Beleidsnota Bodem Amsterdam

Naar een integraal en duurzaam bodembeleid onder Omgevingswet

Inhoudsopgave

1 Inleiding.....3
1.1 Introductie.....3
1.2 Aanleiding.....4
1.3 Doel beleidsnota.....5
1.4 Totstandkoming beleidsnota.....5
1.4.1 Scenario's.....5
1.4.2 Scenario circulair.....6
1.4.3 Scenario klimaat.....6
1.4.4 Scenario schoon.....6

2 Uitgangspunten.....7
2.1 Inleiding.....7
2.2 Rol gemeente.....7
2.2.1 Gemeentelijke kaders.....8
2.2.2 Bestuurlijk-juridische kaders en bevoegdheden.....8
2.3 Milieuhygiënische kaders.....9
2.3.1 Bodembescherming en zorgplicht.....9
2.3.2 Voorzorgbeginsel & Blootstelling Risico's.....9
2.3.3 Balans tussen beschermen en benutten.....10
2.4 Bodemproblematiek buiten de scope van deze beleidsnota.....11
2.4.1 Veenweidegebieden.....11
2.4.2 Bodemdaling.....11

3 Koers.....12

4 Beleidsvoorstellen.....
1 Bodemsanering.....
1.1 Lopende (saneringsprojecten.....15
4.2 Voorkomen nieuwe verontreinigingen.....16
4.2.1 Versterken Zorgplicht.....16
4.2.2 Pilots.....17
4.3 Hergebruik grond (en baggerspecie).....18
4.3.1 Belemmeringen voor circulair hergebruik.....18
4.3.2 Oplossingsrichtingen voor circulair bodemgebruik.....18
4.3.3 Beleidsvoorstellen hergebruik grond (en baggerspecie).....19
4.4 Hergebruik bouwstoffen.....19
4.4.1 Bouwstoffen en circulaire ambities.....19
4.4.2 Balans tussen benutten en beschermen.....19
4.4.3 Naleving toepassingsvoorwaarden en opruimplicht laat te wensen over..20
4.4.4 Dilemma secundaire bouwstoffen.....20
4.4.5 Staalslakken.....20
4.5 Toepassen van organische meststoffen.....21

4.5.1 Toename gebruik bodemverbeteraars....21
4.6 Toepassen kunststoffen....22
4.7 Bodemgezondheid....22
4.8 Toelaatbare kwaliteit bodem....23
4.8.1 Vereiste bodemkwaliteit bij nieuwbouw....23
4.8.2 Is het wenselijk strengere normen te stellen?....23
4.9 Gebruikswijzigingen....24
4.9.1 Bij gebruikswijzigingen van een locatie wordt de bodemkwaliteit niet verplicht getoetst....24
4.9.2 Mogelijkheden om bij gebruikswijziging te toetsen....25
4.9.3 Afweging en conclusie voor toetsing....25
4.10 Digitalisering van de bodem....25

5 Uitwerking in gemeentelijke praktijk....27
5.1 Bodem bij gebiedsontwikkeling....27
5.2 Openbare ruimte....28
5.2.1 Inrichting openbare ruimte....28
5.2.2 Beheer openbare ruimte....29
5.3 Havengebied....30

6 Financiën en capaciteit....31
6.1 Toelichting....31
6.2 Overzicht....31

7 Vervolg en verantwoording....32
7.1 Implementatiestrategie....32
7.1.1 Afwegingskader en verkenningen....32
7.1.2 Omgevingsplan....32
7.1.3 Opdracht Omgevingsdienst....32
7.2 Hoe monitoren we de beoogde effecten?....33
7.3 Evaluatie....33

