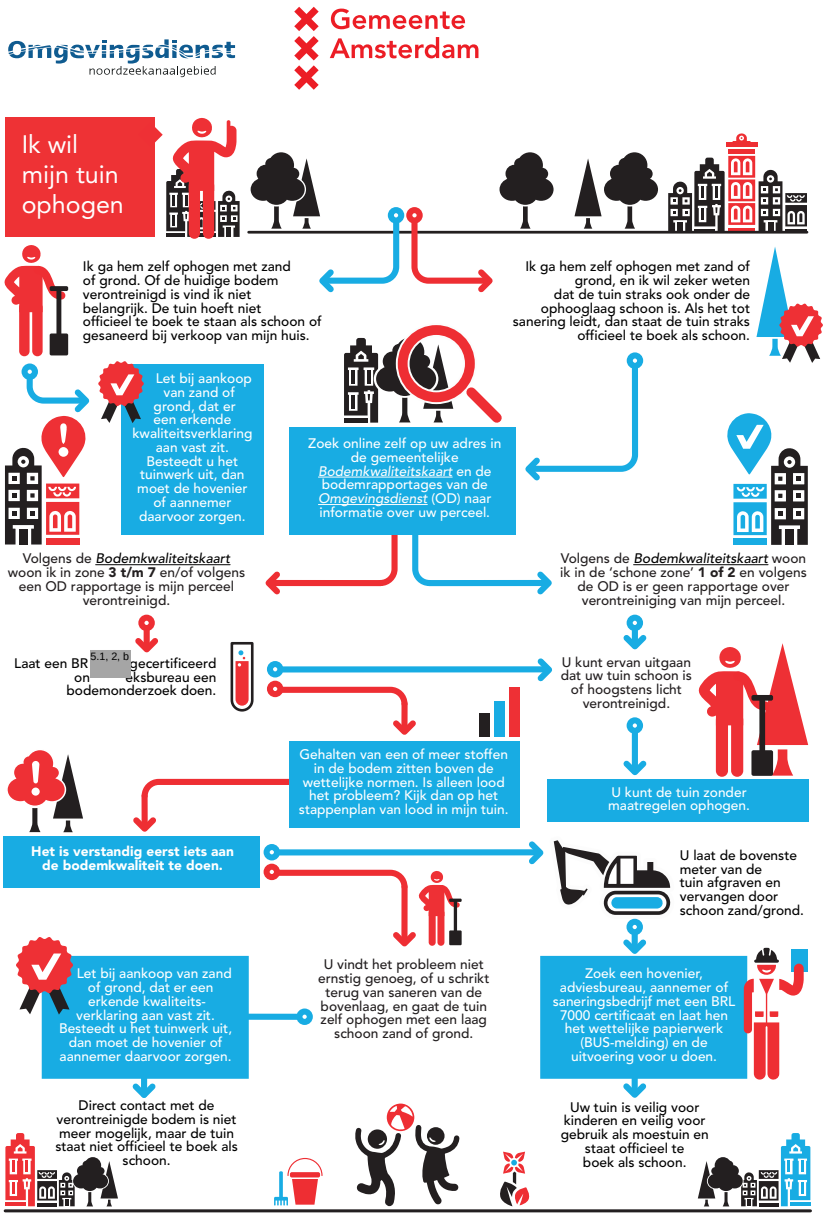
veenpolders om deze bodemdaling te compenseren, zal de polder verder doen inklinken en de biodiversiteit nog meer doen afnemen.

In het bestemmingsplan voor Waterland is opgenomen dat er voor graafwerk (dus ook ophogen en egaliseren van gronden) een omgevingsvergunning noodzakelijk is (behalve als het gaat om bestendig beheer en onderhoud). Hierbij moet getoetst worden aan eisen ten aanzien van flora en fauna, gezien de natuurwaarden in het veenweidegebied.

Ophogen mag niet leiden tot bodemdaling en inbreng van gebiedsvreemde ecologie. Ophogen is alleen toegestaan met gebiedseigen grond, dus niet met zand of zware klei.

De gemeente heeft de ambitie uitgesproken om met de Provincie Noord-Holland een aanpak te ontwikkelen om bodemdaling d.m.v. natte landbouw een halt toe te roepen en tevens de biodiversiteit te bevorderen.

Infographic 4.2 Werkinstructie voor een bewoner die zijn tuin wil ophogen



5 SANERINGSAANPAK, PROJECTMATIGE ONTGRAVING EN HERSCHIKKEN

5.1 Projectmatige ontgravingen onder BUS

Wanneer in Amsterdam in sterk verontreinigde grond wordt gegraven, is dit in 95% van de gevallen noodzakelijk voor een bepaald project: een zogeheten projectmatige ontgraving. Bijvoorbeeld voor nieuwbouw, het aanleggen van een kelder of parkeergarage, tunnels, herinrichtingen, kabel & leidingwerk en rioleringswerkzaamheden. Er wordt geen saneringsdoel nagestreefd.

Voor dergelijke situaties, die doorgaans vallen onder het *Besluit uniforme saneringen (BUS)* is de meldingsprocedure vereenvoudigd. Bij een milieuhygiënische bodemsanering (saneren is het doel, omdat sprake is van risico's) wordt eerst een risicobeoordeling en een bepaling van 5.1, 2, e en spoed gedaan. Bij een milieuhygiënische bodemsanering onder de categorie *BUS-immobiel* of *–mobiel* is die bepaling van 5.1, 2, e en spoed niet nodig.

BUS-melding

Voor eenvoudige werkzaamheden/saneringshandelingen in verontreinigde bodem kan worden volstaan met een melding op grond van het *Besluit uniforme saneringen (BUS)*. Bijvoorbeeld voor het ontgraven van grond ten behoeve van de aanleg van een kelder. Dan zijn de algemene regels van het *Besluit uniforme saneringen* van toepassing. Na afloop van de sanering moet een evaluatieverslag worden ingediend. Voor de melding en het evaluatieverslag wordt een landelijk formulier gebruikt.

BUS-melding tijdelijk uitplaatsen (BUS-TU)

De meest voorkomende werkzaamheden in de bodem zijn het aanleggen van kelders, funderingsonderzoek, funderingsherstel en werkzaamheden aan kabels en leidingen. Bij deze werkzaamheden wordt geen saneringsdoel nagestreefd, maar moet grond worden verwijderd (tijdelijk uitplaatsen) om het project te realiseren. Dit soort werk moet in Amsterdam worden gemeld in de categorie 'Tijdelijk Uitplaatsen' van het *Besluit uniforme saneringen (BUS)*. Deze categorie biedt voldoende ruimte om genoemde activiteiten te ontplooien. 'Tijdelijk Uitplaatsen' is: het graven van een put, gat, profiel, sleuf et cetera waarbij de grond tijdelijk naast het werk wordt gelegd om deze later - na gedane arbeid – zoveel mogelijk terug te gooien.

Tijdelijk uitplaatsen is volgens de *BUS-TU* bedoeld voor de aanleg, het onderhoud en/of de verwijdering van ondergrondse infrastructuur waaronder kabels, leidingen, rioleringen, duikers, funderingen, kelders en vergelijkbare activiteiten. Zie ook art. 3.3.1 onder d van de *Regeling Uniforme Saneringen (BUS-categorie Tijdelijk Uitplaatsen)*.

Het primaire doel van tijdelijk uitplaatsen is het uitvoe- 5.1, 2, e van projectmatige werkzaamheden aan de ondergrondse infrastructuur. Er wordt geen milieuhygiënische sanering uitgevoerd, er is geen saneringsdoel.

Uitgangspunt bij de categorie *BUS-TU* is dat de grond *zoveel mogelijk* wordt teruggebracht, maar afvoer is óók mogelijk, net als combinaties (deel afvoer, deel terugplaatsen, deel herschikken). De proceduretijd van een '*BUS-melding* tijdelijk uitplaatsen' loopt uiteen van 5 weken (regulier) tot 5 werkdagen voor wat de *BUS* 'zeer eenvoudige saneringen' noemt. Voorwaarden voor die verkorte procedure zijn:

- Alle grond wordt na afloop teruggebracht in het profiel van de ontgraving (bouwput, sleuf, kuil et cetera);
- De grond is tot de ontgravingsdiepte in gelijke mate verontreinigd;
- De grond die teruggebracht wordt mag geen bewerking ondergaan hebben;
- Er wordt niet gegraven onder een bestaande en in een saneringsbeschikking goedgekeurde isolatielaag (leeflaag, duurzame afdeklaag);
- Er is geen selectieve ontgraving nodig (bijvoorbeeld omdat de ontgraving dieper reikt dan de verontreinigde toplaag en scheiding van verschillende partijen grond nodig is vanwege kwaliteit of grondsoort);
- De hoeveelheid grond die na het aanvullen (om praktische redenen) overblijft is minder dan 25 m^3;
- Als sterk verontreinigde grond wordt afgevoerd, dan wordt deze naar een erkende verwerker gebracht.

De *RUS* bevat voor de categorie tijdelijk uitplaatsen geen eisen voor de kwaliteit van de aanvulgrond. In art. 3.3.4 *Nadere regels eenvoudige saneringen tijdelijk uitplaatsen* staat echter dat de kwaliteit van terug te plaatsen grond niet mag verschillen met die van de aansluitende bodem. Bij de andere drie categorieën (immobiel, mobiel en Kempen) is wel een apart artikel opgenomen voor de kwaliteit van de aanvulgrond. Daarin staat dat de kwaliteit van leeflagen en aanvulgrond moeten voldoen aan het *Besluit* en de *Regeling bodemkwaliteit*. De Omgevingsdienst NZKG vindt dat voor de categorie tijdelijk uitplaatsen een vergelijkbare eis gerechtvaardigd is. Daarom moet de aanvulgrond voor de categorie tijdelijk uitplaatsen minimaal voldoen aan de eis voor de categorie immobiel (art. 3.1.7. *RUS*). Overigens moet ook op het evaluatieformulier voor de *BUS-TU* informatie worden ingevuld over het kwaliteitsbewijs van de toegepaste grond (indien van toepassing).

5.2 Graafwerkzaamheden van beperkte omvang in sterk verontreinigde grond (10 m³-regeling)

Op 9 maart 2010 besloot het Amsterdamse college van B&W dat graafwerkzaamheden, waarbij heel kleine hoeveelheden sterk verontreinigde grond worden verzet, op eenvoudige manier mogen worden gemeld volgens de nieuwe '10 m³-regeling'. Het gaat hierbij dus om zeer beperkt graafwerk voor bijvoorbeeld:

- een inspectieput voor funderingsonderzoek;
- herstelwerkzaamheden aan kabels en leidingen;
- het plaatsen van een lichtmast;
- het aanbrengen van een huisaansluiting (water, gas, elektra);
- het ingraven van een vuilwaterput;
- het graven van een boomplantgat.

Tot maart 2010 moest ook voor hele kleine partijen een formele melding volgens de Wbb worden gedaan, als dit in sterk verontreinigde grond plaatsvond (artikel 28 en 39, regulier saneringsplan) of artikel 39b (*Besluit uniforme saneringen*). De Omgevingsdienst NZKG is echter van mening dat ook een *BUS-melding* een onnodig omslachtige procedure is, die niet in verhouding staat tot de minimale aard van werkzaamheden. In de meeste gevallen gaat het om een erg klein grondverzet van 1 tot 10 m³. Daarom is gekozen voor een maximaal volume van 10 m³ grond voor deze gelijknamige regeling.

Vanaf 2018 is het ook mogelijk om de regeling te gebruiken voor werkzaamheden in grond die sterk verontreinigd is met asbest. Uit het statistisch asbestonderzoek van TNO [Lit. 28] bleek dat in grond vermengd met puin (ook bij percentages < 1%) een gerede kans bestaat op een sterke verontreiniging met asbest. Bodem+ (projectgroep Asbest en puin) werkt aan een landelijke richtlijn voor risicogestuurd werken bij tijdelijke uitplaatsing zonder afvoer van grond met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem (vrijstelling van asbestonderzoek bij werkzaamheden aan kabels en leidingen). Door asbest in de 10 m³-regeling op te nemen wordt geanticipeerd op deze richtlijn.

Voorwaarden

De 10 m³-regeling is een uitzondering op de *Wet bodembescherming* en geldt vooralsnog alleen voor de gemeente Amsterdam. De regeling is met name gericht op werkzaamheden in de oudstedelijke ophooglaag. Een melding volgens de 10 m³-regeling is gebonden aan strikte voorwaarden:

- Stand-still principe: de kwaliteit van de bodem mag door graafwerkzaamheden niet verslechteren. Bij werkzaamheden in grondlagen van verschillende kwaliteit moet de oorspronkelijke gelaagdheid worden hersteld;
- Er mag maximaal een volume van 10 m³ sterk verontreinigde grond op de locatie worden ontgraven, teruggeplaatst of herschikt (in par. 5.8 zijn de voorwaarden voor herschikken genoemd);
- De grond is verontreinigd met diffuse verontreinigingen van zware metalen, PAK of asbest tot boven de Interventiewaarden. De grond bevat geen andere stoffen boven de Interventiewaarden;
- De grond bevindt zich binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam; de 10 m³-regeling is vooral bedoeld voor werkzaamheden in de oudstedelijke ophooglaag binnen de Ring A10 (zie de kaart van Bijlage 10);
- Het is niet toegestaan om sterk verontreinigde grond van de locatie af te voeren;
- Het grondverzet bij een 10 m³-melding wordt beschouwd als een 'vereenvoudigde uniforme sanering' volgens het *Besluit uniforme saneringen-Tijdelijk Uitplaatsen*;
- Het is toegestaan om een schone ophooglaag (cunetzand, straatzand) apart te zetten voordat de graafwerkzaamheden beginnen (komt vooral voor bij werkzaamheden in de openbare weg). De schone zandlaag mag niet zijn aangemerkt als sanerende maatregel (leeflaag) in een saneringsplan of in een melding van een uniforme sanering (*BUS*);

- De uitvoerder van graafwerkzaamheden heeft een 5.1, 2, e -ning volgens het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 7000) en voert de werkzaamheden uit volgens het protocol 7001 of 7004 voor tijdelijke uitplaatsing van grond. Het uitvoerend personeel is in staat om asbestverdacht materiaal te herkennen;
- De saneringslocatie (inclusief eventueel buiten de saneringslocatie liggende depots) zijn omgeven door een hekwerk. Het hekwerk is aan de buitenzijde voorzien van duidelijk leesbare borden met opschrift 'verboden toegang voor onbevoegden, gevaarlijk terrein'. Na het beëindigen van de dagelijkse werkzaamheden wordt het hekwerk afgesloten;
- De uitvoerder van graafwerkzaamheden meldt direct aan de Omgevingsdienst NZKG als de aangetroffen bodemverontreiniging afwijkt van wat normaliter in de oudstedelijke ophooglaag wordt verwacht;
- Als zowel in een schone ophooglaag als in de oudstedelijke ophooglaag wordt gegraven, dan zorgt de uitvoerder voor zoveel mogelijk herstel van de oorspronkelijke gelaagdheid;
- Voor graafwerkzaamheden volgens de 10 m^3-regeling is geen milieukundige begeleiding nodig;
- Wanneer tijdens de uitvoering visueel asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, worden veiligheidsmaatregelen genomen om vermenging naar andere bodemlagen en verspreiding naar de omgeving te voorkomen.

Bij twijfel of voldaan wordt aan deze voorwaarden dient een melding volgens het *Besluit Uniforme Saneringen (BUS)* te worden gedaan.

Situaties waarin de 10 m^3-regeling niet is toegestaan

- Als grond van de locatie moet worden afgevoerd. In dat geval moet een regulier saneringsplan worden opgesteld of een *BUS-melding* worden gedaan;
- Op de locatie loopt reeds een procedure van een regulier saneringsplan of *BUS-melding*;
- Op de locatie is reeds een bodemsanering uitgevoerd (een 'beschikte locatie') met:
- Saneringsmaatregelen die in stand gehouden moeten worden (bijvoorbeeld een leeflaag);
- Een nazorgplan met eisen voor grondverzet (zoals milieukundige begeleiding, wijze van melden);
- Gebruiksbeperkingen/aanwijzingen die niet te verenigen zijn met voorwaarden van de 10 m^3-regeling;
- Er is sprake van een 'beschikte locatie' met tijdelijke beveiligingsmaatregelen, in afwachting van het moment dat de locatie gesaneerd wordt;
- Het grondverzet heeft een groter volume dan 10 m^3 sterk verontreinigde grond.

Vooronderzoek (puntbronnencheck)

Er dient een vooronderzoek (puntbronnencheck) van de bodem te worden gedaan, zoals beschreven in par. 3.2. Blijkt de locatie niet verdacht, dan mag met de bodemkwaliteitskaart een schatting worden gemaakt van de lokale situatie. Blijkt de locatie wel verdacht, dan is de kans 5.1, 2, e dat er andere verontreinigingen dan zware metalen, PAK of asbest in de bodem aanwezig zijn. In dat geval moet een verkennend onderzoek volgens de ARVO worden uitgevoerd naar alle mogelijk aanwezige stoffen.

Meldingsprocedure

Een 10 m^3-melding wordt ingediend via het digitale loket van de Omgevingsdienst NZKG, minimaal 5 werkdagen voor de start van de werkzaamheden. De melding bevat de volgende gegevens:

- Adres (en eventueel X/Y coördinaten) van de locatie waar de graafwerkzaamheden plaatsvinden;
- Reden van het grondverzet;
- Naam en certificaatnummer (BRL SIKB 7000-serie) van het uitvoerend bedrijf;
- Naam van de eigenaar van het perceel;
- Gegevens over de bodemkwaliteit (puntbronnencheck, BKK-zone of verkennend onderzoek);
- Hoeveelheid kubieke meter sterk verontreinigde grond die wordt verzet (maximaal 10 m^3);
- Wijze waarop de graafwerkzaamheden plaatsvinden;
- Vermelding of grond wel of niet zal worden herschikt op de locatie (maximaal 10 m^3);
- Start- en einddatum van het grondverzet;
- Situatietekening waarop het voorgenomen grondverzet is ingetekend.

Ontvangstbevestiging en start werkzaamheden

De Omgevingsdienst NZKG stuurt een automatische ontvangstbevestiging (wanneer deze niet binnen 24 uur is ontvangen dient de melder contact op te nemen). De Omgevingsdienst registreert de melding en brengt eventueel een controlebezoek.

De melder 5.1, 2, e zelf verantwoordelijk voor de wijze van uitvoering en voor de verantwoording van de graafwerkzaamheden. Indien tijdens een controlebezoek blijkt dat niet aan de voorwaarden van de 10 m^3-regeling en/of de geldende regelgeving wordt voldaan, zal handhavend worden opgetreden. Er is dan in feite sprake van een niet-gemelde en dus illegale sanering.

5.3 Saneringsaanpak immobiele verontreinigingen

Voor immobiele [11] verontreinigingen in de sterk verontreinigde oudstedelijke ophooglaag (binnen de Ring A10) is een functiegerichte aanpak veelal voldoende om een locatie te saneren. Het uitvoeren van een uniforme sanering volgens de categorie immobiel (*Besluit Uniforme Saneringen, BUS*) is hiervoor een prima keuze. Na een melding in deze categorie behelst de saneringsaanpak normaliter het volledig verwijderen van de verontreiniging, of het aanleggen van een isolatielaag. Bij dergelijke werkzaamheden wordt primair een milieuhygiënisch saneringsdoel gesteld, in tegenstelling tot de projectmatige aanpak van een uniforme sanering volgens de categorie tijdelijk uitplaatsen. De locatie is na uitvoering van een uniforme sanering volgens de categorie immobiel 'blijvend geschikt' voor het gewenste bodemgebruik. De bodemkwaliteit voldoet dan aan de normen die horen bij die nieuwe bodemfunctie. Een locatie (en bij lood gaat het met name om de tuin) geldt als 'blijvend geschikt' als de tuinbodem (al of niet met aangebrachte leeflaag) tot een diepte van 1,0 meter maximaal 2x de norm voor kwaliteitsklasse Landbouw/natuur aan lood bevat.

Functiewijziging naar gevoeliger gebruik

Als een perceel van bestemming wijzigt, bijvoorbeeld bij het beëindigen van een bedrijf, dan kan het zijn dat de grond niet voldoet aan het gebruik als tuin (moestuin, kinderspeelplaats) omdat uit *Sanscrit* blijkt dat er in de nieuwe situatie sprake is van een humaan risico. De functiewijziging zal dan in de meeste situaties het natuurlijk moment van saneren zijn. Wanneer sprake is van een tuin moet deze geschikt worden gemaakt voor de nieuwe en gevoeliger bodemfunctie. Bijvoorbeeld door het uitvoeren van een leeflaagsanering (of het in stand houden van een bestaande verharding). Als er geen sprake is van een tuin (moestuin, kinderspeelplaats) hoeft er meestal geen sanering te worden uitgevoerd.

Blijvend geschikt maken

Wordt de bodemkwaliteit van een perceel verbeterd ten behoeve van het nieuwe gewenste bodemgebruik, dan moet de bodemkwaliteit daarna voldoen aan de normen die horen bij die nieuwe bodemfunctie. Een perceel (en dan gaat het bij lood met name om de tuin) geldt als 'blijvend geschikt' als de tuinbodem (al of niet met aangebrachte leeflaag) tot een diepte van 1,0 meter maximaal 2x de norm voor kwaliteitsklasse Landbouw/natuur aan lood bevat.

Ook na het afronden van een bodemsanering voor andere stoffen (zoals PAK, minerale olie, asbest) is de bodem blijvend geschikt gemaakt voor de beoogde functie van het perceel. De bodem voldoet dan aan de lokale normen in Tabel 2.3.

Sanering loodverontreiniging oudstedelijke ophooglaag

Wordt op een locatie een geval van ernstige verontreiniging met lood geconstateerd, met onaanvaardbare risico's voor de mens (met name tuinen en kinderspeelplaatsen), dan moet deze locatie bij voorkeur worden gesaneerd. Is dat voorlopig niet mogelijk, dan gelden gebruiksadviezen om grondingestie bij[5.1, 2, e] kinderen te voorkomen. De gemeente faciliteert onderzoek en sanering op verschillende manieren (zie website gemeente Amsterdam).

Gebruikelijke saneringsmethoden bij lood zijn:

- Aanbrengen van een leeflaag van 1,0 meter dik: de verontreinigde grond wordt vervangen door, of opgehoogd met, schone grond of met hergebruiksgrond die voldoet aan de Lokale Maximale Waarde;
- Aanbrengen van een duurzame afdeklaag: de verontreinigde grond wordt afgedekt met bijvoorbeeld een betonvloer, asfalt of siertegels waardoor direct contact niet meer mogelijk is. Het volledig verharden is echter geen ideale oplossing, omdat daarmee de waterbergingscapaciteit van de bodem bij hevige neerslag wordt weggenomen (zie Elke druppel telt | Amsterdam Rainproof).