Bijlage 1 – Overzicht beleidsvoorstellen....34

Bijlage 3 - Literatuur....36

1 Inleiding

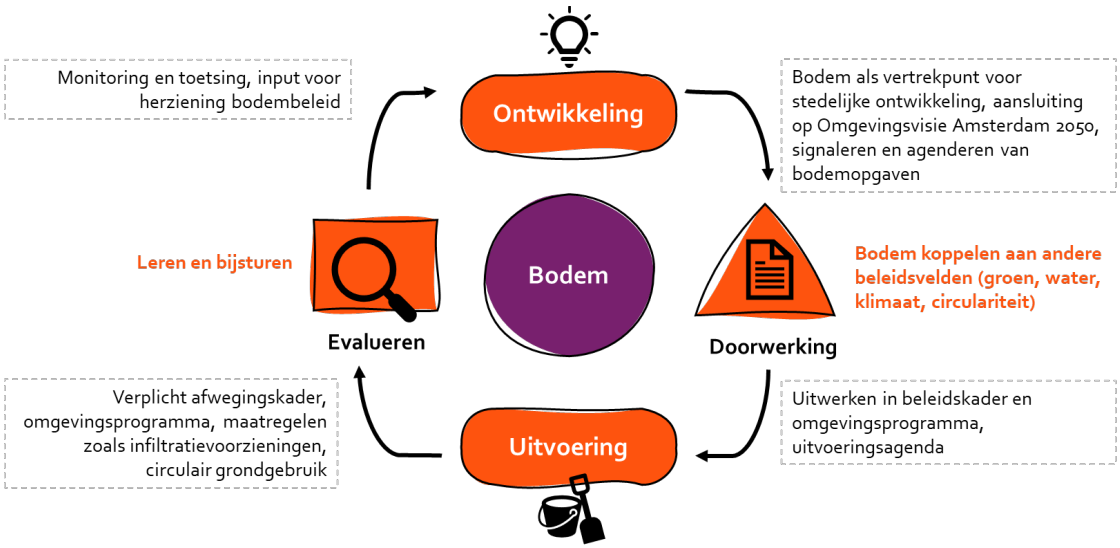
1.1 Introductie

De gemeente Amsterdam heeft grote ambities voor biodiversiteit, circulariteit en klimaatadaptatie. Door hittestress, extreme neerslag, zeespiegelstijging en bodemdaling neemt de urgentie van aanpassing toe. De bodem speelt hierbij een sleutelrol: als buffer en opslag, als drager van stedelijk groen en biodiversiteit en als basis voor circulaire stedelijke ontwikkelingen.

Deze beleidsnota vormt de eerste herziening van het Amsterdamse bodembeleid sinds de invoering van de Omgevingswet (2024). Waar eerder landelijke kaders leidend waren, kiest de gemeente nu voor een integrale aanpak die bodembeleid expliciet verbindt met ambities uit de *Omgevingsvisie Amsterdam 2050*. Daarmee wordt bodem niet langer als sluitstuk, maar als startpunt van stedelijke ontwikkeling beschouwd. De verantwoordelijkheid voor het Amsterdamse bodembeleid ligt bij de afdeling Bodem van de directie Grond & Ontwikkeling.

De nota markeert de koerswijziging: (bodem)beleidsuitgangspunten worden expliciet afgewogen, dilemma's, conflicten en koppelkansen met andere beleidsvelden zichtbaar gemaakt en keuzes in samenhang geplaatst. Dit sluit aan bij het principe van *beleid als schaars goed:* de inzet van middelen, capaciteit en bestuurlijke aandacht moet gericht zijn op effectief en uitvoerbaar beleid dat daadwerkelijk bijdraagt aan de kwaliteit van de fysieke leefomgeving (bron: Gemeente Amsterdam, Verbeteren Beleidscyclus, Bundel 2025, *instrumenten voor een betere beleidscyclus op een rij*).

Door de bodem integraal te positioneren in de beleidscyclus – van visie tot uitvoering en monitoring – wordt het Amsterdamse bodembeleid toekomstbestendig gemaakt en geborgd binnen de bredere opgaven van de stad.



Bodem in Beleidscyclus

1.2 Aanleiding

Sinds de jaren 80 van de vorige eeuw lag de focus van het bodembeleid vooral op milieuhygiënische bescherming en sanering van de bodem. Inmiddels staat de bodem onder druk door uiteenlopende maatschappelijke opgaven. Daarnaast zorgen nieuwe nationale- en Europese richtlijnen, zoals de EU-bodemstrategie en *Water en Bodem sturend*, voor extra urgentie.

Het bestaande beleidskader is in de basis nog gebaseerd op de Wet bodembescherming, die tot 1 januari 2024 van kracht was, en biedt onvoldoende houvast voor de nieuwe vraagstukken die op ons afkomen. Door de lange aanloop naar de Omgevingswet en het besluit van de raad om beleidsneutraal over te gaan, is de beleidsontwikkeling op het gebied van bodem beperkt gebleven. Hoewel de Omgevingsvisie richting geeft en handvatten biedt, ontbreekt het aan concrete aanknopingspunten om keuzes te maken. Dit heeft geleid tot de opdracht om deze beleidsnota op te stellen, met als opdrachtgever de afdeling Bodem, onderdeel van de directie Grond en Ontwikkeling. Deze herijking is daarom zowel een inhaalslag als een verbreding: bodem wordt verbonden met andere beleidsvelden.

1.3 Doel beleidsnota

Deze beleidsnota schetst de hoofdlijnen van een toekomstbestendig bodembeleid dat bodem- en grondwater beschermt én bijdraagt aan Amsterdamse ambities op het gebied van circulariteit, klimaatadaptatie en biodiversiteit.

De beleidsnota laat zien wat het bodembeleid kan betekenen voor die ambities én welke invloed zij hebben op de bodemkwaliteit. Met deze beleidsnota willen

we een koers uitzetten waaruit concrete producten volgen, zoals een afwegingskader. We vragen de raad om instemming en/of opdracht om een aantal deelonderwerpen verder uit te werken.

1.4 Totstandkoming beleidsnota

De beleidsnota is opgesteld door afdeling Bodem, onderdeel van de directie Grond en Ontwikkeling. De afdeling Bodem is verantwoordelijk voor het strategisch bodembeleid binnen de gemeente Amsterdam. De beleidsnota is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met interne (gemeentelijke) belanghebbenden en externe betrokkenen, zoals de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en het Ingenieursbureau Amsterdam. In de afgelopen jaren zijn meerdere sessies georganiseerd waarin bodemvraagstukken zijn geïdentificeerd en de knelpunten uit de praktijk zijn besproken. Vervolgens zijn deze punten gegroepeerd in scenario's waarin dilemma's zijn geformuleerd. Deze zijn besproken met belanghebbenden binnen de gemeente Amsterdam, zoals interne werkgroepen gericht op circulaire economie en klimaatadaptatie, regiegroep Ondergrond, het omgevingsprogramma Maaiveldhoogte en de adviesbeleidstafel van het cluster Ruimte en Economie.

1.4.1 Scenario's

Deze beleidsnota is uitgewerkt aan de hand van drie scenario's: (1) scenario circulair, (2) scenario klimaat en (3) scenario schoon. Elk scenario kent een eigen beleidsmatig spanningsveld. Deze spanningsvelden worden toegelicht aan de hand van concrete en relevante dilemma's.

De scenario’s zijn gebruikt om een zo breed en uiteenlopend mogelijk beeld te kunnen schetsen van de opgaven waar het bodembeleid voor staat en de keuzes die hiervoor moeten worden afgewogen.

Waar scenario schoon de focus legt op het milieuhygiënisch herstellen van de ondergrond, wegnemen van risico’s voor mens en milieu, legt scenario circulair de focus op het zo circulair mogelijk omgaan met vrijkomende grond en geen korrel de stad uit en optimaal hergebruik van grondstoffen. Scenario klimaat heeft bij beide scenario’s aanknopingspunten, maar schuurt ook.