Sanering van een verontreiniging met PCB's

Het giftige PCB (Polychloorbifenyl) werd in Nederland in 1985 en wereldwijd in 2001 verboden. De chemisch zeer stabiele stof werd sinds de jaren '30 van de vorige eeuw veel toegepast in transformatoren, condensatoren, koelvloeistoffen, brandvertragers, lijm en verf. PCB komt altijd voor in een mengsel van niet-dioxineachtige en dioxineachtige stoffen, waarvan de laatstgenoemden een toxiciteit hebben die vergelijkbaar is met dioxinen zelf. De grootste blootstellingsbron voor de mens bestaat uit verontreinigde vet- of olierijke voeding.
PCB-verontreinigingen worden binnen de gemeente Amsterdam vooral aangetroffen als diffuse verontreinigingen en zelden als puntbronnen. De diffuse verontreinigingen zijn waarschijnlijk het gevolg van in het verleden opgebrachte verontreinigde grond.

11 Onder immobiele verontreinigingen worden stoffen verstaan die zich hechten aan de bodemmatrix en zich zodoende niet of nauwelijks kunnen verplaatsen in het grondwater (bijvoorbeeld zware metalen en PAK).

Beleid Amsterdam
De gemeente Amsterdam volgt het landelijk beleid voor PCB-verontreinigingen. Dit betekent dat PCB niet onder het *Besluit Uniforme Saneringen (BUS)* valt, en voor een geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB altijd een regulier saneringsplan moet worden ingediend. Voor projectmatige werken in de openbare weg is een beknopt saneringsplan voldoende en zal een versimpelde beschikking, zonder kadastrale registratie, worden afgegeven. PCB-verontreinigingen in de openbare weg mogen teruggeplaatst worden. Op plaatsen met contact-mogelijkheden worden gevallen van ernstige PCB-verontreiniging zoveel mogelijk verwijderd en afgevoerd.

Bij gevoelig gebruik (Wonen met tuin/moestuin) kan al bij lichte PCB verontreiniging, vooral bij een laag organisch stofgehalte, sprake zijn van onaanvaardbare humane risico's. Op schrale zandgrond hebben tuineigenaren hoogstwaarschijnlijk al een laag tuinaarde of compost op de bodem aangebracht om planten goed te laten groeien. Daarom mag worden aangenomen dat in tuinen en moestuinen voldoende organisch stofgehalte in de bodem zit, waardoor de kans op onaanvaardbare humane risico's klein is.
Volgens het rekenmodel *Sanscrit* is gewasconsumptie de belangrijkste blootstellingsroute voor PCB. Bij verhoogde PCB-gehalten, in combinatie met gevoelig gebruik, moet altijd een risicobeoordeling met *Sanscrit* worden uitgevoerd. Blijken er onaanvaardbare humane risico's, dan is volgens de *Wet Bodembescherming* sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zijn sanerende maatregelen noodzakelijk.

In geval van nieuw te ontwikkelen locaties zal de bodemkwaliteit van de locatie blijvend geschikt gemaakt worden voor de desbetreffende functie. Voor het toepassen van grond gelden de (gebiedsspecifieke) toepassingseisen of kwaliteitseisen van aanvulgrond/leeflaag uit deze Nota.

Sanering 5.1, 2, e e kalkachtige lagen in Stadsdeel West
In Amsterdam zijn, bij graafwerk en bodemonderzoek, in twee gebieden 5.1, 2, e e kalkachtige lagen in de bodem aangetroffen:

De Staatsliedenbuurt, met name de Bentinckstraat en van Hogendorpstraat

De lagen worden hier, tot dusver bekend, alleen in de openbare weg aangetroffen met een dikte tot 2 meter. Uit onderzoek blijkt dat er in de lagen sterk verhoogde gehalten aan barium en licht verhoogde gehalten aan molybdeen, minerale olie, fenol en koper worden aangetroffen. Door het Ingenieursbureau Amsterdam is een vooronderzoek uitgevoerd naar de lagen in de Staatsliedenbuurt, waaruit blijkt dat afval uit de kaarsenindustrie een eventuele bron kan zijn. Nader onderzoek zou dit moeten bevestigen.
Gebied rond de Eerste Helmersstraat, met name de Kanaalstraat en de Wilhelminastraat
De lagen zijn hier hoogstwaarschijnlijk gerelateerd aan het voormalige Pesthuis, dat vanaf 1634 op de plek stond van het Wilhelmina Gasthuis. Pestdoden werden in massagraven in de buurt begraven en afgedekt met een laag ongebluste kalk. De lagen zijn soms echter zo dik (> 1 meter), dat ze mogelijk ook gevormd zijn door de lichamen zelf. Er is extra onderzoek gedaan naar gehalten cyanide, borium, calcium en vetzuren (restproducten uit stearinekaarsen fabricage) om uit te sluiten dat het hier gaat om afval uit de kaarsenindustrie. De gehalten aan boor, cyanide-totaal en vetzuren bleken niet noemenswaardig, maar uit de analyses bleek wel een hoog calciumgehalte en hoge pH.

Kenmerkend voor de lagen in beide gebieden is een sterk alkalische pH en sterk verhoogde gehalten aan barium in grond en grondwater. De lagen zijn optisch meestal goed te onderscheiden. Dergelijke kalkachtige lagen worden niet als bodem maar als afvalstof beschouwd en moeten naar een erkende verwerker worden afgevoerd. Werkzaamheden in deze lagen worden gemeld met een beknopt saneringsplan.

Aanleg leeflaag (grond verontreinigd boven Interventiewaarde wordt afgevoerd of herschikt)
Een tuin die sterk verontreinigd is met immobiele verontreinigingen (zoals zware metalen), wellicht tot boven de risicogrenswaarde, kan geschikt worden gemaakt voor gebruik als 'Wonen met tuin' door er een leeflaag op aan te brengen. In het *Besluit uniforme saneringen* staan de eisen, voorwaarden en richtlijnen voor een dergelijke 'uniforme sanering volgens de categorie immobiel'.

Dikte leeflaag
De standaarddikte van een leeflaag bedraagt 1,0 meter. Afwijken van die standaarddikte is alleen toegestaan met steekhoudende argumenten (bijv. een hoge grondwaterstand), maar er geldt altijd een harde eis van minimaal 0,5 meter dikte. Het is natuurlijk altijd toegestaan om een dikkere laag dan de standaarddikte aan te brengen.

Kwaliteit leeflaag
De kwaliteit van de leeflaag moet voldoen aan de Lokale Maximale Waarden (in bovengenoemde situatie Wonen met tuin) met een loodgehalte minder dan 100 mg/kg droge stof (zie Tabel 2.3).

Als grond wordt herschikt binnen 'het geval van verontreiniging', dan moet dit zorgvuldig gebeuren en is dit alleen mogelijk in de grond onder de aan te brengen leeflaag. Bij herschikken blijven restverontreinigingen onder de leeflaag achter.

Na het aanbrengen van de leeflaag is het 'onderhouden en zo nodig herstellen van de leeflaag' een nazorgverplichting. Om huidige en toekomstige eigenaren/erfpachters daarvan bewust te maken wordt het evaluatieverslag als een publiekrechtelijke beperking opgenomen in het gemeentelijk beperkingenregister. Deze beperking bepaalt wat wel en niet mag gebeuren met een leeflaag en de restverontreiniging daaronder.

Terugsaneerwaarden en kwaliteitseisen aanvulgrond en leeflaag

De terugsaneerwaarde is een 'stopcriterium' bij het verwijderen van een immobiele verontreiniging uit de bovengrond. Vaak worden de Maximale Waarden voor hergebruik van grond en baggerspecie uit het *Besluit bodemkwaliteit* gebruikt als terugsaneerwaarden bij een sanering. Dat geldt ook voor de kwaliteitseis van de leeflaag en van de aanvulgrond. Afhankelijk van de situatie is het toegestaan om terugsaneerwaarden te kiezen die afwijken van de Maximale Waarden als dit wordt gemotiveerd in het saneringsplan.

Bij het uitvoeren van een functiegerichte sanering dient het saneringsplan de terugsaneerwaarden te vermelden.

Bij een sanering volgens de *BUS*-categorie 'immobiel' zijn de terugsaneerwaarden beschreven en is gemotiveerd afwijken niet mogelijk.

Lokale Maximale Waarden

Voor het gebied met gebiedsspecifiek beleid (zones 1 t/m 7) geldt voor de terugsaneerwaarde (en/of kwaliteitseis leeflaag en aanvulgrond) de lokale normering (zie Tabel 2.3). Wordt grond toegepast met de bodemkwaliteitskaart Amsterdam als bewijsmiddel, dan mag de toepassingsmatrix (Tabel 4.3) worden gebruikt.

Melding bij toepassen van grond op saneringslocatie

Bij het toepassen van grond op een saneringslocatie (als aanvulgrond, leeflaag) moet voorafgaand een melding worden gedaan conform het Besluit bodemkwaliteit.

Graven onder een bestaande leeflaag

Het komt regelmatig voor dat op, in of onder een aangebrachte leeflaag gegraven moet worden, vooral vanwege werkzaamheden aan kabels en leidingen. Het nazorgplan bevat maatregelen die nodig zijn om de leeflaag in stand te houden, te onderhouden en te herstellen. De werkzaamheden onder de leeflaag (dus waarbij de leeflaag doorgraven wordt) moeten gemeld worden bij het bevoegd gezag *Wet bodembescherming* zoals beschreven in het nazorgplan (of nazorgparagraaf uit evaluatieverslag). Ook volgt de noodzaak van melden van werkzaamheden uit artikel 15 van het *Besluit Uniforme Saneringen (BUS)*, waarin staat dat de eigenaar, erfpachter of gebruiker noodzakelijke maatregelen treft om de leeflaag in stand te houden, te onderhouden en waar nodig, te herstellen, te verbeteren of te vervangen.

In Tabel 5.1 is te vinden welke soort melding gedaan moet worden bij werkzaamheden onder een bestaande leeflaag.

5.4 Beheren van ernstige bodemverontreiniging met diffuus lood

Diffuse bodemverontreiniging in Amsterdam

Amsterdam is een van de steden in Nederland met een omvangrijke diffuse verontreiniging. Met name in de oudstedelijke ophooglaag bevindt zich een heterogene mix van zware metalen (vooral het trio lood, [redacted] koper) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), waarvan het vaak onmogelijk is een duidelijke verontreinigingsbron vast te stellen. Deze stoffen zijn in de loop van eeuwen door ophogingen, dempingen en intensieve bedrijvigheid in de bodem terechtgekomen. De verontreinigingen worden van maaiveld tot 2 à 3 m diepte zeer heterogeen aangetroffen, in horizontale en verticale richting. Gehalten van deze stoffen liggen zowel onder als boven de interventiewaarde, met soms piekconcentraties ver boven de interventiewaarde. Zware metalen en PAK zijn immobiele verontreinigingen, die als het ware 'vastgeplakt' zitten aan de bodemmatrix, waardoor ze zich niet kunnen verplaatsen.

Tabel 5.1 Wijze van melden bij graafwerkzaamheden onder een bestaande leeflaag

Sanering volgens	Saneringsmaatregel	Wijze van melden 'graven onder leeflaag'
Categorie *BUS immobiel*	Leeflaag	Melding *BUS tijdelijk uitplaatsen*
Saneringsplan *Wbb*	Leeflaag	Zoals beschreven in beschikt nazorgplan/paragraaf of melding *BUS tijdelijk uitplaatsen*

Lood in de oudstedelijke ophooglaag

Er is sprake van een oudstedelijke ophooglaag binnen de Ring A10 en in enkele (voormalige) dorpskernen daarbuiten, zoals Oud-Sloten, de Osdorperweg en Ransdorp (Bijlage 10). Binnen de Ring A10 vinden we de ophooglagen vooral in het oude centrum, de 19e eeuwse wijken en de voormalige industriegebieden langs het IJ in Amsterdam-Noord. In deze ophooglaag ligt het gemiddelde loodgehalte op veel plekken rond de interventiewaarde van 530 mg/kg, maar ook veel hogere gehalten worden niet zelden aangetroffen (zichtbaar op de loodkaart). Van alle stoffen in de diffuus verontreinigde oudstedelijke ophooglaag geeft lood het grootste gezondheidsrisico en vormt daarmee een veelvoorkomend bodemprobleem.

Nieuwe inzichten, lagere grenzen

Al langer is bekend dat lood schadelijk is voor de gezondheid. De mens wordt blootgesteld aan lood via voeding, drinkwater, lucht, huisstof en gronddeeltjes. Voor mensen is voeding de voornaamste bron van blootstelling. De voedselgroepen granen, melk, fruit, non-alcoholische dranken (o.a. thee, vruchtendranken) en groenten dragen het meeste bij aan de totale inname van lood (ongeveer 70%).

De belangrijkste blootstellingsroutes voor mensen aan bodemlood zijn:

- Directe ingestie van verontreinigde grond (gronddeeltjes en bodemstof);
- Consumptie van gewassen (groenten en aardappels) uit eigen tuin.

Onderzoek door de Europese Voedsel- en Waren Autoriteit (EFSA) heeft in 2010 twee dingen duidelijk gemaakt:

- Opname van lood door 5.1, 2, e kinderen in de leeftijd van 0 tot 6 jaar is schadelijker dan werd aangenomen;
- Er is geen veilige ondergrens voor lood.

Opname door kinderen vindt met name plaats bij het buitenspelen van kinderen als gronddeeltjes worden ingeslikt (ingestie). Bij de bodemfunctie Wonen met tuin zorgt deze wijze van blootstelling voor 95% van de totale blootstelling aan lood door bodemverontreiniging. De loodbelasting tijdens de kwetsbare periode van de eerste kinderjaren heeft een nadelig effect op het leervermogen (verstoring ontwikkeling centraal zenuwstelsel) en leidt tot een verlies van IQ-punten.

De gezondheidsrisico's voor volwassenen bestaan uit hart- en vaatziekten en nierfalen.

Het RIVM heeft alles op een rijtje gezet in het rapport *Diffuse loodverontreiniging in de bodem - advies voor een gemeenschappelijk beleidskader* [Lit. 14]. Het rapport geeft een overzicht van de actuele kennis over herkomst, toxiciteit, blootstelling en beoordeling van risico's, en mogelijkheden om de blootstelling aan lood terug te dringen. Echter, de bevoegde overheden voor de *Wet bodembescherming* kunnen er niet helemaal mee uit de voeten, omdat er geen concrete normen in worden genoemd. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IW) heeft de interventiewaarde van 530 mg/kg daarom - vooralsnog - niet naar beneden bijgesteld, mede omdat er geen wetenschappelijk onderbouwde grenswaarde kan worden vastgesteld waaronder lood geen gezondheidsrisico meer vormt.

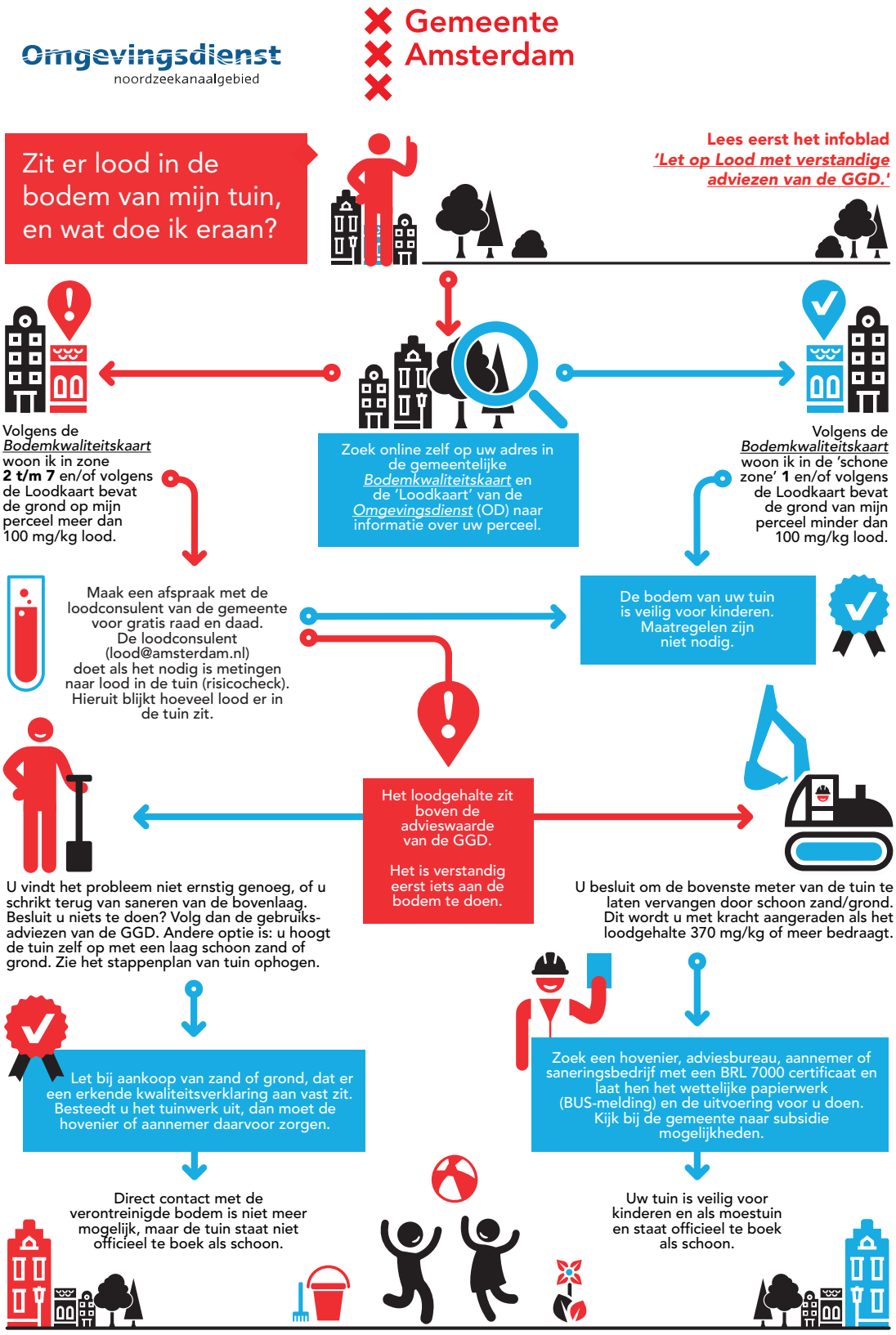
Het advies van RIVM en de landelijke GGD's luidt daarom eensgezind: 'breng de blootstelling aan bodemlood terug tot een niveau zo laag als redelijkerwijs mogelijk'. Om GGD-adviseurs bij gemeenten een concreet houvast te bieden, kwamen de gezamenlijke landelijke GGD's met een adviesnotitie *Lood in bodem en gezondheid – aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu* [Lit. 15]. Daarin staat een tabel met gevoelige functies als 'plaatsen waar kinderen spelen' en 'wonen met tuin' en deze zijn voorzien van gezondheidskundige advieswaarden voor diffuus lood, waarbij een maximum is gesteld aan het aantal te verliezen IQ-punten. Deze waarden kunnen worden beschouwd als nieuwe pragmatische grenswaarden voor lood en zijn strenger dan de loodnormen in de vorige Nota bodembeheer 2013.

Het Ministerie van IW heeft een rapport *Maatschappelijke kosten-batenanalyse maatregelen bodemlood* [Lit. 16] laten opstellen waarmee het werkveld (overheden, saneerders, gebiedsontwikkelaars) kan kiezen wat vanuit maatschappelijk oogpunt de beste manier is om het loodrisico in een gebied te beheersen. In die keuze speelt uiteraard het type bodemgebruik, loodgehalte, aantal kinderen in een wijk en de soort bewoning een rol. Een van de conclusies van de MKBA komt er op neer dat iets doen beter is dan niets doen. Alle maatregelen tegen bodemlood zijn zinvol, hebben een positief effect op de gezondheid en daarmee op de welvaart. De grootste effecten worden bereikt met saneren en faciliteren, maar het geven van gebruiksadviezen is ook effectief (maar is afhankelijk van het naleefgedrag).

Amsterdam neemt geen risico

Het gebruik van lood is veel minder dan vroeger. Zo is lood uit leidingen, benzine en verf gehaald, worden kwaliteitseisen aan voedsel en speelgoed gesteld, en zijn saneringen van

Infographic 5.1 Werkwijze in geval van lood in de tuin



Kijk voor de folder 'Let op lood' in bijlage 12.

loodbodems uitgevoerd. Toch 5.1, 2, e het belangrijk om de nog bestaande bronnen van loodverontreiniging aan te pakken, zoals diffuus lood in de bodem. Een goed moment van aanpak is bij werkzaamheden in de grond, bijvoorbeeld bij (nieuw)bouwprojecten.

Zoals gezegd vormt lood in de bodem met name een gezondheidsrisico voor 5.1, 2, e kinderen. Daarom ligt de focus op plaatsen waar kinderen spelen en waar hoge loodgehalten in de bodem voorkomen. De MKBA [Lit.16] geeft aan dat het saneren van locaties met het gevoeligste bodemgebruik het meest zinvol is. In de praktijk zijn dat kinderspeelplaatsen en de particuliere tuinen van woningen. Daarom richt het loodbeleid van Amsterdam zich primair op deze bodemfuncties. Hierbij moet echter een kanttekening worden geplaatst: het is uit praktisch en financieel oogpunt niet haalbaar om alle (veelal particuliere) tuinen van bestaande woningen binnen de Ring A10 te onderzoeken en te saneren. Naar schatting zouden honderden hectare, ofwel tienduizenden tuinen in allerlei soorten en maten, volledig op de schop moeten. Een dergelijke onderzoeks- en saneringsoperatie zou zeer veel hinder en overlast met zich meebrengen voor de bewoners en gebruikers van de binnenstad door de schaalgr 5.1, 2, e de technische complicaties van uitvoering en de hoge kosten. De gemeente Amsterdam kiest daarom voor een pragmatische aanpak die in hoofdlijnen bestaat uit:

- De tuinen en speelplaatsen in nieuw aan te leggen gebieden worden voorzien van schone grond;
- De bestaande speelplaatsen in de openbare ruimte en bij scholen en kinderdagverblijven worden onderzocht en zo nodig gesaneerd;
- De sanering van tuinen wordt gefaciliteerd. De actuele informatie hierover is te vinden op de website van de gemeente Amsterdam of op te vragen via het e-mailadres lood@amsterdam.nl;
- De loodnormen voor bodemverontreiniging zullen worden aangepast aan de nieuwe gezondheidskundige inzichten. De normen worden gebruikt bij de toetsing van bouwaanvragen;
- Publieksvoorlichting is belangrijk omdat het ouders in staat stelt om zelf maatregelen te nemen om de blootstelling voor hun kinderen te beperken.

Amsterdam neemt het gezondheidsrisico van lood in de bodem voor 5.1, 2, e kinderen (vermindering IQ-punten) zeer serieus. Doel van de gemeente is om de blootstelling van kinderen zoveel mogelijk tegen te gaan.

Publieksvoorlichting

Het is belangrijk dat alle inwoners van Amsterdam op de hoogte zijn van de gezondheidsrisico's van lood in de bodem. Van bewoners wordt verwacht dat zij zelf ook preventieve actie ondernemen door de gebruiksadviezen serieus te nemen en deze na te leven. Vanwege de hernieuwde inzichten over het risico van lood voor kinderen hebben de GGD Amsterdam, de Omgevingsdienst NZKG en de Gemeente Amsterdam hun communicatie over lood sinds 2016 geïntensiveerd.

Voorlichting GGD

De extra publieksvoorlichting van de GGD ging van start met de folder 'Let op Lood' (Bijlage 12) en een aangepaste website met actuele informatie (zie Lood in de leefomgeving - GGD Amsterdam). De voorlichting is vooral gericht op zwangere vrouwen, 5.1, 2, e ouders, verloskundigen, consultatiebureaus, kinderopvangcentra en basisscholen. Voor ouders met 5.1, 2, e kinderen heeft de GGD ook loodinformatie op de Groeiapp gezet (te downloaden via de Appstore en Google Play). Voorts brengt de GGD jaarlijks in april (kinderen gaan dan vaker buiten spelen) een persbericht uit waarin gewezen wordt op de risico's van lood. Naar verwachting neemt het effect van gebruiksadviezen toe als de doelgroep 5.1, 2, e ouders op het juiste moment wordt benaderd en de voorlichting periodiek wordt herhaald.

De genoemde publieksvoorlichting wordt ook in de toekomst op frequente wijze voortgezet. Er wordt gedacht aan voorlichtingsrondes per wijk, waarbij gebruik wordt gemaakt van reeds bestaande publicatieplatforms. Hierbij zal worden samengewerkt met Waternet om bewoners ook te wijzen op de risico's van het gebruik van drinkwater uit loden waterleidingen.

De effectiviteit van gebruiksadviezen wordt door het RIVM nader onderzocht. Afhankelijk van de resultaten zouden de gebruiksadviezen aangepast kunnen worden.

Loodkaart

Voor bewoners van Amsterdam is het belangrijk om een snel overzicht te kunnen krijgen waar zich in de bodem hoge loodgehalten bevinden. Daarom houdt de Omgevingsdienst NZKG sinds 2017 een loodkaart bij met alle **bekende** loodgehalten op perceel/boorpuntniveau (kaart met vlakken en punten). Deze gegevens zijn afkomstig van bodemonderzoek uit de periode 1990-heden. De kaart wordt halfjaarlijks geactualiseerd.

Figuur 5.1 Voorbeeld van de loodkaart op Kaarten Noordzeekanaalgebied - Loket OD NZKG (als een perceel niet is ingekleurd betekent dit dat er op die locatie geen bodemonderzoek bekend is)



Met de kaart kunnen bewoners een inschatting maken van het loodgehalte in hun straat of binnentuin. Als blijkt dat er hoge loodgehalten voorkomen, is dat voor mensen een extra reden om gebruiksadviezen op te volgen. De kaart kan een huiseigenaar/erfpachter ook aansporen om de tuin te saneren, bijvoorbeeld in het kielzog van een verbouwing.
De kaart is te vinden op de website van de Omgevingsdienst NZKG (via Kaarten Noordzeekanaalgebied - Loket OD NZKG). Zie voor een voorbeeld Figuur 5.1.

Loodadviseur
Als bewoners willen weten hoe het met lood in hun tuin gesteld is, kunnen ze de Loodadviseur van de gemeente inschakelen door een afspraak te maken via lood@amsterdam.nl. Met een speciaal meetapparaat (XRF-meter) voert de Loodadviseur een risicocheck uit, waarbij de bovenste 0,2 meter van de tuin wordt gecontroleerd op lood. Ook wordt de inrichting en het gebruik van de tuin beoordeeld, waarbij de mate van verharding een rol speelt en het gegeven of er kinderen in de tuin spelen.
De Loodadviseur maakt een verslag van de risicocheck en brengt een advies uit. De bewoner ontvangt een exemplaar van het verslag en kan daarmee besluiten of hij overgaat tot het saneren van de tuin (bij verhoogde loodgehalten) of dat hij de gebruiksadviezen in acht neemt.

Humane risico's
Is sprake van een geval van ernstige loodverontreiniging, met onaanvaardbare risico's voor de mens [12], dan moet de desbetreffende locatie met spoed worden gesaneerd. We spreken van onaanvaardbare risico's als er een kans bestaat op chronische of acute gezondheidsschade bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie. Om te bepalen of het gaat om een ernstige bodemverontreiniging wordt voor lood de interventiewaarde gebruikt (530 mg/kg ds). Echter, recente studies hebben laten zien dat ook bij blootstelling aan gehalten lager dan de interventiewaarde negatieve gezondheidseffecten niet uitgesloten kunnen worden. Met andere woorden: bij lagere gehalten zou al sprake zijn van een ernstig geval in termen van de *Wet bodembescherming*.

Loodschade bij kinderen uit zich met name in verstoring van de ontwikkeling van het centraal zenuwstelsel. Dit heeft een nadelig effect op het leervermogen en gaat gepaard met het verlies van IQ punten (intelligentie). De landelijke GGD's hebben in een aanvullend advies [Lit. 15]. vastgelegd dat

12 In de regel zijn er bij lood in de bodem geen risico's voor verspreiding of voor het ecosysteem.

Tabel 5.2 Grenswaarden bij beoordelen humane risico's diffuus lood

Bodemfunctie	Gehalte (mg/kg)	Naam grenswaarde
Natuur Landbouw Moestuin, volkstuin, schooltuin	260	Gezondheidskundige advieswaarde
Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen	370	Gezondheidskundige advieswaarde
Wonen met siertuin *Groen met natuurwaarden*	800	*Maximale waarde voor* de mens op basis van het gezondheidsrisico voor kinderen van 0 tot 6 jaar
Wonen zonder tuin Ander groen Bebouwing Infrastructuur en Industrie	2.000	Maximale waarde voor de mens op basis van het gezondheidsrisico voor kinderen van 0 tot 6 jaar

met een vermindering van de blootstelling aan lood gezondheidswinst is te behalen. Een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan 1 IQ-puntverlies heeft de voorkeur maar in een gemeente met veel bodemlood-verontreiniging een bodemloodgehalte met maximaal 3 IQ-puntverlies acceptabel. Volgens de JECFA[13] correspondeert dat verlies van 3 IQ punten met een Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) van 1,9 microgram lood/kg/dag en zij classificeert dat niveau als 'of concern'. De Amsterdamse GGD heeft die internationale MTR waarde van 1,9 microgram/kg lg/dag overgenomen en vertaald naar een maximaal aanvaardbaar loodgehalte in de bodem. De uitkomst was een maximum loodgehalte van 370 mg/kg op gevoelige locaties (met kinderen). Dit wordt de gezondheidskundige advieswaarde genoemd.

Het rekenmodel *Sanscrit* - dat het bodemwerkveld gebruikt voor het bepalen van actuele risico's door bodemverontreiniging - houdt echter geen rekening met het uitgangspunt van maximaal 3 IQ-puntenverlies en hanteert nog steeds de hogere MTR waarde van 2,8 microgram lood/kg lg/dag. Het Rijk heeft laten weten deze parameter in *Sanscrit* voorlopig niet te laten aanpassen. Hierdoor is de uitkomst bij het gebruik van het huidige, niet aangepaste model niet bruikbaar voor de gemeente Amsterdam (uitvoering vindt plaats door de ODNZKG). In plaats daarvan wordt getoetst aan de gezondheidskundige advieswaarden uit het advies van de landelijke GGD's. De ODNZKG zal bij het beoordelen van humane risico's door bodemlood geen gebruik maken van *Sanscrit* maar de grenswaarden uit Tabel 5.2 gebruiken.

Het bepalen van humane risico's door bodemlood loopt door het toetsen aan deze grenswaarden niet in pas met de *Wet bodembescherming*. Met de invoering van de *Omgevingswet* zullen gemeenten de bevoegdheid krijgen om voor hun grondgebied gebiedspecifieke loodnormen te stellen.

Amsterdam en de Omgevingsdienst NZKG hanteren voor de bodemfuncties 'Wonen met tuin' en 'Plaatsen waar kinderen spelen' een grenswaarde van 370 mg lood/kg (absoluut gehalte, niet gecorrigeerd voor lutum en organisch stof). De gezondheidskundige advieswaarde is daarmee een Amsterdams saneringscriterium. Boven deze waarde is er een onacceptabel humaan risico voor kinderen, met een mogelijk IQ-verlies van meer dan 3 IQ punten.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de verschillende grenswaarden voor alle bodemfuncties, inclusief enkele afgeleide gebiedsspecifieke functies als 'Volkstuinen' en 'Wonen met siertuin'.

Voor andere immobiele stoffen dan lood (bijvoorbeeld 5.1, 2, e koper en PAK) is zulke speciale aandacht niet nodig, omdat de diffuse gehalten van deze stoffen in de bodem veel lager liggen, en daaruit voortvloeiende gezondheidsrisico's voor 5.1, 2, e kinderen niet of nauwelijks aan de orde zijn.

Gebruiksadviezen

Blootstelling aan lood via grondingestie (inslikken van grond-deeltjes) kan worden voorkomen door te zorgen dat 5.1, 2, e kinderen niet meer in direct contact komen met loodgrond.

13 Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA): internationaal wetenschappelijk comité van deskundigen van de Voedsel- en Landbouworganisatie van de Verenigde Naties (FAO) en de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).

Dit kan bereikt worden door het opvolgen van onderstaande gebruiksadviezen:

- Aanbrengen van bodembedekking, zoals gras, verharding of een schone laag grond op plekken waar kinderen spelen;
- Kinderen laten spelen in een zandbak met schoon 5.1, 2, e zand;
- Rekening houden met hygiëne: zelfgekweekte groenten wassen, handen wassen;
- Groente en fruit kweken in plantenbakken met schone teelaarde;
- Inloop van gronddeeltjes tegengaan door schoenen uit te doen en regelmatig te stofzuigen.

Het is essentieel dat bewoners, gebruikers en eigenaren zich bewust worden van de aanwezigheid van bodemlood in hun leefomgeving, zodat ze er rekening mee kunnen houden. Daarom is het belangrijk om de voorlichting over bodemlood voort te zetten en te borgen in het gemeentelijke apparaat. Dat is nu belegd bij de GGD Amsterdam, Gemeente Amsterdam (afdeling Grond en Ontwikkeling) en de Omgevingsdienst NZKG (in alle uitgaande adviesbrieven over bodemrapporten worden standaard ook gebruiksadviezen opgenomen over bodemlood).

Het RIVM gaat onderzoek doen naar het effect van dergelijke gebruiksadviezen, onder meer door nulmetingen en vervolgmetingen (met vragenlijsten) bij de doelgroep van 5.1, 2, e ouders en consultatiebureaus. Naar verwachting zijn over een paar jaar de eerste resultaten bekend, die aanleiding kunnen zijn om de voorlichtingsstrategie aan te passen. Zie ook Hoofdstuk 2 met daarin risico's van bodemverontreiniging en gebruiksadviezen.

5.5 Aanpak bodemverontreiniging met diffuus lood per situatie

Uit de MKBA [Lit. 16] blijkt dat de meeste maatschappelijke winst valt te behalen in wijken met veel 5.1, 2, e kinderen (tussen 0 en 6 jaar). Daarnaast zou men redelijkerwijs vermoeden dat locaties met een hoger loodgehalte in de bodem risicovoller zijn dan locaties met lage gehalten, en dus eerder moeten worden aangepakt. Opvallend genoeg lijkt ook bij lage loodgehalten een *relatief* 5.1, 2, e IQ-puntenverlies op te treden. De MKBA stelt daarom het volgende:

- Het aanpakken van locaties met een hoog loodgehalte in de bodem verdient niet automatisch prioriteit boven het aanpakken van locaties met een lager loodgehalte;
- Het saneren van een locatie, met als doel om het loodgehalte tot 5.1, 2, e onder de interventiewaarde terug te brengen heeft onvoldoende zin. Om humane risico's voor kinderen weg te nemen moet de sanering worden doorgezet tot onder de gezondheidskundige advieswaarde.

Er worden daarom verschillende aanpakken gehanteerd voor locaties die met diffuus lood verontreinigd zijn, afhankelijk van de lokale situatie. Deze situaties staan hieronder weergegeven.

Speeltuinen en andere plaatsen waar kinderen spelen
De gemeente Amsterdam (Grond en Ontwikkeling) heeft in 2017-2018 een inventarisatie gedaan van alle speeltuinen en andere plaatsen waar veel kinderen spelen, waaronder speelplaatsen van basisscholen, peuterspeelzalen, kinderdagverblijven en buitenschoolse opvangcentra, openbare speeltuinen en trapveldjes (voor zover bekend). Moes- en volkstuinen, particuliere tuinen bij woningen en openbaar groen in stadsparken en plantsoenen zijn geen onderdeel van de inventarisatie.

De inventarisatie leidde tot een lijst van 2.700 speelplaatsen. De gemeente (Grond en Ontwikkeling) zal deze plekken verder onderzoeken om te bepalen waar maatregelen (sanering en/of herinrichting) nodig zijn en waar voorlichting/instructie voldoende zijn. Bij die keuze staat centraal of ergens sprake is van blootstelling aan volle grond (inname gronddeeltjes mogelijk), hoeveel lood er in de bodem zit, of er verharding ligt en of er al een schone leeflaag is aangebracht. Het onderzoek kan bestaan uit vooronderzoek, locatieschouw, interviews en eventueel fysiek bodemonderzoek.

Bodemtoets bij bouwaanvraag
Het indienen van een bodemonderzoeksrapport bij een aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen (hierna bouwaanvraag) is verplicht als:

- Er langdurig mensen in het bouwwerk verblijven (kantoor, woning); **en**
- Het betreffende bouwwerk **de grond raakt** (nieuwbouw op maaiveld, maken van een kelder); **of**
- Het gebruik **wijzigt naar een gevoeliger gebruik** (goederenloods wordt kinderdagverblijf).

Bij een bouwaanvraag moet een verkennend bodemonderzoeksrapport volgens de ARVO [Lit. 7] zijn gevoegd, waarbij ook de tuin is onderzocht als het bodemgebruik 'Wonen met tuin' is.
Als uit het verkennend onderzoek blijkt dat de bodem van de tuin van een bouwlocatie met een bestaande woning meer

dan 370 mg/kg aan lood bevat, dan geeft de Omgevingsdienst NZKG het dringend advies een sanering uit te voeren. Bij nieuwbouw van woningen met tuinen (stedelijke gebiedsontwikkeling) is sanering van tuinen verplicht als de grond van de ontwikkellocatie meer dan 370 mg/kg bevat. Dit geldt ook voor plaatsen waar kinderen spelen. Bij bestaande speelplaatsen zal in overleg met de beheerder of eigenaar worden bepaald welke sanerende maatregelen nodig zijn. In alle adviesbrieven geeft de Omgevingsdienst NZKG standaard gebruiksadviezen bij een loodgehalte van meer dan 100 mg/kg.

In Tabel 5.3 is voor de bovenste meter weergegeven bij welke loodgehalten de Omgevingsdienst NZKG een sanering voorschrijft bij nieuwbouw (wonen met tuin) en plaatsen waar kinderen spelen. Toetsing vindt plaats door vergelijking van gemiddelde loodgehalten in de bovenste twee bodemlagen. Als hieruit blijkt dat er een sanering nodig is, dient de toplaag vervangen te worden door een leeflaag met een dikte van 1,0 meter die voldoet aan de Lokale Maximale Waarde volgens Tabel 2.3 of beter, waarbij het loodgehalte maximaal 2x de norm voor kwaliteitsklasse Landbouw/natuur mag zijn. In de afgelopen dertig jaar is gebleken dat het aanbrengen van een leeflaag een robuuste maatregel is om een perceel blijvend geschikt te maken voor een normaal gebruik. Ook wordt hiermee voorkomen dat op 5.1, 2, e termijn vermenging van dieper gelegen loodgrond optreedt door de activiteit van bodemorganismen (met name regenwormen).

Melden van sanering en registratie

De Omgevingsdienst NZKG gaat ervan uit dat bovengenoemde loodsanering zal worden aangemeld door een saneerder met een *BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen - categorie immobiel)*. De saneerder kan er echter ook voor kiezen om een beschikking volgens de *Wbb* aan te vragen, waarin het college van B&W een uitspraak doet over de 5.1, 2, e en spoedeisendheid van het geval (op basis van de grenswaarde van 370 mg/kg bij Wonen met tuin). In beide situaties - beschikking op evaluatieverslag *BUS-melding* en beschikking 5.1, 2, e spoedeisendheid - is ook de *Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen (Wkbp)* van toepassing.

Een beperkingenbesluit volgens de *Wkpb* dient te worden ingeschreven in de openbare registers van het Kadaster. Met 'beperkingen' wordt in dit verband een achterblijvende restverontreiniging onder een saneringsmaatregel (leeflaag, verharding) bedoeld of een ernstige verontreiniging waarvoor gebruiksadviezen gelden.

Bij meldingen voor percelen met de bodemfunctie Wonen met siertuin zal een eigenaar of gebruiker vooraf aan de Omgevingsdienst NZKG moeten laten weten dat hij het betreffende perceel als 'Wonen met siertuin' zal gebruiken (geen gewasconsumptie, grotendeels verhard). De Omgevingsdienst zal bij de behandeling van de melding voor deze bodemfunctie een beschikking 5.1, 2, e en spoedeisendheid opstellen waarin de gebruiksadviezen voor het perceel beschreven worden. Deze beschikking laat de Omgevingsdienst inschrijven in de gemeentelijke beperkingenregistratie en daarmee in het Kadaster, zodat toekomstige bewoners kennis kunnen nemen van de beperkingen van het perceel.

Bij een *BUS-melding* worden eventuele beperkingen via het *BUS*-evaluatieformulier opgenomen in het gemeentelijk beperkingenregister en het Kadaster. Bij een *Wbb*-melding gebeurt dit bij het vaststellen van de 5.1, 2, e en spoedeisendheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 5.3 Overzicht met 4 verschillende uitkomsten van verkennend bodemonderzoek in de bovenste meter (gemeten waarden, niet gecorrigeerd naar standaardbodem) en bij welke uitkomst sanering noodzakelijk is of dringend geadviseerd wordt bij de bodemfuncties 'Wonen met tuin' en 'Plaatsen waar kinderen spelen'

	Gemiddeld gehalte lood (mg/kg) Uitkomst 1	Gemiddeld gehalte lood (mg/kg) Uitkomst 2	Gemiddeld gehalte lood (mg/kg) Uitkomst 3	Gemiddeld gehalte lood (mg/kg) Uitkomst 4
Toplaag 1 0,0 – 0,5 m-mv[1)]	< 370	> 370	< 370	> 370
Toplaag 2 0,5 – 1,0 m-mv	< 370	< 370	> 370	> 370
Sanering nodig?	nee[2)]	ja[3)]	ja, tenzij[4)]	ja[3)]

1) *Voor de bodemfunctie 'plaatsen waar kinderen spelen' is de kritische grondlaag de contactzone van 0,0 – 0,2 m-mv;*
2) *Vanaf een gehalte van 100 mg/kg gelden de gebruiksadviezen;*
3) *Bij nieuwbouw 'from scratch' is sanering verplicht, bij bestaande bouw wordt sanering dringend geadviseerd;*
4) *Het gemiddelde gehalte lood in toplaag 1 en toplaag 2 samen lager is dan 370 mg/kg. Voorkomen moet worden dat de toplaag door geleidelijke vermenging op 5.1, 2, e termijn alsnog sterk verontreinigd raakt.*

5.6 Afbouw spoedlocaties (project PASA)

In 2015 begonnen de Gemeente Amsterdam (Grond en Ontwikkeling) en de Omgevingsdienst NZKG met het Programma Aanpak Spoedlocaties Amsterdam (PASA). PASA vloeit voort uit het Tweede Convenant Bodem & Ondergrond 2016-2020 om alle spoedlocaties met verspreidingsrisico's voor 2020 te saneren of beheersen. Daarnaast zijn er ook enkele vergeten en potentiële spoedlocaties in opgenomen: locaties waar in het verleden chemische wasserijen stonden en waar VOCL[14] in de bodem kan zijn gelekt. De regie van de spoedlocaties ligt zowel bij de gemeente als bij het bedrijfsleven. Daarnaast worden ook alle locaties met diffuus lood in de bodem (met gehalten boven de gezondheidskundige advieswaarde) tot PASA gerekend. PASA bestaat (in 2019) uit de volgende typen locaties:

- 23 locaties met verspreidingsrisico's (harde lijst);
- 22 locaties van voormalige chemische wasserijen met potentiële verspreidingsrisico's (zachte lijst);
- Onbekend aantal locaties met humane risico's door diffuus lood in de bodem.

In het Tweede Bodemconvenant (2016-2020) is afgesproken dat risico's van diffuse verontreiniging, zoals lood, zoveel mogelijk met gebruiksmaatregelen worden beheerst. Sanering vindt plaats op natuurlijke momenten, bijvoorbeeld bij herontwikkeling en functiewijziging. Amsterdam komt hieraan tegemoet door het hanteren van de gezondheidskundige advieswaarden als grenswaarde voor sanering, het geven van gebruiksadviezen en het faciliteren van tuinsaneringen.
De voortgang van de aanpak spoedlocaties wordt jaarlijks gerapporteerd aan het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (monitoring Uitvoeringsprogramma convenant Bodem & Ondergrond).

5.7 Saneringsaanpak mobiele verontreinigingen

BUS-melding mobiel

Een *BUS-melding* volgens de *categorie mobiel* is vooral bedoeld voor een standaard aanpak van het klassieke bodemverontreinigingsgeval 'ondergrondse tank met olieverontreiniging'. Is de omvang van zo'n mobiele verontreiniging (minerale olie en vluchtige aromaten) beperkt, dan is het uitvoeren van een *uniforme sanering* mobiel veelal afdoende.

Daarbij gelden de volgende voorwaarden:
Alle verontreinigde grond van de mobiele spot wordt door ontgraving verwijderd;

- Verontreinigd grondwater wordt verwijderd door onttrekking of inzet van in-situtechniek;
- Maximale omvang geval = streefwaardecontour voor grondwater mobiele stoffen = maximaal 1.000 m^2
- De categorie mobiel geldt voor alle mobiele stoffen, behalve voor de stofgroepen gechloreerde koolwaterstoffen en bestrijdingsmiddelen;
- Tijdelijk uitplaatsen van immobiele verontreiniging tijdens de uitvoering is toegestaan (toplaag even aan de kant leggen);
- Tijdelijk uitplaatsen van mobiele verontreiniging tijdens de uitvoering is *niet* toegestaan. Alle mobiel verontreinigde grond moet worden afgevoerd;
- Terugsaneerwaarde voor alle te saneren stoffen in het grondwater is gelijk aan (of lager) dan de interventiewaarde. In het *Besluit Bodemkwaliteit* staan de terugsaneerwaarden in grond;
- Het is mogelijk om niet-bereikbare delen van de mobiele spot buiten de saneringslocatie te laten (dus niet mee te saneren). De eigenaar/erfpachter [5.1, 2, e] daarvoor verantwoordelijk.