1.4.2 Scenario circulair

Nederland werkt toe naar een circulaire economie, waarin hergebruik centraal staat en het restafval tot een minimum wordt beperkt. Het Rijk en de gemeente Amsterdam streven ernaar om samen met maatschappelijke partners in 2030 het gebruik van primaire grondstoffen met 50% te reduceren en in 2050 volledig 100% circulair te zijn. Het hergebruik van materialen kan echter een negatief effect hebben op de kwaliteit van de bodem, bijvoorbeeld door uitloging van zware metalen of vermenging van puinmateriaal in de bodem. Dit brengt de



milieuhygiensche kwaliteit van de bodem in gevaar. Hoewel de regelgeving gericht is op het voorkomen van bodemverontreiniging, sluiten deze regels niet altijd aan bij situaties waarin hergebruik van materialen desondanks veilig mogelijk zou kunnen zijn. Dit vraagt om een bodembeleid dat enerzijds de bodem beschermt en anderzijds circulair (her)gebruik zoveel mogelijk faciliteert.

1.4.3 Scenario klimaat



Dit scenario beschrijft een situatie waar het Amsterdamse bodembeleid zo is ingericht dat het optimaal bijdraagt aan klimaatadaptatie en -mitigatie. Denk aan bodemgerelateerde maatregelen om te beheersen (mitigatie) en maatregelen gericht op het omgaan met de gevolgen van klimaatverandering (adaptatie). Denk hierbij aan bodems die water kunnen opvangen, opslaan en afstaan, hitte temperen en koolstof opslaan. Hiermee wordt bijgedragen aan de doelen van de *Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal 2050*, die streeft naar 95% CO2-reductie in 2050 en een leefbare stad voor iedereen. Zonder een veerkrachtige en gezonde bodem zijn klimaatadaptieve maatregelen tijdelijk en ineffectief. Met scenario Klimaat maakt Amsterdam de noodzakelijke omslag naar een lang termijnperspectief waarin bodemgezondheid, biodiversiteit en stedelijke leefbaarheid in balans worden gebracht.

1.4.4 Scenario schoon



In dit scenario staat het behoud van de milieuhygiënische (chemische) kwaliteit van de bodem centraal. Het sluit aan bij de benadering van de Regeling bodemkwaliteit, met als doel de bodem niet verder milieuhygiënisch te verontreinigen. Het behoud van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is cruciaal omdat een verontreinigde bodem direct gevolgen kan hebben voor de gezondheid van mens en dier. Schadelijke stoffen kunnen bijvoorbeeld via grondwater in drinkwater terechtkomen of bij blootstelling via hand-mondcontact binnendringen, zoals met lood bij jonge kinderen. Daarnaast kan bodemverontreiniging leiden tot hoge maatschappelijke kosten voor sanering. Door de bodem schoon en veilig te houden, beschermen we niet alleen het milieu, maar ook de volksgezondheid en vermijden we eventuele toekomstige (sanering)kosten.

2 Uitgangspunten

2.1 Inleiding

Het vigerend bodembeleid rust op een aantal basisprincipes, zoals functiegericht beheer, risicobenadering, preventie van bodemvervuiling en het *standstill*-principe. De herijking van het bodembeleid richt zich op de vraag in hoeverre deze principes ongewijzigd blijven of (deels) worden herzien. In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten toegelicht en de bijbehorende interpretatieruimte beschreven.

2.2 Rol gemeente

Met de komst van de Omgevingswet (2024) hebben gemeenten meer verantwoordelijkheid en beleidsruimte gekregen bij het vormgeven en uitvoeren van hun bodembeleid. Daarnaast rust op de gemeente op grond van artikel 21 van de Grondwet de zorgplicht voor een gezonde en schone leefomgeving. Centraal in de Omgevingswet staat daarbij de balans tussen benutten en beschermen van de leefomgeving.