Voor alle mobiele verontreinigingen die niet via '*BUS-mobiel*' kunnen worden gesaneerd moet een regulier saneringsplan worden ingediend.

Perceelsoverschrijdende verontreinigingen

In situaties waarbij op een 'bronperceel' (het perceel waarop zich de oorzaak van de verontreiniging bevindt) een stedelijke ontwikkeling wordt uitgevoerd, zal de initiatiefnemer een saneringsbeschikking aanvragen (melding art 28 en 39 *Wbb*) of een *BUS-melding* doen om daar werkzaamheden uit te kunnen voeren. Die werkzaamheden zijn projectmatig van aard, of erop gericht de locatie te saneren en geschikt te maken voor het beoogde gebruik. Als een mobiele verontreiniging zich verspreid heeft van het bronperceel naar een aangrenzend perceel, dan hanteert de Omgevingsdienst NZKG de volgende regels:

- Het geval van ernstige verontreiniging moet volledig door de saneerder in kaart worden gebracht. Dus ook het deel dat zich op een buurperceel bevindt;
- Als ook op het buurperceel stedelijke ontwikkeling plaatsvindt, kan de saneerder van het bronperceel volstaan met uitkartering van het bronperceel;

14 Vluchtige OrganoChloor verbindingen.

- Is alleen sprake van stedelijke ontwikkeling op het buurperceel (niet bronperceel) dan hoeft de verontreiniging niet te worden afgeperkt buiten het perceel;
- Als de eigenaar van het buurperceel medewerking aan het onderzoek weigert, dan hoeft alleen het bronperceel te worden onderzocht en gesaneerd, met registratie van wat achterblijft (zowel op bron- als buurperceel).

Overwegingen hierbij zijn:
- Zoveel mogelijk een 'kraan dicht' beginsel op het bronperceel;
- Wil de eigenaar van het buurperceel niet meewerken aan bodemonderzoek, dan vraagt de eigenaar van het bronperceel hem om een 'bewijs van weigering'. Deze verklaring moet de eigenaar van het bronperceel bij de stukken voegen voor het aanvragen van een beschikking (melding art. 28 *Wbb*);
- De initiatiefnemer van het bronperceel brengt in zijn bodemonderzoek alleen 'zijn deel' van het geval van bodemverontreiniging in kaart;
- Als op het buurperceel nog geen stedelijke ontwikkeling plaatsvindt, hoeft de omvang van de verontreiniging op het buurperceel nog niet te worden bepaald (tenzij sprake is potentiële humane risico's). Weten dat er een restverontreiniging of pluim zit, is voldoende. Volledige uitkartering is pas relevant als daar stedelijke ontwikkeling plaatsvindt;
- Bij het doorlopen van de beschikkingsprocedure wordt de verontreiniging op het bronperceel en het buurperceel aangemeld voor registratie in het gemeentelijk beperkingenregister. Op de kadastrale kaart zal alleen de contour op het bronperceel worden ingetekend, zoals bepaald in het uitgevoerde bodemonderzoek.

Projectmatige ontgravingen in mobiele spots

Bij *projectmatige ontgravingen* voor ondergrondse infrastructuur is het niet toegestaan vrijkomende grond, die sterk verontreinigd is (boven de interventiewaarde) met mobiele verontreinigingen, zonder meer terug te plaatsen. De Omgevingsdienst NZKG beschouwt vrijkomende grond in zo'n situatie als een afvalstof die niet opnieuw gebruikt kan worden. Terugplaatsen zou in strijd zijn met artikel 38, lid 1b *Wbb*, waarin gesteld wordt dat het risico van verspreiding door de saneerder zoveel mogelijk moet worden beperkt. Die beperking moet voorkomen dat nalevering van mobiele stoffen plaatsvindt naar het grondwater. Door het plaatsen van een isolerende voorziening (bijvoorbeeld een scheidingsdoek) tussen de verontreinigde grond en de aanvulgrond wordt zoveel mogelijk voorkomen dat in de toekomst herverontreiniging plaatsvindt.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen bij mobiele verontreinigingen zijn noodzakelijk bij:
- Stankoverlast;
- Uitdamping;
- Als direct contact mogelijk is.

Afhankelijk van de situatie moeten dan maatregelen worden getroffen, zoals het aanbrengen van een laag grond, het afdekken met folie of het plaatsen van hekwerk, totdat de mobiele spot wordt aangepakt. Ook moeten eventuele bewoners op de hoogte worden gebracht.

Historische brandstofverontreinigingen (voor 1 januari 1987)

Mobiele verontreinigingen uit oude brandstoftanks (zoals huisbrandolie, benzine) moeten worden opgeruimd, als dat niet reeds is gebeurd. Dat geldt in principe zowel voor de tanks zelf als voor de verontreinigde bodem, maar soms gelden uitzonderingen. Bijvoorbeeld als een tank in het verleden is gevuld met zand, maar een keuringsbewijs (Kiwa-certificaat) ontbreekt, of als een tank is gevuld met zand, maar niet eerst is gereinigd.

Daarnaast komt het voor dat een tank op een moeilijk bereikbare plaats (onder een kelder, direct naast een kademuur) ligt en verwijdering tot onevenredig hoge kosten zou leiden. In deze gevallen kan het bevoegd gezag toestaan dat de tank niet wordt verwijderd, maar onklaar gemaakt conform het *Activiteitenbesluit*.

Sanering omvangrijke gevallen

De sanering van mobiele verontreinigingen moet leiden tot een kwaliteit van grond/grondwater die het gewenste gebruik van de locatie mogelijk maakt, het verspreidingsrisico van (rest)verontreinigingen zoveel mogelijk beperkt (geohydrologisch onderzoek), en zomin mogelijk nazorg vereist. Dat staat bekend als een 'stabiele, milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie'. Hierbij worden de volgende kanttekeningen geplaatst:
- De sanering moet bij voorkeur op een kosteneffectieve wijze worden ingevuld, waarbij de lasten in redelijke verhouding staan tot de te realiseren baten. Lasten zijn bijvoorbeeld de tijdsduur van de sanering, de nazorg, de (on)zekerheid van het behalen van het saneringsresultaat en de belasting van andere milieucompartimenten. Baten zijn bijvoorbeeld het wegnemen van risico's, herstel van de gebruiksmogelijkheden, pluimgedrag, verwijderde vracht en de afname van aansprakelijkheid;

- Zoals hierboven gedefinieerd heeft het begrip 'stabiele, milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie' geen absolute betekenis en wordt altijd een relatie gelegd met kosteneffectiviteit van de sanering;
- Er wordt daarnaast ook ruimte geboden grondwaterverontreinigingen *gebiedsgericht* aan te pakken (gebiedsgericht grondwaterbeheer).

Bij mobiele verontreinigingen is dus bijna altijd sprake van maatwerk, waarbij het te realiseren saneringsdoel ook moet worden geplaatst en beoordeeld in een bredere (ruimtelijke, financiële en maatschappelijke) context. De *Wbb* biedt overigens meerdere mogelijkheden voor zulk flexibel maatwerk. De *omvangrijke* mobiele verontreinigingen kunnen op drie manieren worden aangepakt:

- Gevalsaanpak (een geval van verontreiniging);
- Clusteraanpak (meerdere gevallen van grootschalige verontreinigingen, die in een gebied liggen);
- Gebiedsaanpak (grote gebieden met in elkaar overlopende of samenvallende grootschalige verontreiniging in een complexe omgeving).

Is eenmaal duidelijk op welk van de drie manieren wordt ingezet, dan dient een strategische keuze te worden gemaakt: sanering in één keer uitvoeren, als deelsanering of als gefaseerde sanering.

Gebiedsgericht grondwaterbeheer

Vooralsnog heeft Amsterdam geen gebiedsgericht grondwaterbeheer. Voor de aanpak van omvangrijke mobiele verontreinigingen in het diepere grondwater gaat de gemeente echter wel de mogelijkheden van gebiedsgericht grondwaterbeheer onderzoeken, met de volgende acties:

- Ontwikkelen van een grondwaterpluimenkaart;
- Nader beschouwen van de aanwezige monitoringnetten, mogelijk resulterend in één gebiedsgericht monitoringmeetnet;
- In beeld brengen van kwetsbare objecten;
- In beeld brengen in hoeverre aanwezige grondwaterverontreinigingen een belemmering vormen voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Terugsaneerwaarden mobiele verontreinigingen

Bij het verwijderen van mobiele spots gelden in Amsterdam de volgende terugsaneerwaarden voor *grond*:

- Vluchtige aromaten: de natuurlijke achtergrondwaarden;
- Overige stoffen: de Lokale Maximale Waarden.

Als terugsaneerwaarden voor grondwater geldt in principe voor alle stoffen de Interventiewaarde. Daarvan afwijken is soms toegestaan, mits goed onderbouwd en voorzien van bijvoorbeeld een monitoringprogramma.

5.8 Herschikken

In Amsterdam wordt vaak vrijkomende grond van een locatie binnen dezelfde locatie - maar op een andere plaats - neergelegd. Dit wordt 'herschikken' genoemd. Ook op een saneringslocatie is herschikken – in feite hergebruik van sterk verontreinigde grond - toegestaan volgens de *Wet bodembescherming*. In het goedgekeurde saneringsplan of de *BUS-melding* moet dat herschikken dan wel zijn opgenomen. Volgens de landelijke *Regeling uniforme saneringen* is herschikken van sterk verontreinigde grond alleen toegestaan binnen de categorie immobiel, en dan alleen onder een leeflaag.

Bij *BUS-meldingen* in de oudstedelijke ophooglaag verruimt Amsterdam de mogelijkheid van herschikken. Herschikken is niet alleen toegestaan onder de aan te brengen isolatielaag, maar op het gehele perceel. Daarnaast is herschikken van sterk verontreinigde grond niet alleen toegestaan in de categorie '*BUS* immobiel', maar ook binnen de categorie '*BUS* tijdelijk uitplaatsen'. Voorwaarde is dat het herschikken inzichtelijk wordt gemaakt met minimaal een kaart waarop het herschikken duidelijk is aangegeven.

Voor het herschikken van dergelijke grond op een saneringslocatie of perceel (gelegen op de oudstedelijke ophooglaag) gelden onderstaande eisen aan een saneringsplan, een *BUS-melding immobiel*, of een *BUS-melding tijdelijk uitplaatsen*:

- Herschikken mag niet leiden tot een nieuw geval van bodemverontreiniging;
- Herschikken is niet toegestaan als er sprake is van mobiele verontreiniging en/of verspreidingsrisico's;
- Herschikken mag niet leiden tot vermindering van de bodemkwaliteit. Op stofniveau geldt het stand-still beginsel, behalve voor stoffen binnen de oudstedelijke ophooglaag;
- Herschikken op een saneringslocatie is mogelijk voor grond met zware metalen, PAK en asbest die reeds algemeen voorkomen in de oudstedelijke ophooglaag. Werd op een deel van de locatie eerder al een van deze stoffen verwijderd, dan mag op dat deel alleen grond met de overige stoffen worden herschikt, als die stoffen er toentertijd ook reeds als ernstige verontreiniging voorkwamen;
- Herschikken mag (ook als tijdelijke situatie) geen onaanvaardbare risico's geven voor de bestaande dan wel toekomstige functie van de locatie. Is reeds sprake

van humane risico's, dan is herschikken niet toegestaan zonder (tijdelijke) voorziening, zoals een isolerende saneringsmaatregel;
- Voorafgaand aan het herschikken mag de grond niet worden bewerkt, met uitzondering van mechanische verbeteringen (zeven, verwijderen van puin en afval) die de bodemkwaliteit niet wezenlijk wijzigen;
- In bijzondere omstandigheden, zoals grote bodemkwaliteitsverschillen tussen te herschikken grond en de ontvangende bodem, kan het bevoegd gezag oordelen dat herschikken toch niet is toegestaan, zelfs al wordt aan eerdergenoemde criteria voldaan.

In het algemeen wordt aanbevolen om de oorspronkelijke bodemopbouw tijdens het herschikken te behouden. Zo wordt aanbevolen om bij het herschikken in en rondom een bestaande tuin de teelaarde van de tuin op te nemen en weer als toplaag terug te brengen.

Depotvorming

Het is mogelijk dat grond niet direct toepasbaar is en tijdelijk in depot geplaatst moet worden. Depotvorming op de locatie zelf (met tijdelijke voorzieningen ter voorkoming van blootstelling, contaminatie en verspreiding) is binnen de *Regeling uniforme saneringen* toegestaan, mits dat in het saneringsplan staat opgenomen. Tijdelijke opslag elders is - onder voorwaarden - binnen de regelgeving van het *Besluit bodemkwaliteit* toegestaan, maar geldt alleen voor niet-ernstig verontreinigde grond. Het daarna weer toepassen en herschikken van tijdelijk elders opgeslagen grond op de saneringslocatie (voordat de sanering is voltooid) is alleen toegestaan na specifieke toestemming en onder voorwaarden van het bevoegd gezag.

Niet-ernstig verontreinigde grond binnen saneringslocatie

Op een saneringslocatie mag niet-ernstig verontreinigde grond (onder de interventiewaarde) vanzelfsprekend ook binnen het geval worden herschikt. Hierbij dient eveneens te worden voldaan aan de hiervoor vermelde eisen en voorwaarden. De wel en niet-ernstig verontreinigde grond dient gescheiden verwerkt en toegepast te worden.

5.9 Wijzigen of afwijken van saneringsplan

Tijdens een sanering kunnen zich omstandigheden voordoen waardoor men moet afwijken van het sanerings-plan. Deze wijzigingen moeten bij de Omgevingsdienst NZKG worden gemeld om te beoordelen of de wijziging binnen het beschikte saneringsplan of volgens het *Besluit Uniforme Saneringen (BUS)* kan worden uitgevoerd. Het doorgeven en bijhouden van wijzigingen is van belang voor de controleerbaarheid tijdens de uitvoering. Het doel van een melding is dan ook het informeren van het bevoegd gezag als er andere keuzes worden gemaakt die van invloed zijn op de uitvoering en het doel van de sanering.

Welke wijziging van een saneringsplan aan de Omgevingsdienst NZKG doorgegeven moet worden hangt af van de soort wijziging. Niet alle wissewasjes hoeven gemeld te worden, maar in het algemeen geldt dat alle afwijkingen van grondverzet met een volume of diepte van meer dan 10% doorgegeven moeten worden. Sowieso dienen alle wijzigingen bijgehouden te worden door de milieukundig begeleider en na de uitvoering verwerkt te worden in het evaluatieverslag. Bij grote, meer organisatorische wijzigingen kan een aanvullend besluit nodig zijn (aanwijzingsbeschikking). En als er rigoreuze wijzigingen zijn - een andere saneringsmethode, een forse uitbreiding van het saneringsgebied, een ander gebruik van de bodem - zal een nieuw saneringsplan opgesteld moeten worden, waarvoor een nieuw instemmingsbesluit nodig is.

In Tabel 5.4 zijn enkele voorbeelden opgenomen van wijzigingen die gemeld moeten worden en de bijbehorende reactie van de Omgevingsdienst NZKG. De voorbeelden in de tabel zijn niet uitputtend. Er zijn meer voorbeelden te noemen. Nadere concretisering en meer voorbeelden zijn te vinden in de rijksnotitie *Het begrip 'wijziging' in de Wet bodembescherming* [Lit. 29].

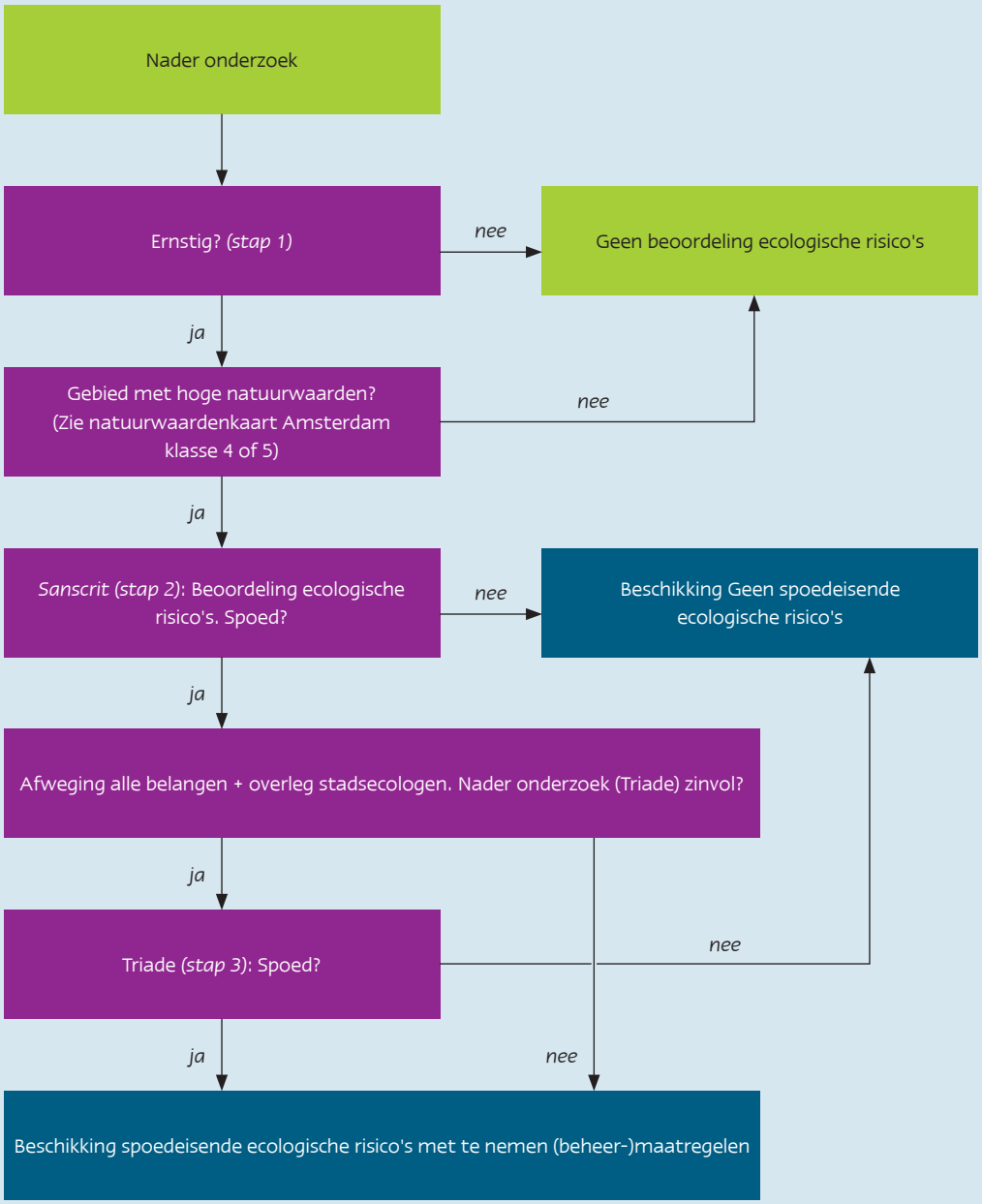
Bij twijfel over het doorgeven van een bepaalde wijzing is het raadzaam af te stemmen met de Omgevingsdienst NZKG.

Tabel 5.4 Voorbeelden van wijzigingen, die bij de Omgevingsdienst NZKG gemeld moeten worden

Soort wijziging	Melden bij afwijking van	Reactie OD door[1)]
Diepte ontgraving	10% of meer	Mail
Volume ontgraving	10% of meer	Mail
Volume aanvulgrond	10% of meer	Mail
Omvang ontgraving (maaiveld contour)	10% of meer	Mail
Eigenaar	N.v.t.	Aanwijzingsbeschikking[2)]
Saneringswijze, doelstelling	N.v.t.	Beschikking saneringsplan

1) *via het zaaksysteem van de Omgevingsdienst, eventueel met aanvullende voorwaarden.*
2) *als een wijziging bijvoorbeeld gevolgen voor milieu of derden heeft.*

Figuur 5.2 Stroomschema beoordeling Ecologische Risico's



5.10 Beoordeling ecologische risico's

De beoordeling van ecologische risico's wordt in Amsterdam alleen uitgevoerd in gebieden met hoge natuurwaarden. De Natuurwaardenkaart (2016) is te vinden op Amsterdamse Natuurwaardenkaart - Gemeente Amsterdam.
Blijkt uit de standaard risicobeoordeling (rekenmodel *Sanscrit*) dat er onaanvaardbare ecologische risico's optreden, dan worden die belangen (bijvoorbeeld cultuurwaarden, beschermde flora en fauna) zorgvuldig afgewogen met andere sectorale belangen. In overleg met stadsecologen wordt altijd bekeken óf en welke saneringsmaatregelen zinvol en doelmatig zijn. Wanneer zinvol wordt daartoe een integraal Triade-onderzoek uitgevoerd[15]. Het afwegings-proces om tot een gestructureerde maatschappelijke afweging te komen staat tevens beschreven in de *Circulaire bodemsanering 2013* [Lit 12].

Naast saneren kan men ook denken aan minder rigoureuze ingrepen, zoals beheermaatregelen (zoals maaibeheer, aanpassen ecosysteem, vernatten). In de beschikking 5.1, 2, e en spoed' ten aanzien van ecologische risico's worden dergelijke afwegingen opgenomen.

Figuur 5.2 vat het Amsterdamse beleid voor ecologische bodemrisico's overzichtelijk samen.

5.11 Arseen in grondwater

In de Nederlandse kustprovincies liggen gebieden waar natuurlijke (fysische en chemische) processen hebben geleid tot verhoogde arseenconcentraties in het grondwater. Ook in Amsterdam worden in het diepe en ondiepe grondwater regelmatig verhoogde concentraties arseen aangetroffen, die frequent de streefwaarde en plaatselijk zelfs de inter-ventiewaarde overschrijden. Bij dergelijke bevindingen is van belang of die hoge waarden van natuurlijke oorsprong zijn of het gevolg van menselijk handelen. Zijn er voor dat laatste geen aanwijzingen, dan is ingrijpen niet nodig. Bekende locaties in Amsterdam met verhoogde arseengehalten staan weergegeven op een aparte kaart (Bijlage 11). Bij grondverzet van arseenhoudend materiaal dient men alert te zijn op blootstellingsrisico's (hogere veiligheidsklasse).