De gemeente kan het bodembeleid invullen via regels in het omgevingsplan, via een Omgevingsprogramma en door de bodem systematische te betrekken bij ruimtelijke ordening en uitvoerende taken. Binnen de wettelijke kaders bestaat er ruimte voor lokaal beleid.

De algemene rijksregels voor de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet zijn niet altijd voldoende dekkend voor de gemeente Amsterdam. Daarom wil de gemeente hier nadrukkelijk eigen richting aangeven door de volgende vragen te beantwoorden:

Algemene rijksregels	Vragen beleidsnota
De landelijke regels (Bal, Bkl) stellen minimale eisen voor milieubelastende activiteiten, bodemsanering, bouwstoffen en grondverzet. Maar gemeenten kunnen in hun omgevingsplan strengere of aanvullende regels stellen.	Hoe actief zetten we ons in om blootstelling aan schadelijke stoffen te verminderen?
Het standstillprincipe en de zorgplicht zijn wettelijk verankerd, maar de invulling op termijn (monitoring, duurzaam beheer, aanvullend lokaal onderzoek) is aan gemeenten, hier biedt de Omgevingswet beleidsruimte.	Hoe borgen we de bodemkwaliteit op de 5.1, 2, e termijn?
De Omgevingswet schrijft voor dat er altijd een afweging moet worden gemaakt tussen benutten en beschermen (art. 1.3). Gemeenten kunnen die balans concretiseren in regels, bijvoorbeeld over verharding, infiltratie, grondverzet of	Hoe vinden we de juiste balans tussen beschermen en benutten van de bodem?

gebruiksfuncties.	
De Wet koppelt bodem niet automatisch aan thema's als circulariteit, klimaatadaptatie en biodiversiteit. Maar via de Omgevingsvisie en programma's kan de gemeente deze verbinding expliciet maken en uitwerken.	Hoe kan bodem bijdragen aan bredere ambities van de gemeente?

Figuur 1. Algemene rijksregels voor de fysieke leefomgeving in relatie tot bodem

2.2.1 Gemeentelijke kaders

Omgevingsvisie Amsterdam 2050
De *Omgevingsvisie Amsterdam 2050* (OvA2050) biedt het langetermijnkader voor stedelijke ontwikkeling en leefomgevingskwaliteit en is daarmee richtinggevend voor het bodembeleid.[1] De OvA2050 vraagt om integraal ontwerpen van boven- én ondergrond, en benadrukt de noodzaak om bodem- en grondwatersystemen in samenhang te benaderen ten behoeve van klimaatadaptatie, vergroening, biodiversiteit en circulariteit. Daarmee is een vitale en gezonde bodem een randvoorwaarde voor het kunnen vervullen van stedelijke functies (waterberging/sponswerking, koolstofvastlegging, draagkracht voor groen, ecologie) en voor het verminderen van hittestress en overlast door verharding en verdichting.[2]

We willen toe naar een duurzaam beheerde vitale stadsbodem, die door de stad gevraagde functies kan vervullen

- Omgevingsvisie Amsterdam 2050, pagina 225-226

2.2.2 Bestuurlijk-juridische kaders en bevoegdheden

De Omgevingswet en algemene rijksregels (Bal/Bkl)
De Omgevingswet borgt de balans tussen beschermen en benutten (art. 1.3) en geeft gemeenten instrumenten (omgevingsplan, programma's) om lokaal te sturen. Het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) bevat algemene regels voor milieubelastende activiteiten (o.a. graven, saneren, toepassen van grond/bouwstoffen). Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat regels voor omgevingswaarden, instructie- en beoordelingsregels en monitoring. Gemeenten kunnen in het omgevingsplan aanvullend of strenger regelen, binnen de rijkskaders.

Omgevingsverordening (provincie Noord-Holland)
De omgevingsverordening bundelt alle provinciale regels voor de fysieke leefomgeving en werkt door via instructieregels en vergunningplichten. Voor de gemeente Amsterdam betekent dit in het kort:

[1] Gemeente Amsterdam, Ruimte en Duurzaamheid, (Amsterdam: 8-07-2021), https://www.amsterdam.nl/omgevingsvisie. Pagina 268.
[2] Gemeente Amsterdam, Ruimte en Duurzaamheid, *Omgevingsvisie Amsterdam 2050*, (Amsterdam: 8-07-2021), https://www.amsterdam.nl/omgevingsvisie. Pagina 228-229

- Ruimtelijke ordening: provinciale instructieregels zijn richtinggevend voor het gemeentelijk omgevingsplan;
- Grondwater en bodemenergie: de provincie stelt kaders (bijvoorbeeld in grondwaterbeschermingsgebieden en voor open WKO-systemen);
- Waterschappen doorgaans bevoegd gezag voor wateractiviteiten (o.a. onttrekken/infiltreren van grondwater) binnen hun beheergebied;
- Impact op bodembeleid: direct beperkt, maar de provinciale en waterschapskaders voor ruimte en grondwater bepalen de randvoorwaarden van gemeentelijk bodembeleid.

Waterschapsverordening en Rijkswaterstaat
Relevant voor de gemeente Amsterdam zijn de Waterschappen Amstel, Gooi en Vecht, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (Amsterdam-Noord) en het Hoogheemraadschap van Rijnland (rondom De Nieuwe Meer). Rijkswaterstaat is bevoegd gezag voor hoofdwateren (o.a. Noordzeekanaalgebied, het IJ, IJmeer en Amsterdam-Rijnkanaal). Hun regels over waterberging, infiltratie, lozingen en watersysteembeheer bepalen mede de technische en ruimtelijke uitvoerbaarheid van bodemmaatregelen (bijvoorbeeld waterbergingsnormen bij gebiedsontwikkeling).

Europese kaders
Kaderrichtlijn Water (KRW) en Habitatrichtlijn werken via het Rijk, provincie en waterschappen door naar gemeenten. De recente EU-bodemmonitoringsrichtlijn (2025) verplicht het Rijk een monitoringsstelsel in te richten; doelstellingen (o.a. beperken ruimtebeslag met de nadruk op bodemafdekking en bodemverwijdering) zijn richtinggevend maar (nog) niet overal juridisch verplichtend op gemeentelijk niveau. De ambitie van ‘geen netto toename van verharding’ is voor de gemeente een grote opgave gezien groei- en woningbouwambities. De richtlijnen worden in deze beleidsnota niet afzonderlijk uitgewerkt; de onderliggende doelstellingen landen in de scenario's en beleidsvoorstellen, passend bij de Amsterdamse ambities.

2.3 Milieuhygiënische kaders

2.3.1 Bodembescherming en zorgplicht

Met de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming in 1987 is de norm gesteld dat de bodem in Nederland niet verder verontreinigd mag worden. Deze norm is verwoord in de zorgplicht: *“individuen, bedrijven en/of instellingen mogen de bodem niet verontreinigen. En, indien zich een incident voordoet, dan dient de veroorzaker de verontreiniging geheel te verwijderen, ook als deze geen risico’s heeft veroorzaakt.”* Dit uitgangspunt is ook in de Omgevingswet overgenomen.
De zorgplicht wordt niet altijd consequent strikt gehanteerd. Dit komt bijvoorbeeld doordat de veroorzaker soms niet te achterhalen of aan te spreken

is (zoals bij drugsafval), de verontreiniging onvoorzien was (zoals PFAS in blusschuim), sanering als onredelijk belastend wordt gevonden (hoge kosten, laag risico), of omdat de verontreiniging gering is en bijvoorbeeld op een diepte of afgedekt ligt waarbij het blootstellingsrisico onwaarschijnlijk is.