15 Triade-onderzoek: locatiespecifieke ecologische risicobeoordeling op basis van een combinatie van drie onderzoeksvelden (chemie, toxicologie en ecologie) die samen tot één eindoordeel komen.

Deel 2

Achtergronden en procedures

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

6 SITUATIE BEHEERGEBIED EN GEMEENTELIJKE GRONDBALANS

6.1 Situatie beheergebied

Oorspronkelijke bodemopbouw

De oorspronkelijke Amsterdamse bodem is een 12 tot 13 meter dik pakket uit het Holoceen. Het pakket bestaat uit een laag Hollandveen (2-3 meter) dat rust op lagen kleiig zand en zandige klei. Daaronder, op circa NAP -13 meter, ligt een compact basisveen pakket (circa 0,5 meter dik) dat de grens vormt tussen het Holoceen en het Pleistoceen. Onder het basisveen worden tot circa NAP – 32 meter goed doorlatende, zandige afzettingen aangetroffen. Daaronder ligt de eerste scheidende laag (Eemklei), onderdeel van een glaciaal bekken, dat aan de noordzijde van Amsterdam 30 meter dik is en aan de zuidzijde 5.1, 2, e ontbreekt (hier loopt het Pleistocene zand dieper door). De bodemopbouw is echter niet overal in Amsterdam gelijk en wijkt op sommige plekken flink af van deze globale omschrijving.

Historische ontwikkeling

In Amsterdam is de bodem op veel plaatsen sterk verontreinigd. De vooroorlogse en naoorlogse wijken laten elk een ander verontreinigingsbeeld zien. Veel 5.1, 2, e in de binnenstad en in de vooroorlogse wijken (over het algemeen binnen de Ring A10) staan op de zogeheten oudstedelijke ophooglaag. Het ophoogmateriaal is van lokale oorsprong, zoals grachtenslib of baggerslib uit het IJ, dat door bedrijvigheid en het dumpen van stadsafval verontreinigd is geraakt en bevat daarnaast veel puin. Verontreinigd baggerslib uit het IJ is in het verleden gebruikt om de grond bouwrijp te maken voor de aanleg van woonwijken. Ondergrondse (huisbrand) olietanks hebben lokaal bodem en grondwater verontreinigd met minerale olie. Ook rond garagebedrijfjes en werkplaatsen is de bodem vaak vervuild. De bodem in de historische binnenstad is vooral verontreinigd met lood, koper, 5.1, 2, e en PAK in verschillende concentraties.

Amsterdam is een oude havenstad en had eeuwenlang veel scheepswerven rond het IJ. De havenactiviteiten hebben zich inmiddels verplaatst naar het Westelijk Havengebied. Oude haventerreinen op de Noordelijke IJ-oever en op de Westelijke eilanden zijn vaak ernstig vervuild met PAK (teer), zware metalen, asbest en minerale olie. Ook de gasfabrieken (steenkoolvergassing), die in de 19e eeuw buiten de oude stadskern werden gebouwd (Oostergasfabriek, Westergas- en Zuidergasfabriek) veroorzaakten een aanzienlijke bodemverontreiniging met onder meer cyanide, PAK (met name naftaleen) en benzeen. De meeste terreinen zijn inmiddels gesaneerd of geïsoleerd. Tot slot werden, tot het begin van de jaren '80, op grote schaal giftige en soms zelfs radioactieve stoffen op locaties rond Amsterdam gedumpt, zoals bij de Diemerzeedijk (legaal) en in de Volgermeerpolder (illegaal). Deze locaties zijn inmiddels gesaneerd (geïsoleerd), maar blijven nazorg vergen.

Op de website van de gemeente Amsterdam staan kaarten over historische dempingen en ophogingen: Bodemkaart dempingen en ophogingen in Amsterdam - Gemeente Amsterdam.

Naoorlogse wijken

De bodem van de naoorlogse wijken en het Westelijk Havengebied buiten de Ring A10 is over het algemeen opgespoten met een homogene 'schone' zandlaag op het Hollandveen. Het zand is in de meeste gevallen afkomstig uit zandwinputten rondom de stad. Ook in deze gebieden komen echter verontreinigingen voor door calamiteiten met chemicaliën of olie, het lekken van brandstoffen of het illegaal storten van giftige stoffen, asbest of verontreinigde grond. In de bodem van voormalige tuinbouwgebieden in Nieuw-West worden soms bestrijdingsmiddelen aangetroffen en asbest. Landbouwgebieden zoals Landelijk Noord zijn veelal niet opgehoogd en slechts licht verontreinigd. Ook daar zijn echter plekken (zoals kades en erven) die met puin en sintels zijn aangelegd en mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

Voorlopige indeling deelgebieden

In 2012 is een Amsterdamse bodemkwaliteitskaart gemaakt, die het grondgebied indeelt in verschillende zones van een bepaalde bodemkwaliteit. Die zones zijn ingetekend op basis van:

- De bodemopbouw;
- Historische informatie over het gebruik (bedrijvigheid, ophogingen);
- Diverse informatiebronnen over recent gebruik, calamiteiten, bodemonderzoeken e.d.

Elke zone heeft een bepaalde bodemkwaliteitsklasse.
De zones volgen ongeveer de grenzen van stedelijke deelgebieden, zoals vooroorlogs gebied, naoorlogs gebied, oude en recente bedrijventerreinen, oude dorpskernen, volkstuinparken en buitengebied). Deze indeling is in de opeenvolgende kaarten doorgezet.

6.2 Gebiedsopgave

Behoefte aan ophooggrond
Over het algemeen bestaat de Amsterdamse bodem (onder de ophooglaag) uit slap materiaal 5.1, 2, e klei) dat de neiging heeft in te klinken en derhalve gevoelig is voor bodemdaling. Daarom 5.1, 2, e er in Amsterdam behoefte aan ophooggrond. Ook bij het bouwrijp maken van nieuwe woningbouwlocaties wordt de bodem opgehoogd met zand.

Grondbalans Amsterdam
Sinds 1999 stelt de Gemeente Amsterdam (Grond & Ontwikkeling) jaarlijks een stedelijke grondbalans op. De grondbalans maakt voor het lopende jaar een raming hoeveel kubieke meter grond zal vrijkomen en waar dat kan worden toegepast. Verder wordt een schatting gemaakt van het grondverzet van de komende jaren.

Met de grondbalans kan de gemeente anticiperen op ontwikkelingen in de grondverzetmarkt. De cijfers laten bijvoorbeeld zien hoeveel lokale afzetmogelijkheden (vraag) in de komende jaren ontstaan en of dat voldoende is om de vrijkomende grond (aanbod) in te kunnen verwerken. Is het aanbod groter dan de vraag, dan moeten tijdig maatregelen worden genomen om te voorkomen dat die grond, tegen hoge kosten, moet worden afgevoerd naar projecten van derden, die in het algemeen buiten de stadsgrenzen liggen.

Voor de komende jaren wordt een jaarlijkse grondproductie verwacht van circa 700.000 m^3 (3,5 maal zoveel als tijdens de economische crisis). Door het grillige verloop van de productie is een nauwkeurige schatting op dit moment echter niet mogelijk. Om die reden wordt de grondbalans, anders dan in het verleden, niet meer aan het college van Burgemeester & Wethouders aangeboden en houdt de beperkte status van een ambtelijk monitoringsinstrument. Mocht uit de monitoring blijken dat er grote financiële risico's dreigen te ontstaan, of grote investeringen nodig zijn, dan wordt dit separaat aan het college gemeld en zo nodig ter besluitvorming voorgelegd.

Grondbalans binnen een project
Ook in erfpachtaanbiedingen wordt het begrip 'grondbalans' in de bijbehorende terreinspecificatie genoemd.
Dit heeft echter geen betrekking op de stedelijke grondbalans, maar uitsluitend op het project. Het beleid is dat vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen het projectgebied zelf wordt hergebruikt. Is dat niet mogelijk, dan moet de grond aangeboden worden aan de gemeente.
De terreinspecificatie zegt daarover het volgende:

> 'Bij het grondwerk vrijkomende grond moet zo mogelijk binnen het project worden hergebruikt, voor zover dat milieuhygiënisch is toegestaan. Grond die later weer op het terrein gebruikt kan worden voor aanvullingen moet door de erfpachter op het erfpacht- en/of werkterrein worden opgeslagen. Voor zover hergebruikgrond wordt gebruikt voor terreindelen die tot de openbare weg gaan behoren (zoals gevelaanvullingen onder toekomstig trottoir en dergelijke) dient de hergebruikgrond tevens civieltechnisch geschikt te zijn voor openbaar gebruik.
> De erfpachter moet grond die definitief uit het project vrijkomt (schoon en verontreinigd) aanbieden aan de Afdeling Bodem (onderdeel van Grond & Ontwikkeling). De afdeling tracht de definitief vrijkomende grondstromen zo nuttig mogelijk toe te passen in andere projecten binnen en/of van de gemeente en verzorgt in dat kader de grondstroomcoördinatie binnen de gemeente Amsterdam. Meer informatie (termijnen, aanvraagformulieren en reglement) is te vinden op Bodem - Gemeente Amsterdam.

7 WERKWIJZE OPSTELLEN BODEMKWALITEITSKAART

7.1 Opstellen programma van eisen

Het Programma van Eisen voor het maken van een Amsterdamse bodemkwaliteitskaart maakt onderscheid tussen een *beleidsmatige onderbouwing* (van het gebiedsspecifiek beleid) en een *technisch-inhoudelijke onderbouwing* van hoe de bodemkwaliteitskaart 'onder de motorkap' werkt.

Technisch-inhoudelijk heeft de bodemkwaliteitskaart de volgende specificaties:

- De bodemkwaliteitskaart omvat het grondgebied van de gemeente Amsterdam;
- De volgende gebieden zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart:
  - Rijkswegen (inclusief wegbermen);
  - Spoorwegen en spoorgebonden gronden;
  - Gemeentelijke openbare wegen, inclusief wegbermen;
  - Locaties met, of verdacht van sterke bodemverontreiniging;
  - Gesaneerde locaties[16] in het kader van de *Wet bodembescherming*;
  - Waterbodems.
- Voor gemeentelijke openbare wegen is een aparte bodemkwaliteitskaart opgesteld;
- De bodemkwaliteitskaart geldt voor (land)bodemlagen van 0,0 tot 0,5 meter onder maaiveld, van 0,5 tot 1,0 meter onder maaiveld, van 1,0 tot 2,0 meter onder maaiveld en dieper dan 2,0 meter onder maaiveld;
- De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de stoffen van het standaard NEN5740 stoffenpakket 2009: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, 5.1, 2, e PCB's (som 7), PAK (VROM) en minerale olie;
- De gegevens voor de bodemkwaliteitskaart zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem 5.1, 2, e van de gemeente Amsterdam en de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Voor *beleidsmatige* keuzes zijn de volgende specificaties meegegeven:
Eenduidig beleid, uitlegbaar en werkbaar, met duidelijke spelregels;

- Een pragmatische aanpak, gericht op het faciliteren van de uitvoeringspraktijk;
- Invulling geven aan deregulering en vermindering van de lasten voor burgers;
- Beleid dat is toegespitst op de ruimtelijke praktijk: preventie, zodat geen nieuwe verontreinigingen ontstaan;
- Mogelijkheid voor hergebruik (zonder onderzoek) van licht verontreinigde grond. Dit levert een besparing op van kosten voor onderzoek en transport.

7.2 Onderscheidende gebiedskenmerken

In de *Richtlijn bodemkwaliteitskaarten* [Lit. 4] staat de volgende checklist, die behulpzaam is voor het onderscheiden van deelgebieden (of zones) met een zekere bodemkwaliteit:

- De bodemopbouw;
- De gebruikshistorie;
- De ontwikkeling van wijken of gebieden;
- De (geo)morfologie (verschillende landschapsvormende processen);
- Het huidige bodemgebruik.

Als extra onderscheidend kenmerk kunnen ook bodemkwaliteitszones van een oudere bodemkwaliteitskaart worden gebruikt. Zo kan worden overwogen om zones met een vergelijkbare historie, huidig gebruik en bodemkwaliteit samen te voegen.

7.3 Uitgangspunten van de bodemfunctiekaart

In het *Besluit bodemkwaliteit* speelt de maatschappelijke functie van de bodem een grote rol. Om dergelijke 'bodemfunctieklassen' van deelgebieden vast te leggen is een bodemfunctiekaart opgesteld (zie Bijlage 2).

16 Inclusief gesaneerde locaties met nazorgbeschikking (Diemerzeedijk, Volgermeerpolder, gesaneerde gasfabrieken, saneringslocaties in Westpoort enzovoort).

Opstellen van een bodemfunctiekaart
Bij het opstellen van de bodemfunctiekaart is zoveel mogelijk gekeken naar het huidige bodemgebruik in (deel)gebieden. (Deel)gebieden zijn bijvoorbeeld een buurt, wijk of ander aaneengesloten gebied, niet een afzonderlijk perceel. Het overheersende gebruik van de bodem bepaalt de functie van zo'n gebied. Wordt er zowel gewoond als gewerkt en is geen van deze functies overheersend, dan is de meest gevoelige functie (in dit geval wonen) bepalend. Een uitzondering is gemaakt voor boerenerven in landelijk Noord, die een substantieel deel uitmaken van het landelijk gebied. Daarom is besloten de erven apart weer te geven als functie Wonen.

Gevoelige gebieden
Sommige gebieden in de kaart hebben de functie 'Landbouw/natuur' vanwege de kwetsbaarheid voor bodemverontreiniging. Niet alleen landelijk gebied of natuur als zodanig gelden als gevoelig gebied, maar ook andere gebieden waar bodemverontreiniging al snel risico's kan opleveren voor mensen, dieren of gewassen. Denk bijvoorbeeld aan volkstuin- en schooltuincomplexen en ecologisch waardevolle plekken. Volgens het gebiedsspecifieke beleid dient aan te brengen (of te hergebruiken) grond op de gevoelige bodemfunctie Landbouw/natuur altijd aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur te voldoen.

De betreffende gebieden zijn weergegeven in Bijlage 2A.

De functieklassen Wonen en Industrie
Er is voor gekozen om alle gebieden met woondoeleinden in te delen in de functieklasse Wonen, ook al hebben mensen er soms nauwelijks direct bodemcontact (bijvoorbeeld appartementen zonder tuin). Stadsparken en sportvelden vallen vanwege hun recreatieve betekenis ook onder Wonen, behalve als ze ecologisch waardevol zijn, of onderdeel uitmaken van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS), tegenwoordig Natuurnetwerk Nederland (NNN) genoemd. In dat geval vallen ze onder Landbouw/natuur.
Bedrijventerreinen, rijkswegen, provinciale- en hoofdverkeerswegen en de bodem onder spoorwegen of rangeerterreinen (inclusief bermen) zijn ingedeeld onder de functieklasse Industrie. Overige infrastructuur staat, vanwege het beperkte detailniveau van de bodemfunctiekaart, niet op de kaart ingetekend, maar valt eveneens onder Industrie.

7.4 De bodemkwaliteitskaart

Op de bodemkwaliteitskaart staat een aantal zones (gebieden) ingetekend. Een zone staat voor een bepaalde gemiddelde bodemkwaliteit in dat gebied, met een (gemiddeld) gehalte aan gemeten stoffen. Deze zonering van gebieden zegt dus iets over de globale kwaliteit van de lokaal bestaande c.q. 'ontvangende bodem'.

De bodemkwaliteitskaart is eigenlijk een verzameling van kaarten:
- De bodemkwaliteitskaart, met de bodemkwaliteitsklassen van de *ontvangende* bodem (gebaseerd op het gemiddelde gehalte in een zone);
- De ontgravingskaart, met de bodemkwaliteitsklassen bij *ontgraven* (gebaseerd op de P80-waarde[17] in een zone)
- De toepassingskaart, waarop de bodemfunctie en bodemkwaliteit samen de *toepassingseis* in het gebied bepalen.

Bodemkwaliteitszones en dieptetrajecten
De bodemkwaliteitskaart van Amsterdam heeft 7 zones, die zijn gebaseerd op bodemkwaliteit en ophooggeschiedenis. De bodemkwaliteit in een zone stelt bepaalde eisen aan het grondverzet op een locatie en aan de kwaliteit van de grond die erop mag worden aangebracht. Die 'toepassingseisen' zijn mede afhankelijk van de lokale bodemfunctie. Binnen één bodemkwaliteitszone liggen soms meerdere bodemfuncties, die elk een ander beschermingsniveau vereisen - een eigen toepassingseis hebben. De 7 zones staan beschreven in Tabel 2.2. Zie voor de zonekaart en bodemkwaliteitskaart resp. Bijlage 3A en 3B.

Belangrijke observatie is dat de zones 4, 5, 6 en 7 in de kaart allemaal een gemiddelde bodemkwaliteit hebben die boven de norm voor Industrie ligt. Waarom zijn die zones dan niet samengevoegd in één zone? De indeling in zones is gemaakt vanwege een hoog gehalte aan *bepaalde stoffen* in de bodem. Samenvoegen van zones zou bijvoorbeeld betekenen dat een hoog gemiddelde aan stof X in zone 4 zou worden 'weggemiddeld' met de wellicht lagere gehalten van X in de zones 5, 6 en 7. Dat zou lokaal een vertekend beeld opleveren van de feitelijke situatie.

17 De P80-waarde (of 80-percentielwaarde) is de waarde waarbij 80% van de waarnemingen een waarde vertoont die onder die waarde ligt. De P80-waarde geeft een betrouwbaarder beeld van de bodemkwaliteit op een locatie dan alleen het gemiddelde van de waarnemingen. Daardoor treedt bij ontgraven minder snel ongewenste vermenging van schone en minder schone grond op.

De bodemkwaliteitskaart is een kaart met vier kaartlagen of 'dieptetrajecten':

- Kaart van de laag van 0-0,5 meter beneden maaiveld;
- Kaart van de laag van 0,5 tot 1,0 meter beneden maaiveld;
- Kaart van de laag van 1,0 tot 2,0 meter beneden maaiveld;
- Kaart van de laag dieper dan 2,0 meter beneden maaiveld (meestal het oorspronkelijk maaiveld onder de ophooglaag).

Ontgravings- en toepassingskaart

De zogeheten 'ontgravingskaart' geeft een beeld van de kwaliteit van *vrijkomende* grond bij ontgraven (Bijlage 3C, 4 dieptetrajecten). Die kwaliteit wordt op basis van de *P80-waarde* bepaald en is dus betrouwbaarder dan een gemiddelde kwaliteit. Vervolgens geeft de 'toepassingskaart' aan welke kwaliteit grond in een bepaalde zone mag worden toegepast (Bijlage 3D).

Wat valt niet onder de bodemkwaliteitskaart?

De bodemkwaliteitskaart doet alleen een uitspraak over de 'diffuse' bodemkwaliteit. De kaart zegt dus iets over de algemene gemiddelde kwaliteit van een zone, op basis van het (historisch) gebruik van de bodem en gedane ophogingen (zoals de oudstedelijke ophooglaag). De kaart geeft dus geen informatie over lokale *puntbronnen* van verontreiniging en *verdachte* locaties. Voorafgaand aan het gebruik van de bodemkwaliteitskaart moet altijd een 'puntbronnencheck' worden uitgevoerd. Zie ook par. 3.2.

Voor *verdachte* gebieden - en dus geen onderdeel van de bodemkwaliteitskaart - moet bij ontgraven eerst de kwaliteit van de grond worden onderzocht. Ook bij het toepassen van grond in deze gebieden moet eerst een bodemonderzoek van de ontvangende bodem worden gedaan.
Op de ontgravingskaart (Bijlage 3C) staan de grijze gebieden voor deelgebieden waar de bodemkwaliteitskaart niet geldig is. Dit zijn veelal gesaneerde locaties waar een leeflaag is aangebracht of locaties die nog worden gesaneerd. Bij graafwerk binnen saneringslocaties moet het ontgraven en toepassen van grond passen binnen het saneringsplan, de *BUS-melding* of de nazorgbeschikking.
De grond in gebieden die op de ontgravingskaart ingedeeld zijn als matig verontreinigd en >Interventiewaarde is niet toepasbaar met de bodemkwaliteitskaart. Desgewenst kan een partijkeuring worden uitgevoerd om te bepalen of de grond alsnog kan worden toegepast.

7.5 Gegevensverzameling en -verwerking

Selecteren beschikbare gegevens

Voor de nieuwe bodemkwaliteitskaart zijn bodemgegevens gebruikt uit het bodeminformatiesysteem[5.1, 2, e] Er is gebruik gemaakt van gegevens met een onderzoeksdatum van na 1 januari 2016. Voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart zijn de volgende typen bodemonderzoeken geselecteerd:

- Onderzoeken die *niet* als aanleiding hebben: een calamiteit, vermoeden van- of melding van verontreiniging;
- Onderzoeken van de volgende typen: Avr (aanvullend), Brf (brief), Fax, Indicatief onderzoek, Nul- of eindsituatie-onderzoek, Oriënterend onderzoek, Verkennend onderzoek.

(Meng)monsters met *locatiespecifieke* verontreinigingen (zoals bijvoorbeeld minerale olie bij tankstations) zijn niet meegenomen, evenals verontreinigingen veroorzaakt door *bodemvreemd* materiaal (sintels, slakken en dergelijke). Ook gegevens van vóór 2016 zijn niet meegenomen, omdat ze geen betrouwbaar beeld meer geven. Alleen op plekken waarvan geen nieuwere bodemgegevens beschikbaar waren en waar geen bouwactiviteiten hebben plaatsgevonden, zijn nog oude gegevens gebruikt.

Dataset bodemkwaliteitskaart

Uit bovenstaande selectie van bodemonderzoeken zijn de (meng)monsters verzameld voor de berekeningen die aan de bodemkwaliteitskaart ten grondslag liggen. Het totaal aan onderzoeksgegevens (de zogeheten 'dataset') is ingevoerd in een GIS-programma (QGIS) en gelinkt aan de zones uit de voorgaande bodemkwaliteitskaart. De (meng)monsters zijn daarbij toegedeeld aan de vier (in paragraaf 7.4 beschreven) bodemlagen: de laag van 0 tot 0,5 m-mv, de laag van 0,5 tot 1,0 m-mv, de laag van 1,0 tot 2,0 m-mv en de laag dieper dan 2,0 m-mv.
De statistische berekeningen (gemiddelden, percentielwaarden) staan vermeld in Bijlage 4. De bodemkwaliteits-kaart en statistische kentallen van de openbare weg staan in Bijlage 5.

Vergelijking met de voorgaande bodemkwaliteits-kaart

Na analyse van de geactualiseerde dataset (met gegevens van de laatste vijf jaar) moest worden geconcludeerd dat sommige gebieden tegenwoordig in een sterker verontreinigde kwaliteitsklasse vallen dan in de vorige bodemkwaliteits-kaart. Een[5.1, 2, e] deel van Zuidoost is van zone 1 naar zone 2 gegaan. In Noord vallen delen van Tuindorp-Oostzaan nu in zone 7 (eerst 3). Een deel van West en de Watergraafsmeer is van 2 naar 3 verschoven.

Nieuw in de kaart van 2022 is Weesp, sinds april 2022 onderdeel van de gemeente Amsterdam. Het grootste deel van Weesp, het landelijk gebied, is schoon en valt in de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur (zone 1). De jongere woonwijken vallen in zone 2 en het oude centrum is sterk verontreinigd en valt in zone 5. De boerenerven vallen in zone 3.

7.6 Definitieve gebiedsindeling

De bevindingen uit par. 7.5 hebben ertoe geleid om de indeling in zones aan te passen, omdat voor sommige gebieden de bodemkwaliteit is veranderd ten opzichte van de gegevens in 2019. De nieuwe zone-indeling is gebaseerd op de huidige bodemkwaliteit, waarbij deelgebieden met een gelijke kwaliteit en bodemopbouw zijn samengevoegd. Gebieden die voldoen aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur zijn ingedeeld in zone 1. In Tabel 7.1 staat de definitieve zone-indeling van de bodemkwaliteitskaart 2022.

Tabel 7.1 Definitieve zone-indeling BKK 2022

Zone	Bodemkwaliteitsklasse bovengrond 2022	Toelichting
1	Landbouw/natuur	Naoorlogse en[5.1, 2, e] woonwijken, volkstuinparken, polders Osdorp, havengebied Westpoort, landelijk gebied Weesp
2	Wonen	Naoorlogse woonwijken, volkstuinparken en delen landelijk gebied (Noord) en Zuidoost
3	Industrie	Vooroorlogse woonwijken Noord,[5.1, 2, e] en Lommer, de Baarsjes, Sloterdijk, lintbebouwing Osdorp en Weesp, Rivierenbuurt, Watergraafsmeer
4	>Interventiewaarde	Grachtengordel, oude binnenstad, Oostelijke Eilanden en Kadijken
5	>Interventiewaarde	Oude industriegebieden langs de IJ-oevers (oa NDSM-terrein), sportpark de Schinkel, oude dorpskern en industriegebied Weesp
6	Industrie	Oud-West, Oud-Zuid, de Pijp, Oost, Schinkel- en Hoofddorppleinbuurt, Nieuwendammerham en Schellingwoude, gebied Jollenpad
7	>Interventiewaarde	Brettenzone, delen Kadoelen, delen Overhoeks
A openbare weg	Landbouw/natuur	Naoorlogse wijken Nieuw-West, Buitenveldert, Zuidoost, IJburg, delen Noord, Watergraafsmeer en Weesp
B openbare weg	Wonen	West, Oud-Zuid, naoorlogse gebieden Noord, Oostzanerwerf, delen Oost en Watergraafsmeer, Driemond
C openbare weg	Industrie	Vooroorlogse wijken Noord, Oud-Zuid, de Pijp, Westpoort, landelijk gebied Weesp
D openbare weg	Industrie	Grachtengordel en oude binnenstad, Oud-West, Staatsliedenbuurt, deel Nieuwendam, IJ-oevers, deel Kadoelen, landelijk Noord, Brettenzone, Sloten, oude kern Weesp

8 MELDINGSPROCEDURES ONTGRAVEN, TRANSPORT EN TOEPASSEN VAN GROND

Voor initiatiefnemers die in Amsterdam grond willen ontgraven of toepassen biedt dit hoofdstuk een overzicht van meldingsprocedures die van belang zijn om tijdens werkzaamheden aan de wettelijke vereisten te voldoen.

8.1 Digitaal Loket Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Op de website van de Omgevingsdienst Noordzeekanaal-gebied (www.odnzkg.nl) kan worden doorgeklikt naar het Digitaal Loket. Meldingsformulieren voor het uitvoeren van graafwerkzaamheden in niet-ernstig en in ernstig verontreinigde grond zijn hier te vinden. Via het menu kan vervolgens worden doorgeklikt naar specifieke onderwerpen en formulieren. Vervolgens wordt de melding gekoppeld aan een zaaknummer, wat gebruikt wordt bij de afhandeling van de melding. Graafwerkzaamheden die aan het Digitaal Loket kunnen worden gemeld zijn:

- Indienen *BUS-melding* en wijziging *BUS-melding*;
- Melden start en eind bodemsanering;
- Melden einddiepte bodemsanering;
- Indienen evaluatieverslag bodemsanering;
- Aanvragen beschikking op een saneringsplan;
- Indienen wijziging saneringsplan;
- Aanvragen beschikking 5.1, 2, e + spoed';
- Indienen monitoring/nazorgrapportage, of een bodemonderzoek/partijkeuring ter beoordeling;
- Indienen uitvoerings- of werkplan op basis van een raamsaneringsplan;
- Melden nieuw geval van bodemverontreiniging (art 13 *Wbb*);
- Melden graafwerk in niet-ernstig verontreinigde grond;
- 10 m^3-melding.

8.2 Melden van toepassen van grond

Wie grond of baggerspecie gaat toepassen (ook in tijdelijke depots) moet dit ten minste vijf werkdagen van te voren melden via het Meldpunt Bodemkwaliteit van Rijkswaterstaat Bodem+ (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl).

Dit kan overigens ook via een link in het Digitaal Loket (www.odnzkg.nl). Elke melding wordt direct (elektronisch) doorgezonden naar het bevoegd gezag.

Er hoeft *niet gemeld* te worden in de volgende situaties:

- Toepassen van grond of baggerspecie door particulieren;
- Toepassen van grond of baggerspecie binnen een landbouwbedrijf: de grond of baggerspecie moet afkomstig zijn van een tot dat landbouwbedrijf behorend perceel, waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld als op het perceel waar de grond of baggerspecie wordt toegepast;
- Verspreiden van baggerspecie uit een watergang over aan die watergang grenzende percelen;
- Toepassen van schone grond en baggerspecie (Landbouw/natuur) in hoeveelheden kleiner dan 50 m^3. Bij grotere volumes moet eenmalig de toepassingslocatie worden gemeld.

Melden toepassingen op bodemfuncties Wonen met tuin en Plaatsen waar kinderen spelen

Toe te passen grond op de bodemfuncties 'Wonen met tuin' en 'Plaatsen waar kinderen spelen' mag niet meer dan 100 mg/kg aan lood bevatten (2 x de norm voor kwaliteitsklasse Landbouw/natuur). In de *Bbk*-melding moet worden aangegeven dat de toepassing betrekking heeft op deze bodemfuncties, zodat er door het bevoegd gezag op kan worden getoetst. De toepassingseis van maximaal 100 mg/kg aan lood geldt alleen voor een onbedekte kinderspeelplaats en de tuin van de woning.

Melden toepassingen met bodemkwaliteitskaart

Om zicht te houden op grondstromen wanneer grond wordt toegepast op basis van de bodemkwaliteitskaart moet ook het toepassen van kleine partijen (< 50 m^3), waarbij de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel wordt gebruikt, altijd worden gemeld. Essentieel onderdeel van de melding is een vooraf uitgevoerde puntbronnencheck, om verdachte locaties uit te sluiten. Onderstaande Tabel 8.1 geeft in grote lijnen de meldplicht en toetsing weer, zoals vereist volgens het *Besluit bodemkwaliteit.*

Tabel 8.1 Meldingsplicht Besluit bodemkwaliteit

	Meldingsplicht (bij gebruik op of in de landbodem)	Toetsing aan lokale norm of aan bodemfunctie en -kwaliteitsklasse	Kwaliteits-gegevens
Toepassen van 'landbouw/natuur'-grond/baggerspecie <50 m^3 (niet zijnde grond op basis van de BKK als bewijsmiddel, toepassen van BKK-grond moet altijd worden gemeld)	Nee	Nee	Ja, op basis van zorgplicht
Toepassen van 'landbouw/natuur'-grond/baggerspecie >50 m^3	Ja, eenmalig	Nee	Ja, in melding
Toepassen van 'wonen'-grond/baggerspecie	Ja	Ja [3)]	Ja, in melding
Toepassen van 'industrie'-grond/baggerspecie	Ja	Ja [3)]	Ja, in melding
Toepassen van grootschalige grond/baggerspecie > 5000 m^3 [1)]	Ja	Zie [1)]	Ja, in melding
Verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel	Nee	Nee	Ja, in eigen beheer
Tijdelijk opslaan [2)]	Ja	Alleen aan bodemkwaliteitsklasse	Ja, in melding

1) *Grootschalige toepassingen: volume ≥ 5000 m^3, laagdikte ≥ 2 m. De grond en baggerspecie mag de maximale waarden voor industrie niet overschrijden. Afdekking moet in alle gevallen met een leeflaag van minimaal een halve meter. De kwaliteit van de leeflaag moet voldoen aan de lokale norm.*
2) *Tijdelijke opslag: Bij opslag langer dan zes maanden moet de toepassingslocatie binnen die termijn worden gemeld. Omdat er geen sprake is van gebruiksfunctie, hoeft er op landbodems niet te worden getoetst aan de bodemfunctie. Als een tijdelijke opslag plaatsvindt voorafgaand aan definitieve toepassing gelden de toetsingskaders voor die definitieve toepassing.*
3) *De toe te passen grond/baggerspecie moet voldoen aan de bij de bodemfunctie behorende lokale norm (gebiedsspecifiek) of aan de strengste norm die hoort bij de ontvangende bodem (generiek).*

8.3 Melden van projectmatige ontgravingen in sterk verontreinigde grond

Als gegraven wordt in sterk verontreinigde grond, dan moet dit altijd worden gemeld. Tabel 8.2 laat per situatie zien welk type melding verplicht is, en of er bodemonderzoek moet worden gedaan. De tabel geeft een handzaam overzicht van denkbare activiteiten en verplichtingen, dat veel onduidelijkheid kan voorkomen.

Bij de in Tabel 8.2 genoemde activiteiten aangaande *funderingsherstel* en het *tijdelijk uitplaatsen van grond* (die twee activiteiten gaan vaak samen) gelden de volgende uitgangspunten:

- De activiteit vindt plaats in/op sterk verontreinigde grond van de oudstedelijke ophooglaag (vooral binnen de Ring A10, zie kaart Bijlage 10) en het gaat alleen om *immobiele* verontreinigingen (zware metalen, PAK);
- 5.1, 2, e na funderingsonderzoek, funderingsherstel of tijdelijk uitplaatsen restverontreiniging achter (bijvoorbeeld onder de vloer) dan is er geen nazorg van toepassing. Bij deze werkzaamheden wordt immers geen saneringsdoel nagestreefd;
- Wordt bij funderingsherstel sterk verontreinigde grond binnen de locatie herschikt (lees: herschikt binnen het geval) dan maakt die herschikking een locatie nog niet 'geschikt voor het gebruik'. Hiervoor kan een aanvullende maatregel nodig zijn, bijvoorbeeld het aanbrengen van een leeflaag in een tuin;
- Waar in Tabel 8.2 op een '*BUS-melding* tijdelijk uitplaatsen' wordt gewezen, mag natuurlijk ook een reguliere melding volgens art. 28 van de *Wbb* voorzien van een saneringsplan worden ingediend. De proceduretijd verandert in dat geval van 5 naar 15 weken. De keus is aan de saneerder;
- Alle saneringshandelingen, zoals het ontgraven van grond en/of het aanbrengen van aanvulgrond, moeten worden uitgevoerd door een aannemer met een erkenning op grond van het *Besluit bodemkwaliteit* (BRL 7000). Dat geldt niet voor het aanbrengen of herstellen van een verhardingslaag.

Grootmelders

Beheerders van netwerken (elektriciteit, gas, telecom, drinkwater, afvalwater, warmteleidingen) voeren in de Amsterdamse grond voortdurend werkzaamheden uit, waarbij het grondverzet meestal klein is. Om te voorkomen dat deze 'grootmelders' grote hoeveelheden separate meldingen moeten doen, kunnen zij er ook voor kiezen om het Convenant Frequent Projectmatig Grondverzet te ondertekenen.

Tabel 8.2 Melden projectmatige ontgravingen en grondverzet in sterk verontreinigde grond

Activiteit in de bodem	Aanleiding	Afvoer van grond?	Verkennend onderzoek nodig?	Max. volume grond-verzet	Welke melding nodig? (via Digitaal Loket website ODNZKG)	MKB nodig?
Funderingsonderzoek (zonder afvoer van grond)	inspectie fundering	nee	nee, alleen puntbronnen-check[1)]	10 m^3	melding 10 m^3-regeling	nee
Omgevingsvergunningvrij bouwen, waarbij werkzaamheden in de bodem worden verricht	bouw	nee	nee, alleen puntbronnen-check[1)]	10 m^3	melding 10 m^3-regeling	nee
Graafwerkzaamheden waarbij geen sprake is van samenloop met omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen, minder dan 10 m^3 grondverzet, geen afvoer grond	Kabels & leidingen, boomgaten etc.	nee	nee, alleen puntbronnen-check[1)]	10 m^3	melding 10 m^3-regeling	nee
Werkzaamheden in openbare weg (BKK Openbare weg, zone D), minder dan 10 m^3 grondverzet, geen afvoer grond	Kabels & leidingen, boomgaten etc.	nee	nee, alleen puntbronnen-check[1)]	10 m^3	melding 10 m^3-regeling	nee
Zelfde werkzaamheden, maar dan met maximaal 25 m^3 afvoer van grond ('zeer eenvoudige sanering')	Kabels & leidingen, boomgaten etc.	max. 25 m^3	ja/nee[2)]	25 m^3	*Bus*-tijdelijk uitplaatsen (start werk 5 werkdagen na melding[3)]	nee, mits[3)]
Zelfde werkzaamheden, maar dan met afvoer van meer dan 25 m^3 grond	Kabels & leidingen, boomgaten etc.	ja	ja/nee[2)]	-	*Bus*-tijdelijk uitplaatsen	ja (niet continu)
Werkzaamheden in openbare weg (BKK Openbare weg, zone D), meer dan 10 m^3 grondverzet, met afvoer van grond	Kabels & leidingen, boomgaten etc.	ja	ja, indien > 150 m^3 ontgraven[4)]	-	*BUS*–tijdelijk uitplaatsen	ja (niet continu)
Graafwerkzaamheden onder bestaande leeflaag	Kabels & leidingen etc.	nee/ja	ja/nee[2)]	-	*BUS*–tijdelijk uitplaatsen (of zoals beschreven in beschikt saneringsplan)	ja (niet continu)[5)]
Funderingsherstel zonder grondverzet (nieuwe palen en vloer grotendeels intact)	bouw-aanvraag[7)]	nee	nee[6)]	-	verklaring funderingsherstel zonder grondverzet	nee
Funderingsherstel	bouw-aanvraag[7)]	nee/ja	ja	-	*Bus*-tijdelijk uitplaatsen	ja (niet continu)
Nieuwe kelder (met afvoer van grond)	bouw-aanvraag[7)]	ja	ja	-	*Bus*-tijdelijk uitplaatsen	ja (niet continu)

1) *Vooronderzoek (puntbronnencheck), waarbij alle bekende bodeminformatie over de locatie wordt verzameld. Bodemkwaliteit van de locatie kan worden ingeschat met de bodemkwaliteitskaart.*
2) *Er kan sprake zijn van vrijstelling van uitvoering van een fysiek verkennend bodemonderzoek, zie par. 3.6.*
3) *Als alle grond weer teruggeplaatst wordt of max. 25 m3 grond wordt afgevoerd, de bodem tot de ontgravingsdiepte in gelijke mate verontreinigd is en niet onder een beschikte isolatielaag gegraven wordt (zie ook hoofdstuk 7 Handreiking uniforme saneringen) is MKB niet verplicht en mag na 5 werkdagen worden gestart.*
4) *Er is in dit geval geen sprake van tijdelijke uitname.*
5) *MKB nodig bij graafwerkzaamheden in de restverontreiniging onder de leeflaag en bij herstel leeflaag.*
6) *De Omgevingsdienst NZKG checkt alleen of de ondergrond mobiele verontreinigingen bevat (op verzoek van stadsdeel dat de bouwaanvraag in behandeling heeft).*
7) *Betreft omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.*

Meldingen voor, tijdens en na de uitvoeringsperiode van een sanering

Het bevoegd gezag moet weten wanneer saneringswerkzaamheden of projectmatige werkzaamheden in sterk verontreinigde grond plaatsvinden om te allen tijde controlemogelijkheden te hebben tijdens de uitvoering van deze werkzaamheden. Om deze reden moet de uitvoerder gedurende de looptijd van het werk diverse meldingen doen (startmelding, planning, melding einddiepte, eindemelding, wijzigingen, etc.). De meldingen en voorwaarden staan beschreven in Bijlage 13. De wijze waarop de Omgevingsdienst NZKG de toezichts- en handhavingstaken uitvoert staat beschreven in hoofdstuk 10.

8.4 Melden van ontgraven van niet-sterk verontreinigde grond

Wordt in een werk meer dan 50 m^3 grond ontgraven, in niet-sterk verontreinigde grond, dan moet de start van het werk toch worden gemeld op basis van artikel 28 van de *Wet bodembescherming*. Het gaat om een melding 5.1, 2, e werkzaamheden in niet-ernstig verontreinigde grond' via het Digitaal Loket van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (Overzicht Digitale formulieren - Loket OD NZKG).
De mate van verontreiniging moet in principe worden aangetoond met een bodemonderzoek, met uitzondering van gevallen met een vrijstelling van onderzoeksplicht (zie par. 3.6).

De melding is niet nodig als de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst[18] en in zijn geheel weer in het werk wordt teruggebracht (*Besluit bodemkwaliteit* art. 36, 3e lid). Dat geldt ook als de ontgraven partij grond in zijn geheel, op basis van de bodemkwaliteitskaart, elders in Amsterdam wordt toegepast (en voldoet aan de daarbij gestelde voorwaarden). In dat geval voorziet immers de bijbehorende melding op basis van het *Besluit bodemkwaliteit* ook in alle relevante gegevens. Komt de partij ontgraven grond uit zone 2 of 3, is deze qua omvang groter dan 50 m^3, en wordt de partij (met de bodemkwaliteitskaart) niet in zijn geheel elders in Amsterdam toegepast (bijvoorbeeld deels naar een grondbank of hergebruik op meerdere locaties) dan is een melding op basis van artikel 28 *Wbb* wel verplicht.

8.5 Melden van transport van grond en baggerspecie

Bedrijven die afval inzamelen of vervoeren zijn verplicht om transporten met (gevaarlijk) afval aan de overheid te melden. Ook afvoer van verontreinigde grond moet binnen dit kader worden gemeld (*Wet Milieubeheer* art. 10). De bestemming van de grond (meestal een inrichting) heeft een eigen verwerkingsnummer dat op transportbegeleidingsbrieven, ook wel 'stortbonnen' genaamd, staat vermeld. Deze begeleidingsbrief/stortbon moet voldoen aan de eisen in artikel 6 van de '*Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen*'.

Bij het transporteren van bedrijfsafvalstoffen, in dit geval grond, is de chauffeur verplicht om een stortbon (begeleidingsbiljet) van die afvalstoffen bij zich te hebben. Dat geldt ook voor grondtransporten met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel. Een transport zonder stortbon is een overtreding van de *Wet milieubeheer*. Voor het vervoer en/of inzamelen van afvalstoffen/verontreinigde grond mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van vervoerders of inzamelaars die op de landelijke VIHB[19]-lijst staan, beheerd door de Nationale en Internationale Wegvervoer Organisatie (NIWO).
Zodra een persoon (als 'ontdoener') bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke stoffen afgeeft aan een vergunninghouder (grondbank of andere milieu-inrichting), dan geeft de vergunninghouder een afvalstroomnummer mee aan de ontdoener. De vergunninghouder meldt op zijn beurt elke ontdoening aan het LMA[20] (volgens artikel 10.40 *Wet Milieubeheer*). Een afvalstroomnummer is niet aan de orde als grond slechts wordt verplaatst van A naar B, bijvoorbeeld bij hergebruik van grond. In dat geval moet de chauffeur alleen een stortbon bij zich hebben.

Ook van het transport van niet-verontreinigde grond, in het kader van een toepassing, moet men altijd de kwaliteit, herkomst en bestemming kunnen verantwoorden met een begeleidingsbrief/biljet/bon (ketenaansprakelijkheid). Bij levering van grond 'onder certificaat' moet voldaan worden aan de voorwaarden uit de BRL (zoals 9313, 9321 of 9335).

---

18 Het Besluit bodemkwaliteit spreekt over 'tijdelijke uitname' en het Besluit Uniforme Saneringen over 'tijdelijk uitplaatsen'. Beide termen bedoelen hetzelfde: het tijdelijk verplaatsen, of uit de toepassing wegnemen, van grond/baggerspecie en deze vervolgens zonder te bewerken op/nabij dezelfde plaats opnieuw - onder dezelfde condities - in de toepassing aanbrengen.
19 Vervoerder Inzamelaar Handelaar Bemiddelaar
20 Landelijk Meldpunt Afvalstoffen. Vanaf 1 januari 2017 is Rijkswaterstaat de Landelijke Meldinstantie. Voor gebruikers heeft deze wijziging geen gevolgen, de naam LMA 5.1, 2, e bestaan en de manier van melden 5.1, 2, e hetzelfde.

Wordt daar niet aan voldaan, dan is er geen sprake van een geldige milieuhygiënische verklaring en is toepassing niet toegestaan.

Voor meer informatie over de regels rondom transport van afvalstoffen kan contact worden opgenomen met het LMA (Home - Landelijk Meldpunt Afvalstoffen: Bron van inzicht (lma.nl)). De begeleidingsbrief is tevens te downloaden via deze website.

9 BODEMINFORMATIE EN PROCEDURES

9.1 Juridisch instrumentarium

Is op een bedrijfsterrein een geval van ernstige bodemverontreiniging ontstaan en werd vastgesteld dat spoedige sanering noodzakelijk is, dan rust op de eigenaar of erfpachter wettelijk een saneringsplicht (sinds 1 januari 2006). Daarnaast kent de *Wet bodembescherming* ook een 'onderzoeks- en saneringsbevel'. Zo'n bevel mag door het bevoegd gezag *Wbb* alleen worden gegeven als sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dat met spoed gesaneerd moet worden.

Een onderzoeksbevel kan worden gericht aan de veroorzaker, de bedrijfsmatig gebruiker, de eigenaar en/of de erfpachter. Een saneringsbevel kan worden gericht aan de veroorzaker, eigenaar en erfpachter. Voor een saneringsbevel aan de eigenaar/erfpachter moet echter wel sprake zijn van een zogeheten 'schuldige' (lees: verantwoordelijke) eigenaar/erfpachter. In artikel 46 Wbb staan de criteria van schuld genoemd. Voor een nadere invulling van deze criteria wordt aangesloten bij de 'Beleidsregel kostenverhaal, art.75 *Wet bodembescherming april 2007*', Staatscourant 10 mei 2007, nr. 90.

Heeft de gemeente zelf het onderzoek en de sanering ter hand genomen, dan kunnen de kosten daarvan soms wel worden verhaald op de veroorzaker, eigenaar en/of erfpachter. De voorwaarden waaronder staan in de hiervoor genoemde beleidsregel.

Particulieren zijn aansprakelijk voor onderzoek en sanering bij bodemverontreiniging door een (voormalige) huisbrandolietank.

9.2 Digitaal indienen van bodemonderzoeksrapporten

Een onderzoeksrapport moet digitaal worden ingediend in XML-formaat, waardoor het gemakkelijk kan worden opgenomen in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Het rapport moet, naast XML-formaat) tevens als PDF-bestand worden ingediend. Adviesbureaus die dergelijk onderzoek doen zijn daarmee vertrouwd. Het onderzoeksrapport wordt ingediend via het 'zaaksysteem' van het Digitaal Loket (Aanvragen en informatie over vergunningen - Loket OD NZKG), samen met het aanvraagformulier, de locatiekaart en/of bouwtekeningen.

9.3 Opvragen van bodeminformatie

De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied beheert een bodeminformatiesysteem 5.1, 2, e met informatie over de bodemkwaliteit, gegevens van bodemonderzoeken vanaf 1980 (landbodem), ondergrondse tanks en historische bedrijfsactiviteiten. Via de 5.1, 2, e 'bodemrapportagemodule' kunnen allerlei gegevens over de kwaliteit van de bodem worden opgevraagd. Zie hiervoor Bodeminformatie op kaart - Loket OD NZKG. Daarnaast zijn op de website van de Omgevingsdienst ook aparte themakaarten te vinden, zoals lood en PFAS.
De Amsterdamse bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer zijn te vinden op: Nota Bodembeheer - Gemeente Amsterdam.

9.4 Financiële zekerheidsstelling bij bodemverontreiniging

Bij het ontstaan van een nieuw geval van bodemverontreiniging is het streven om de vervuiler te laten betalen voor het opruimen ervan. Deze 'nieuwe verontreinigingen' treden vaak op bij chemische bedrijven, olie op- en overslagbedrijven en tankstations.

Als een 'nieuwe verontreiniging' zich voordoet moet deze zo snel en redelijkerwijs zo volledig mogelijk worden opgeruimd. In de praktijk blijkt echter dat na de saneringsinspanning door de vervuiler vaak een substantiële restverontreiniging achterblijft. Deze kan vaak redelijkerwijs pas bij eventuele ontmanteling van installaties worden aangepakt. Een verdergaande sanering is op het moment dat de installatie nog in werking is nauwelijks of niet afdwingbaar. Zo is het afbreken van een olieopslagtank om de bodem eronder te saneren niet redelijk, maar ook niet kosten- en milieueffectief. Voor een bedrijf is het wenselijk en logisch om pas onder een installatie te saneren wanneer deze toch wordt verwijderd, in plaats van tegen hoge kosten het laatste beetje vervuiling meteen na het ontstaan ervan op te ruimen. Daarbij neemt wel het risico toe dat de vervuiler bij het ontmantelen van het bedrijf geen middelen meer heeft om op dat moment de

bodemsanering te betalen. Het gevolg is dat in een dergelijke situatie de terreineigenaar, de verpachter of de overheid als vangnet deze kosten moet dragen.
In onderhavige gevallen kan de gemeente een 'faillissementsrobuuste' financiële zekerheid eisen om sanering in de toekomst veilig te stellen.

Door het stellen van financiële zekerheid wordt gewaarborgd dat:

- De vervuiler betaalt en er altijd middelen beschikbaar zijn voor de sanering;
- Bij faillissement van een bedrijf de kosten van de sanering niet ten laste van de overheid komen;
- De sanering sowieso wordt uitgevoerd;
- Een bedrijf de volledige sanering in zijn bedrijfsprocessen kan inpassen;
- De sanering van restverontreinigingen kosten- en milieueffectief is.

In Amsterdam is financiële zekerheid met name een mogelijkheid in het westelijk havengebied, waar zich onder andere enkele petrochemische bedrijven bevinden, met grote installaties en opslagtanks voor verschillende soorten 5.1, 2, e stof. Dit gebied wordt beheerd door Havenbedrijf Amsterdam N.V.. Het Havenbedrijf en de gemeente delen de intentie om de belastingbetaler te vrijwaren van bodemsaneringskosten die derden veroorzaken.

De *Wet bodembescherming (Wbb)* geeft de mogelijkheid om financiële zekerheid te vragen bij langdurige (spoedeisende) saneringen, nazorg en bij verkoop/overdracht erfpacht van verontreinigde terreinen (*Wbb* artikel 39 f en artikel 55 b lid 3).

In het *Besluit financiële bepalingen bodemsanering* [Lit. 30] is aangegeven welke vormen van financiële zekerheidstellingen mogelijk zijn. Afkoop bij een overheidsorganisatie of erfverpachter, indien deze volledig in overheidseigendom is, is een vorm van het stellen van financiële zekerheid.

10 TOEZICHT EN HANDHAVING

10.1 Bestuurlijk toezicht en handhaving

Bevoegd gezag

De gemeente Amsterdam is het bevoegd gezag voor de *Wet bodembescherming*, het *Besluit bodemkwaliteit* en aanvullende gemeentelijke verordeningen en beleidsregels. De gemeente heeft voor deze regelgeving alle toezichts- en handhavingstaken neergelegd bij de Omgevingsdienst NZKG. De Omgevingsdienst maakt daartoe gebruik van de instrumenten die haar door de gemeente zijn toegekend in het kader van de *Wet bodembescherming*, *Besluit bodemkwaliteit*, *Wet Milieubeheer*, *Wabo*, *Algemene wet bestuursrecht* en *Gemeentewet*.
Voor provinciale milieu-inrichtingen in Amsterdam, die te maken hebben met nieuwe gevallen van bodemverontreiniging door bedrijfsactiviteiten c.q. toepassingen van grond, bagger en bouwstoffen, is de provincie Noord-Holland het bevoegd gezag.

Is binnen één project/geval sprake van een (verontreinigde) landbodem én waterbodem, dan stemmen de Omgevingsdienst NZKG en de lokale waterbeheerder af wie optreedt als leidend bevoegd gezag.

Bestuurlijk toezicht en handhaving

Het doel van bestuurlijk toezicht en handhaving is om een correct naleefgedrag van wet- en regelgeving af te dwingen en te verbeteren. Daarnaast wordt naleefgedrag ook preventief bevorderd met voorlichting, beschikbaar stellen van informatie en het aandringen op professioneel opdrachtgeverschap.
Bij toezicht wordt *gecontroleerd* of men volgens de voorschriften handelt. Bij bestuurlijke handhaving worden instrumenten ingezet die *alsnog zorgdragen* voor het naleven van voorschriften, het beperken en herstellen van milieuschade en verdere overtredingen ontmoedigen.
Toezicht op werkzaamheden in Amsterdam met verontreinigde grond, toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen vindt plaats in de vergunningverlenende fase, in de uitvoeringsfase en in de evaluatiefase. Bijvoorbeeld op:

- Vereisten van bodemonderzoek;
- Ontvankelijkheid meldingen en beschikkingsaanvragen;
- Erkenning intermediairs;
- Start- en einde werkzaamheden;
- Sanerings- en toepassingsvoorschriften;
- Afwijkingen;
- Evaluatie en nazorg.

De volgende methoden van toezicht worden toegepast:

- Gericht toezicht op bekende (gemelde) saneringslocaties en toepassingslocaties;
- Surveillance binnen het grondgebied om niet gemelde activiteiten op te sporen;
- Administratief toezicht op ontvangen gegevens;
- Ketentoezicht in samenwerking met handhavingspartners binnen de regio.

Met vier in zwaarte oplopende stappen stimuleert de gemeente Amsterdam goed gedrag:

Preventief : Stap 1: Informeren
Stap 2: Afspraken maken
Repressief: Stap 3: Waarschuwen
Stap 4: Straffen

Met de Risico-matrix, Tafel van Elf en het Interventiekompas[21] wordt periodiek beoordeeld welke handhavingsinstrumenten het best inzetbaar zijn bij waargenomen knelpunten. Naast de wettelijke handelingen stelt de Omgevingsdienst NZKG zelf ook periodiek prioriteiten in toezicht en handhaving, mits het budget en de capaciteit dat toelaten. Daarbij wordt vooral gekeken naar kernvoorschriften, die bij niet-naleven tot directe schade of onaanvaardbare risico's kunnen leiden. Daarnaast wegen maatschappelijke normen en eventuele onrust mee in de prioriteiten.

Bij de praktische invulling van het toezicht wordt gebruik gemaakt van de volgende handreikingen:

- Handreiking adequate bestuurlijke handhaving;
- Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb;
- Handhavingsuitvoeringsmethode Bbk.

[Lit. 24, 25, 26].

Daarnaast is ook de brede 'oog- en oorfunctie' van andere handhavingsterreinen van belang. Daarom wordt samengewerkt tussen de diverse toezichthoudende afdelingen van de Omgevingsdienst NZKG (onderdelen Milieutoezicht en Bouwtoezicht), centrale stads- en bestuurscommissies (bouwinspectie en handhaving openbare ruimte) en de Rijksinspecties van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (arbeidsomstandigheden), Leefomgeving & Transport (ILT) en

21 Van het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid, geïnitieerd door het Ministerie van Justitie en Veiligheid.

van de Nederlandse Voedsel- en Waren Autoriteit (meststoffen en grond).

Blijken gecertificeerde bodemintermediairs niet te voldoen aan de vereisten voor erkenning, dan wordt daarvan via een 'Bodemsignaal' melding gedaan bij de Inspectie ILT. Ook kan een klacht worden ingediend bij de betreffende Certificerende Instelling.

De Omgevingsdienst NZKG kan namens de gemeente (als bevoegd gezag) bestuursrechtelijke sanctiemiddelen toepassen, zoals het opleggen van een last onder dwangsom, of bestuursdwang om voortzetting of herhaling van de overtreding te voorkomen.

In aanvulling op de *Wet bodembescherming* en het *Besluit bodemkwaliteit* mogen in de gemeente Amsterdam geen saneringswerkzaamheden en/of toepassingen van grond worden uitgevoerd zonder dat daartoe:

- De vereiste procedures zijn doorlopen;
- De vereiste (milieuhygiënisch) kwaliteitsverantwoordelijke persoon en milieukundig begeleider op de vereiste momenten op het werk aanwezig zijn.

Deze Nota bodembeheer is gebaseerd op de *Wet bodembescherming* en het *Besluit bodemkwaliteit*, maar doet op sommige aspecten lokale nadere beleidsinvullingen. Het gaat vaak om verduidelijkende voorwaarden, zowel verruimend (zoals de 10 m^3-regeling) als strenger (asbestconcentratie bij kritische locaties) dan de landelijk generieke regelgeving. Dit wordt beschouwd als een gebiedsspecifieke invulling. Wordt door betrokkenen niet voldaan aan de gebiedsspecifieke criteria en voorwaarden uit de Nota, dan wordt teruggevallen op de landelijke vereisten en procedures van de *Wet* en het *Besluit* (zoals de zorgplicht). Bijvoorbeeld, als men kleine werkzaamheden in Amsterdam niet correct volgens de 10 m^3-regeling heeft gemeld, dan wordt dat geïnterpreteerd als een overtreding van de Wet bodembescherming en wordt gehandhaafd op het ontbreken van een wettelijke melding volgens artikel 28 van de *Wbb*.

Mocht bij toezicht blijken dat niet voldaan wordt aan overige (niet-bodemgerelateerd) vergunningen, ontheffingen, gedogingen, of er ontbreekt een Veiligheid & Gezondheidsplan, dan worden de desbetreffende instanties geïnformeerd.

Bij projecten in Amsterdam wordt, vanuit de ruimte die de *Algemene Wet Bestuursrecht* geeft, ook gekeken naar de herkomst en definitieve bestemming van grond en bouwstoffen. Dat kan soms leiden tot navraag en vordering van gegevens bij ketenverantwoordelijken buiten Amsterdam. Ketenverantwoordelijken zijn bijvoorbeeld ontgravingslocaties, tijdelijke opslaglocaties, verwerkende inrichtingen en toepassingslocaties. Van belang is namelijk de hele bodemketen in beeld te krijgen. Hiertoe wordt in regionaal verband ook samengewerkt met regiogemeenten, andere Omgevingsdiensten en regionale Uitvoeringsdiensten (RUD's), de Inspectie ILT, politie en justitie.

Naast de traditionele controle op beschikte en gemelde saneringS- of toepassingswerkzaamheden vindt het toezicht steeds vaker 'risicogebaseerd en informatiegestuurd' plaats. Hiertoe wordt geïnvesteerd in informatiesystemen, kennis en samenwerking. Daartoe koppelt de Omgevingsdienst bodeminformatie uit systemen van derden aan informatie uit haar eigen zaaksysteem. Zo kunnen ontbrekende meldingen van werken in verontreinigde grond toch worden getraceerd. Voor standaardsituaties wordt 5.1, 2, e ruimte geboden voor convenanten, inclusief systeemtoezicht en kwaliteitsborging, met en door de markt.

Meldingen tijdens uitvoeringsperiode

Ter controle moet bij het bevoegd gezag altijd bekend zijn *wanneer* saneringswerkzaamheden en toepassingen van grond, bagger en bouwstoffen worden gedaan en *wie* welke bevoegdheden heeft op een werk.

Voor een goede controle op de uitvoering van saneringen (regulier volgens saneringsplan of volgens standaard *BUS*-bepalingen) gelden in Amsterdam voorwaarden aan de diverse meldingen tijdens de uitvoeringsperiode. Die staan in deze Nota bodembeheer omschreven (zie ook Hoofdstuk 8) en betreffen de volgende punten:

- Startmelding;
- Wijziging startmelding;
- Melding einddiepte/bereiken saneringsdoelstelling;
- Melding wijziging;
- Werkzaamheden buiten standaard werkuren;
- Wijze van indienen;
- Taakverantwoordelijkhedenmatrix.

De gestelde voorwaarden zijn weergegeven in Bijlage 13.

Duur van een BUS-sanering

Volgens de *Wet bodembescherming* (artikel 39b, eerste lid) moet een *uniforme sanering* worden gezien als een eenvoudige, gelijksoortige sanering van korte duur, waarvan de werkzaamheden binnen 'een redelijke termijn' zijn afgerond. Daaronder vallen ook alle bijkomende werkzaamheden, zoals het opruimen van een tijdelijk saneringsdepot.

De werkzaamheden mogen in verschillende fasen worden uitgevoerd. Omwille van meer duidelijkheid en handhaafbaarheid heeft Amsterdam besloten om precies te definiëren wat onder 'een redelijke termijn' van een *BUS*-sanering wordt verstaan:

- De termijn voor de afronding van saneringswerkzaamheden voor de categorieën mobiel (grond), immobiel en tijdelijk uitplaatsen is maximaal zes maanden;
- Zijn er dringende argumenten voor een gefaseerde uitvoering, en zijn die reeds bij de startmelding aangevoerd, dan het bevoegd gezag de termijn met maximaal zes maanden verlengen;
- Voor een grondwatersanering in de categorie mobiel is de termijn voor afronding maximaal twaalf maanden;
- De termijn voor afronding van de saneringswerkzaamheden wordt gerekend vanaf het tijdstip van de feitelijke aanvang van de sanering.

10.2 Strafrechtelijk handhaven

Strafrechtelijk handhaven richt zich op het straffen van de dader voor zijn overtreding en het wegnemen van onrechtmatig verkregen voordeel.

De Omgevingsdienst NZKG maakt gebruik van de wettelijk vastgestelde opsporingsbevoegdheden die aan Buitengewoon Opsporingsambtenaren (BOA) zijn toegekend voor opsporing en strafvervolging. De opsporing heeft tot doel om vast te stellen of er sprake is van strafbare feiten. De BOA hoort daartoe verdachten en getuigen en stelt een proces verbaal op voor het Openbaar Ministerie (OM).

Het OM bepaalt eventuele strafvervolging en handelt deze af. Bij het bepalen of strafvervolging wordt ingezet, geldt een volgorde van prioritering die in handhavingsovereenkomsten met het OM is vastgelegd. Blijken gemeentelijke diensten of het centrale bestuur in Amsterdam zelf betrokken bij strafbare feiten, dan wordt geen gebruik gemaakt van de eigen BOA ambtenaren, maar wordt een zaak overgedragen aan de Nationale politie (de Regionale Eenheid Amsterdam).

Volgens bestuurlijke afspraken krijgt de officier van justitie afschriften van relevante bestuurlijke handhavingsbrieven (sommatie, dwangsom, bestuursdwang). Bovendien heeft de officier op grond van het *Wetboek van Strafrecht* en de *Wet op de economische delicten* ook een zelfstandige bevoegdheid om strafrechtelijk op te treden, onafhankelijk van het gemeentelijk-bestuurlijke traject.

11 TERMINOLOGIE

Aangrenzend perceel
Perceel met minimaal één zijde grenzend aan een watergang waar zich de feitelijke plaats van baggerhandeling voordoet. Percelen die door een weg, pad of ander werk of smalle grondstrook van de watergang zijn gescheiden, worden praktisch toch als 'aan de watergang grenzend' beschouwd.

Achtergrondwaarden (AW)
Waarden die zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn daarom altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Onder de Omgevingswet wordt de term Achtergrondwaarde vervangen door Landbouw/natuur.

Activiteitenbesluit
Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer. Dit besluit bevat verplichtingen voor inrichtingen (bedrijven) ter bescherming van het milieu, waaronder verplichtingen bij uit te voeren bodemonderzoek en het herstellen van de bodemkwaliteit (sanering).

Baggerspecie
Materiaal dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater, of de voor dat water bestemde ruimte, en dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgr 5.1, 2, e van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgr 5.1, 2, e van 2 tot 63 millimeter.

Beschikking 5.1, 2, e spoed
Een beschikking conform de *Wbb* waarin het bevoegd gezag vaststelt of er op een locatie sprake is van een geval van ernstige verontreiniging en of de locatie volgens het saneringscriterium met spoed moet worden gesaneerd.

Bodem
Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen (artikel 1 *Wet bodembescherming*). Volgens vaste jurisprudentie is een stortlaag die voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal bestaat geen bodem meer als bedoeld in de Wbb.

Bodembeheergebied
Het bodembeheergebied waarvoor het gebiedsspecifieke beleid geldt.

Bodemfuncties
Bodemfuncties beschrijven het gebruik van de bodem in het gebiedsspecifieke beleid. Het *Besluit bodemkwaliteit* onderscheidt zeven bodemfuncties.

Bodemfunctieklassen
De bodemfunctieklassen delen het gebruik van de bodem in. De bodemfunctieklassen in het landelijke generieke kader zijn 'Wonen' en 'Industrie'. Alle overige gebieden worden ingedeeld onder 'Landbouw/Natuur' of worden niet ingedeeld.

Bodemkwaliteitskaart
De bodemkwaliteitskaart toont voor de meest voorkomende parameters (stoffen) de gemiddelde gehalten per deelgebied (zone) met gelijke ontstaansgeschiedenis.

Bodemvreemd materiaal
Materiaal dat zich in een partij grond bevindt en dat niet voldoet aan de definitie van grond.

Bouwaanvraag
Andere benaming voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen ('bouwvergunning') onder de *Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)*.

BUS
Besluit uniforme saneringen. Wettelijk kader voor veelvoorkomende en standaard bodemsaneringen. Voor de routinematige saneringen is geen formele goedkeuring van het bevoegde gezag vereist, maar volstaat een melding vooraf en een goedkeuring van de saneringsevaluatie na de afronding. Voor de uitvoering van de sanering gelden diverse *BUS* verplichtingen.

Diffuse bodemverontreiniging
Bodembelasting die zich uitstrekt over grote oppervlakten, vaak uit meerdere en niet duidelijk te lokaliseren bronnen.

Dynamische locatie
Locatie waar stedelijke ontwikkeling met grondverzet plaatsvindt, zoals nieuwbouw, uitgifte van een bouwkavel in erfpacht, of grootschalige renovatie van een woonblok. Vaak

is de gemeente opdrachtgever. Zij grijpt dan het natuurlijke moment aan om gelijktijdig de bodemkwaliteit van de locatie te verbeteren.

Gebiedsspecifiek beleid
Door de gemeente vastgesteld bodembeleid op basis van het *Besluit bodemkwaliteit*. Dit beleid biedt de mogelijkheid om lokaal maatwerk te leveren.

Generieke Maximale Waarden voor de klasse industrie
Landelijk vastgestelde normen (voor stoffen) die gelden voor het generieke kader. Toe te passen grond of baggerspecie moet daaraan voldoen om te mogen worden toegepast in gebieden die de toepassingseis 'Industrie' hebben.

Generieke Maximale Waarden voor de klasse wonen
Landelijk vastgestelde normen (voor stoffen) die gelden voor het generieke kader. Toe te passen grond of baggerspecie moet daaraan voldoen om te mogen worden toegepast in gebieden die de toepassingseis 'Wonen' hebben.

Generiek kader
Dit kader, vastgelegd in het *Besluit bodemkwaliteit*, geldt altijd tenzij gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld.

Geval van ernstige bodemverontreiniging
Van een of meer stoffen in de bodem blijkt de gemiddelde gemeten concentratie hoger dan de interventiewaarde en die meting is gedaan in minimaal 25 m^3 bodemvolume. Bij grondwaterverontreiniging is die meting gedaan in minimaal 100 m^3 poriën-verzadigd bodemvolume.
Er zijn situaties waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden, maar toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (in zogenaamde gevoelige situaties). Ook bij verontreinigingen met stoffen zonder formele interventiewaarde kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Voor bodemverontreiniging met asbest is het bovengenoemde volumecriterium niet van toepassing.

Grond
Vast materiaal dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgr 5.1, 2, e van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgr 5.1, 2, e van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie. (artikel 1 *Besluit bodemkwaliteit*). Hierbij speelt herkomst geen rol. Materialen als bentoniet, boorgruis en gemalenslib worden ook tot grond gerekend.

Grootschalige toepassing
In het *Besluit bodemkwaliteit* beschreven kader voor toepassingen van grond of baggerspecie met een minimale omvang van 5.000 m^3 en een minimale toepassingshoogte van 2 meter. Er moet een leeflaag van minimaal 0,5 meter dik op de grond of baggerspecie worden aangebracht. De kwaliteit van de leeflaag moet minimaal voldoen aan eisen behorende bij de functie. Ook het gebiedsspecifieke of generieke beleid is op de leeflaag van toepassing.

Herschikken
Binnen een saneringslocatie op een andere plaats neerleggen van sterk verontreinigde grond. Herschikken is alleen mogelijk binnen een saneringsgeval (daarom wordt ook de term herschikken en niet de term hergebruik gehanteerd) en dient te worden vastgelegd in een saneringsplan. Herschikken hoeft niet apart gemeld te worden.

Interventiewaarden
Waarden voor het verontreinigingsniveau per stof of stofgroep waarboven de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier of plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Kwalibo
Staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer. De uitwerking is te vinden in hoofdstuk 2 van het *Besluit bodemkwaliteit*. Het stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden en de integriteit van de uitvoerders.

Lokale Maximale Waarden (LMW)
Door de gemeenteraad vastgestelde normen, die aangeven aan welke (chemische) kwaliteit grond of baggerspecie moeten voldoen om te mogen worden toegepast. De Lokale Maximale Waarden fungeren tevens als terugsaneerwaarden bij bodemsanering. De gegeven waarden gelden voor een standaardbodem. Er zal een correctie moeten worden toegepast voor de gehalten lutum en organische stof.

Onverdachte locatie
Locatie zonder concrete aanwijzingen voor één of meer verontreinigende stoffen in de bodem. Dit blijkt uit vooronderzoek volgens de ARVO.

Openbare weg
Volgens de *Wegenverkeerswet*: alle voor het openbaar verkeer openstaande wegen of paden met inbegrip van de daarin liggende bruggen en duikers en de tot die wegen behorende paden en bermen of zijkanten.

Overhoogte
Extra aan te brengen hoeveelheid grond, met als doel om na zetting van de ondergrond en de klink van het grondwerk de gewenste restzetting te bereiken.

Oudstedelijke ophooglaag
Ophooglaag waarbij het ophoogmateriaal van lokale oorsprong is, zoals grachtenslib of slib uit het IJ, en door bedrijfsmatige activiteiten en het dumpen van stadsafval in het verleden verontreinigd is geraakt (zware metalen en PAK). De oudstedelijke ophooglaag is soms enkele meters dik, de verontreinigingen zijn zeer heterogeen.

Perceel
Stuk land dat bij het Kadaster staat geregistreerd, inclusief alle bebouwing. In het kader van *BUS* is de melder de eigenaar van een of meerdere percelen. In een *Wbb*-beschikking 5.1, 2, e spoed worden percelen opgenomen waarop het geval van ernstige verontreiniging zich bevindt. Deze percelen worden vastgelegd in het gemeentelijk register van de Afdeling Basisregistratie. Een *Wbb*-beschikking 5.1, 2, e spoed staat niet op naam maar wordt pro forma afgegeven.

Projectmatige ontgraving
Graafwerkzaamheden die in sterk verontreinigde grond worden verricht en waarbij geen saneringsdoel wordt nagestreefd. De grens van het grondverzet wordt bepaald door het projectmatige doel, vaak het realiseren van een bouwwerk.

Risicogrenswaarde
Waarde voor een stof waarboven sprake kan zijn van een humaan risico in samenhang met het gebruik van de bodem.

Risicotoolbox
Door het RIVM ontwikkeld instrument om te bepalen of bij een gekozen Lokale Maximale Waarde sprake is van risico's. Het gebruik van de Risicotoolbox is verplicht bij het opstellen van gebiedsspecifiek beleid.

Saneringscriterium
Methodiek conform de *Wbb*, waarbij locatiespecifiek wordt getoetst of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens (gezondheidseffecten), voor het ecosysteem (bio-accumulatie, doorvergiftiging, bedreiging van soorten en natuurlijke processen), en/of van risico's van verspreiding van verontreiniging. Het Saneringscriterium is vastgelegd in de *Circulaire Bodemsanering 2013*. Op basis van de vastgestelde risico's wordt bepaald of maatregelen (beheersen, saneren) al dan niet met spoed moeten worden uitgevoerd.

Saneringsdoelstelling
Bij overschrijding van het saneringscriterium dient een bodemsanering plaats te vinden. In het saneringsplan moet worden aangegeven wat het doel van de sanering is en welke 'terugsaneerwaarden' daarbij horen.

Saneringslocatie
Locatie waarop een saneringsplan of een *BUS-melding* betrekking heeft.

Sanscrit
Het rekenmodel *Sanscrit* (afkorting van Saneringscriterium) is een landelijk webbased computerprogramma om risico's als gevolg van bodemverontreiniging te bepalen. De model-berekeningen in *Sanscrit* worden uitgevoerd op basis van de gegevens van het Nader Onderzoek en geven een locatie-specifieke inschatting van de risico's voor de mens, voor het ecosysteem en de risico's ten gevolge van de verspreiding van verontreinigde grond en grondwater.

Standaardbodem
Een modelmatige bodem met vaste percentages van het lutumgehalte (25%) en het organisch stofgehalte (10%), bedacht om toetsingswaarden voor individuele stoffen te kunnen bepalen.

Stand-still principe
Uitgangspunt waarbij geldt dat de kwaliteit van een bepaalde milieucomponent, bijvoorbeeld bodem, als gevolg van voorgenomen activiteiten niet mag verslechteren. Onder het *Besluit bodemkwaliteit* geldt het stand-still principe voor het hele bodembeheergebied. Zolang grondverzet uitsluitend plaatsvindt met grond uit hetzelfde beheergebied wordt voldaan aan dit principe.

Statische locaties
Locaties waarvoor geen plannen bestaan voor stedelijke ontwikkeling met grondverzet.

Tijdelijke opslag
Tijdelijke opslag van grond en/of baggerspecie is opslag van beperkte duur op een plaats (A) voorafgaand aan gebruik in een nuttige toepassing op een plaats (B). Zie art. 35 van het *Besluit bodemkwaliteit*.

Tijdelijke uitname (Besluit bodemkwaliteit)
Het tijdelijk verplaatsen, of uit de toepassing wegnemen, van grond of baggerspecie en deze vervolgens zonder te bewerken op of nabij dezelfde plaats, en onder dezelfde condities, opnieuw in de toepassing aanbrengen.

Tijdelijk uitplaatsen (Besluit Uniforme Saneringen)
Het na uitplaatsen zoveel mogelijk terugbrengen van de tijdelijk uitgeplaatste grond in hetzelfde ontgravingsprofiel, onder dezelfde bodemomstandigheden, zonder dat de grond een bewerking heeft ondergaan en eventueel het van de locatie afvoeren van de overtollige verontreinigde grond.

Verdachte locatie
Locatie met concrete aanwijzingen voor één of meer verontreinigende stoffen in de bodem. Dit blijkt uit vooronderzoek volgens de ARVO.

Vooronderzoek/puntbronnencheck
Onderzoek met als doel informatie te verzamelen over het vroegere en huidige gebruik van een locatie, gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodemverontreiniging die de locatie met één of meer stoffen kunnen hebben verontreinigd.

Watergang (in relatie tot aangrenzend perceel)
Een fysiek afgebakende watergang (bijvoorbeeld door dammen, stuwen, gemalen e.d.), dan wel uitmondend in een ander type watergang (bijv. vaart, boezem, wetering, kanalen, plassen, etc.). Een watergang mag voor wat betreft 'aangrenzend' ook gezien worden als één geheel ingericht en functionerend stelsel van gelijke watergangen, zoals meerdere sloten binnen hetzelfde peilgebied.

Weilanddepot
Opslag van baggerspecie op aangrenzend perceel voor maximaal 3 jaar, waarbij de kwaliteit van de baggerspecie voldoet aan de normen voor verspreiding over aangrenzende percelen.

12 LITERATUUR

1. Besluit bodemkwaliteit.
2. Regeling bodemkwaliteit.
3. Handreiking Besluit bodemkwaliteit, SenterNovem-Bodem+, Den Haag, december 2007.
4. Richtlijn Bodemkwaliteitskaarten, NEN, 3 september 2007, incl. wijzigingsblad dd 1 januari 2016.
5. NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling – Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. VROM, december 2008.
6. Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk. Grontmij (in opdracht van SenterNovem-Bodem+ en RWS-DWW), kenmerk 3BODM0704, september 2007.
7. Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO), 2020.
8. Convenant Bodem en Ondergrond (2016-2020), I&M, IPO, VNG, UVW, 17 maart 2015.
9. Besluit uniforme saneringen (BUS).
10. Regeling uniforme saneringen (RUS).
11. Uitspraak Raad van State, afdeling bestuursrechtspraak in geding inzake aantreffen puin en asbest in grond (ECLI:NL:R-VS:2016:3064), november 2016.
12. Een steentje bijdragen - Handreiking hergebruik vormgegeven bestratingsmateriaal gemeente Amsterdam, Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, zaaknummer 6540582, 29 maart 2018.
13. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013 nr 16675, 27 juni 2013.
14. Diffuse loodverontreiniging in de bodem – advies voor een gemeenschappelijk beleidskader, RIVM, rapport 2015-0204, 25 januari 2016.
15. Lood in bodem en gezondheid – aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu, GGD-GHOR, GGD-projectgroep bodem, januari 2016, aanvulling april 2016.
16. Maatschappelijke kosten-batenanalyse maatregelen bodemlood, publicatienr 17.7K50.85, MKBA, CE Delft (in opdracht van het Ministerie van IW), oktober 2017.
17. Oral bioavailability of lead from Dutch made grounds – A validation study, RIVM, rapportnr 607711015/2014, 2014.
18. Beleidsregel PFOS en PFOA gemeente Amsterdam, 6 augustus 2018.
19. NEN5725 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN, 1 oktober 2017.
20. NEN5740 – Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, NEN, 1 april 2016.
21. NEN5707 – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, NEN, 1 dec 2017.
22. NEN5896 – Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemiscroscopie, NEN, 1 mei 2003.
23. NEN5897 – Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN, 1 december 2017.
24. Handreiking adequate bestuurlijke handhaving Wbb. SIKB, Gouda, oktober 2006.
25. Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb (HUM Wbb). SIKB, Gouda, november 2010.
26. Handhavingsuitvoeringsmethode Bbk (HUM Bbk). SenterNovem-Bodem+, Den Haag, oktober 2009.
27. Handreiking aanpak asbestincidenten. Instituut Fysieke Veiligheid, Arnhem, 12 december 2016.
28. Statistische analyse van de relatie puin in de bodem en de aanwezigheid van asbest. TNO, rapport 2018 R10825. Utrecht, 15 augustus 2018.
29. Het begrip 'wijziging' in de Wet bodembescherming. SenterNovem/Bodem+, augustus 2006.
30. Besluit financiële bepalingen bodemsanering.

Ebbehout 31
1507 EA Zaandam
www.odnzkg.nl

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Productie 14



Toelichting - Lood in bodem en gezondheid

Actualisatie d.d. 2 november 2020

Voor: Gemeenten, provincies, omgevingsdiensten e.a.

Van: Landelijke GGD-werkgroep bodem

Inleiding

Een bodemverontreiniging met lood kan vooral voor 5.1, 2, e kinderen een gezondheidsrisico vormen. De wetenschappelijke kennis laat zien dat de huidige interventiewaarde bodem onvoldoende bescherming biedt voor de gezondheid van deze kinderen. GGD'en hebben de wettelijke taak gemeenten te adviseren over de gezondheidsrisico's van omgevingsfactoren en de publiekscommunicatie daarover. De GGD-werkgroep bodem (WG bodem) van GGD GHOR Nederland heeft in 2016 een advies voor GGD-medewerkers gemaakt over lood in bodem en gezondheid, met als doel uniforme beleidsadvisering aan gemeenten.[1] Gemeenten, provincies en omgevingsdiensten hebben gevraagd hoe dit advies van de GGD'en praktisch kan worden ingevuld. De WG bodem heeft daarom in 2016 een korte toelichting op het gezondheidskundig advies gemaakt. Sinds 2016 zijn enkele nieuwe rapporten verschenen over de invloed van lood op de gezondheid. De informatie uit deze rapporten geeft aanleiding om de toelichting uit 2016 te actualiseren.[2]

Lood en gezondheid

- De GGD'en adviseren om te streven naar een loodblootstelling bij kinderen die zo laag als redelijkerwijs mogelijk is (ALARA-principe).
- Lood heeft bij 5.1, 2, e kinderen (ongeveer 0-7 jaar) een nadelig effect op de ontwikkeling van de hersenen. Dit leidt onder andere tot een iets lager IQ. Voor dit effect van lood bestaat geen drempelwaarde.[2,3]
- Kinderen krijgen lood uit de bodem vooral binnen via hand-mondcontact tijdens het spelen. Het effect van lood uit de bodem op de neurologische ontwikkeling kan naar schatting oplopen tot ongeveer 6 IQ-puntenverlies[3], afhankelijk van het loodgehalte in de bodem.
- Lood 5.1, 2, e tientallen jaren aanwezig in het lichaam. Dit komt doordat lood wordt opgeslagen in de 5.1, 2, e en hier ook weer uit kan vrijkomen (halfwaardetijd ruwweg 20 jaar). Vanuit het bot vindt afgifte plaats van lood naar het bloed en vervolgens weer naar organen zoals hersenen en nieren.[4] Blootstelling aan lood op kinderleeftijd kan mogelijk ook een hoger loodgehalte in het bloed op volwassen leeftijd tot gevolg hebben. Dit zou kunnen leiden tot een grotere kans op chronische nierziekte en hart- en vaataandoeningen. Tijdens een zwangerschap kan lood de placenta passeren, waardoor ook het ongeboren kind te veel lood kan binnenkrijgen.
- Het nadelige effect van lood in bodem is van toepassing op het 'gemiddelde' kind. Voor een individueel kind is het onzeker wat precies de omvang van het effect is. Dit heeft te maken met verschillen in bijvoorbeeld het gedrag (blootstelling), de kinetiek van lood en de gevoeligheid van een kind voor lood.
- Er zijn meer factoren die het IQ beïnvloeden, zoals erfelijkheid, leefomstandigheden en educatie. Ook varieert de uitkomst van een IQ-test bij eenzelfde persoon per keer. Het verlies van enkele IQ-punten door lood kan daarom bij een individueel kind niet apart worden vastgesteld met een test.
- Als IQ-puntenverlies optreedt in een 5.1, 2, e deel van de bevolking, is dat merkbaar: door het verlies van één IQ-punt wordt de sociaaleconomische status en arbeidsproductiviteit van een bevolking ongunstig beïnvloed. Het verlies van drie IQ-punten in (een deel van) een bevolking leidt tot een grotere behoefte aan zorg en ondersteuning.[2]

---

[1] Lood in bodem en gezondheid. Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu. GGD GHOR Nederland/GGD-projectgroep bodem - definitieve versie: 29 januari 2016

[2] Gezondheidsraadrapport Loodinname via kraanwater en RIVM-briefrapport 2019-0090

[3] RIVM Rapport 2015-0204. Diffuse loodverontreiniging in de bodem. Advies voor een gemeenschappelijk beleidskader. 5.1, 2, e e 5.1, 2, e e 5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e MJ

[4] https://vergiftigingen.info (geraadpleegd op 13 maart 2020)



Gezondheidskundige risicowaarden voor lood in bodem

De loodinname die bij kinderen leidt tot één of drie IQ-puntenverlies kan met het blootstellingsmodel CSOIL worden omgerekend naar een gehalte lood in bodem. In de tabel staan de berekende gezondheidskundige risicowaarden voor lood in bodem weergegeven.[5] Bij de beoordeling van het gezondheidsrisico van lood in bodem wordt het *gemeten* loodgehalte in de bodem gebruikt (dus *niet* het gestandaardiseerde loodgehalte).

In de tabel staan ook de handelingsperspectieven en gebruiksadviezen. Voor plaatsen waar 5.1, 2, e kinderen veel in contact komen met grond, gaat de voorkeur uit naar een voldoende bodemkwaliteit voor lood. Het is een beleidsmatige afweging hoe de risicowaarden in de praktijk worden toegepast en welke acties men hieraan koppelt. De GGD'en worden bij voorkeur vroegtijdig hierbij betrokken.

Tabel: Gezondheidskundige risicowaarden en handelingsperspectieven voor lood in bodem

	Gezondheidskundig **voldoende** bodemkwaliteit voor lood	Gezondheidskundig **matige** bodemkwaliteit voor lood	Gezondheidskundig **onvoldoende** bodemkwaliteit voor lood
Grote moestuin (> circa 200 m^2)	< 60 mg/kg	60 - 260 mg/kg	> 260 mg/kg
Wonen met tuin (kleine moestuin)	< 90 mg/kg	90 - 370 mg/kg	> 370 mg/kg
Plaatsen waar kinderen spelen	< 100 mg/kg	100 - 390 mg/kg	> 390 mg/kg
IQ-puntenverlies door bodemlood	minder dan 1 IQ-puntverlies	1-3 IQ-puntenverlies	meer dan 3 IQ-puntenverlies
Handelingsperspectieven voor plaatsen waar 5.1, 2, e kinderen (0-7 jaar) veel in contact komen met grond *Gevoelige locaties*: wonen met tuin, speelplekken, kinderdagverblijven e.d.	Goede ruimtelijke ordening: realiseer gevoelige bestemmingen zoveel mogelijk op grond met een voldoende bodemkwaliteit voor lood	- *Algemene* communicatie over gebruiksadviezen (via folder, posters, website e.d.) ***** - Sanering bij herstructurering e.d.	- Sanering - Zolang sanering niet haalbaar is: *specifieke* risicocommunicatie met bewoners en andere gebruikers van verontreinigde grond (via brieven, informatie-bijeenkomsten e.d.) ***** - Borging van deze communicatie op de 5.1, 2, e termijn
Gebruiksadviezen (op hoofdlijnen) om contact van 5.1, 2, e kinderen met lood te beperken.	- Laat kinderen in een zandbak met schoon speelzand spelen. Leg (kunst)gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen. Bij voorkeur met een laag schone grond of zand onder het (kunst)gras of tegels. - Kweek groenten in bakken met schone teelaarde. - Let vooral bij 5.1, 2, e kinderen extra op hygiëne (handen wassen na het buitenspelen) - Ga de inloop van grond in huis tegen (schoenen uitdoen, regelmatig stofzuigen of dweilen)		

***** *Uitgangspunt is dat gebruikers van verontreinigde grond goed worden geïnformeerd over de situatie en de gebruiksadviezen, omdat ze daarmee blootstelling aan lood kunnen voorkomen. Wel blijkt uit RIVM-onderzoek dat een relatief klein deel van de mensen extra maatregelen neemt na het krijgen van gebruiksadviezen.[6] Het geven van alleen gebruiksadviezen is daarom geen duurzame maatregel. Voor plaatsen waa 5.1, 2, e kinderen veel in contact komen met grond (gevoelige locaties) gaat vanuit gezondheidskundig oogpunt de voorkeur uit naar een voldoende bodemkwaliteit voor lood.*

[5] De uitgangspunten bij deze berekening staan beschreven in het aanvullend GGD-advies van 29 januari 2016 [1]
[6] RIVM-rapport 2020-0123 Effectiviteit van gebruiksadviezen bij diffuus lood in de bodem

Productie 15

Beoordelen en toetsen

Wettelijke taken

Sanscrit 2 (Overgangsrecht)

Dit beslissingsondersteunende systeem wordt behouden waarop het overgangsrecht uit de Aanvullingswet bodem van toepassing is. Met Sanscrit 2 wordt het beoordelen van spoedeisendheid ondersteund van gevallen van ernstige bodemverontreinigingen in zowel grond als grondwater. De Circulaire bodemsanering legt vast hoe dit in zijn werk gaat.

Sanscrit 3 (Toevalsvondst)

Met dit beslissingsondersteunende systeem kan worden bepaald of er sprake is van een toevalsvondst bodem. Bij een toevalsvondst gaat het om een al in de bodem aanwezige verontreiniging die onaanvaardbarie risico's voor de mens, of verspreidingsrisico's voor een drinkwaterbron oplevert. Naast de humane risico's kunnen optioneel ook de ecologische risico's in grond en verdere verspreidingsrisico's in grondwater beoordeeld worden. Sanscrit 3 kan ook gebruikt worden het beoordelen van nieuwe verontreinigingen waarvan de veroorzaker niet te achterhalen is.

Risicotoolbox Grondwater

De Risicotoolbox grondwater is een beslissingsondersteunend systeem, waarmee de chemische kwaliteit van grondwater te beoordelen is. Het richt zich op de risico’s voor zes beschermdoelen en beoordeelt, los van beschermdoelen, of er sprake is van een zogenaamde dynamische situatie (waarbij een grote massa aan contaminanten zich snel door de ondergrond verplaatst).

Concrit - Bouwen op verontreinigde grond

De Risicotoolbox bodem voorziet met de module Concrit in de applicatie voor de beoordeling van risico’s voor de mens bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op verontreinigde grond. De toetser kan de risico’s voor de mens berekenen op basis van gebiedspecifieke gegevens. De module voorziet in een toetsing van de bodemkwaliteit en/of in een toetsing van de waarde voor bouwen in het omgevingsplan waarbij een overschrijding van het MTR voor de mens, de TCL waarden en geurdrempels niet is toegestaan.

Toepassen grond of bagger (maatwerk afwijkende kwaliteitseisen)

De Risicotoolboxbodem voorziet met deze module in ondersteuning bij het vaststellen van kwaliteitseisen (maatwerkregels of maatwerkvoorschriften) voor het toepassen van grond of baggerspecie in het Omgevingsplan. In deze kwaliteitseisen worden risico's voor de mens en ecologie meegenomen. Dit is vergelijkbaar met het afleiden van Lokale Maximale Waarden onder het gebiedsspecifieke beleid van het Besluit Bodemkwaliteit.

Beoordelen Bodemkwaliteit

Module diffuus lood

Lood in de bodem kan een risico zijn voor de gezondheid van 5.1, 2, e kinderen. Het gezondheidsrisico hangt niet alleen af van de loodconcentraties in de bodem, maar vooral van het bodemgebruik en de mate van contact met de bodem. Deze module stelt u in staat om voor gebieden met diffuse loodverontreinigingen een prioritering van de aanpak op te stellen.

Protocol Asbest

Het protocol asbest wordt gebruikt voor het bepalen of er sprake is van een toevalsvondst met asbest in de bodem. Tevens kan worden bepaald of er humane risico's zijn bij een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie.

Maatschappelijke afweging

De Toelichting Maatschappelijke Afweging is een hulpmiddel voor bevoegde overheden, adviesbureaus en stakeholders die te maken hebben met verontreinigde locaties waar onaanvaardbare ecologische risico’s vastgesteld zijn (vaak als uitkomst van stap 2 van Sanscrit).

Volasoil

Het VOLASOIL model berekent de binnenluchtconcentratie in gebouwen op een locatie waar sprake is van een ernstige grond- of grondwater verontreiniging met vluchtige verontreingingen. De berekende binnenluchtconcentratie wordt vergeleken met de TCL.

Sedias oevergebieden

SEDIAS oevergebieden beoordeelt de (water)bodemkwaliteit in overwegend droge overgebieden zoals vastgelegd in de handreiking beoordelen Waterbodems. SEDIAS oevergebieden is gebaseerd op de webapplicatie 'sanscrit' voor de landbodem..

Deel deze pagina

Facebook 5.1, 2, e er LinkedIn E-mail