2.3.2 Voorzorgbeginsel & Blootstelling Risico’s

Het voorzorgbeginsel, zoals opgenomen in de Omgevingswet, houdt in dat bij werkzaamheden/activiteiten met betrekking tot de bodem rekening wordt gehouden met wat we niet weten. Voor wat we wel weten is bodemregelgeving opgesteld door het rijk, deze is gebaseerd op een normenstelsel gebaseerd op toxicologisch onderzoek, chemische kennis en blootstellingsmodellen.

Omdat we niet van alle relatief nieuwe stoffen weten wat de gezondheidskundige impact in het milieu op mens en dier kan zijn, bestaat er een potentieel zeer zorgwekkende stoffen (PZZS) lijst. Indien er wel beter wetenschappelijk onderbouwt kan worden wat het gezondheid risico’s van stoffen zijn kunnen ze, indien nodig, verplaatst worden naar de zeer zorgwekkende stoffen lijst. Dit gebeurde bijvoorbeeld bij PFAS en daarvoor bij Dioxines. Toxicologisch onderzoek was van oudsher gericht op chemicaliën die afzonderlijk onderzocht werden op schadelijke eigenschappen. Er is al lang bekend dat sommige stoffen elkaar versterken en het totale risico daarmee groter is dan de afzonderlijke risico's, of de optelsom van de oorspronkelijke risico's. Dit effect is niet in de normstelling meegenomen. Om voor onvoorziene risico’s in te dekken wordt er vaak conservatief gehandeld, wat zich vertaalt in:

- Terughoudendheid in toepassen van stoffen op of in de bodem;
- Onderbouwen, monitoren en onderzoek;
- Geen onomkeerbare maatregelen nemen;
- Streven naar zo schoon mogelijk in plaats van net voldoen aan de wettelijke normen.

Voor sommige stoffen is geen risicovrije waarde mogelijk, zoals bij kankerverwekkende stoffen. Dat geldt ook voor lood, dat al in kleinere hoeveelheden een effect heeft op de hersenontwikkeling en daarmee het IQ van 5.1, 2, e kinderen (oplopend tot max 6 IQ punten). Voor deze stoffen zijn normen gebaseerd op een te accepteren risico. Dergelijke normen zijn daarom niet absoluut, maar relatief.

2.3.3 Balans tussen beschermen en benutten

Blootstelling aan schadelijke stoffen wordt tot op zekere hoogte aanvaardbaar geacht. Bij het schoner maken van de Amsterdamse bodem wordt altijd gekeken naar een natuurlijk moment. Saneren van de bodem kan invasief en duur zijn. In de Omgevingswet staat de balans tussen beschermen en benutten centraal. Die balans geeft ook heel goed de dilemma's binnen het bodembeleid weer. Ook geeft dit begrip aan dat bijvoorbeeld de zorgplicht en het voorzorgbeginsel niet absoluut zijn maar relatief.

Bij het benutten gaat het over het gebruik van de bodem voor menselijke activiteiten, zoals bouwen, infrastructuur, bedrijvigheid, drinkwaterwinning, landbouw enzovoort. Dit gebruik kan een bedreiging vormen voor de bodemkwaliteit en daarmee ook een bedreiging voor later nuttig gebruik. Daarom dient de bodem ook beschermd te worden. Maar een absolute bescherming zou de benutting van de bodem in de weg zitten.

De bodemregelgeving die door het Rijk in de Omgevingswet is opgenomen bepaalt in grote lijnen de balans tussen beschermen en benutten. Deze regels zijn in feite een voortzetting van regels die vanaf de jaren '80 van de vorige eeuw tot stand zijn gekomen en grotendeels maatschappelijk geaccepteerd zijn. Wel geeft het Rijk de gemeente, door decentralisatie van bevoegdheden, nu de gelegenheid om die balans naar eigen inzicht in te stellen met inachtneming van bepaalde rijksregels. Dat is ook wat er in deze nota wordt gedaan.

2.4 Bodemproblematiek buiten de scope van deze beleidsnota

2.4.1 Veenweidegebieden

In de veenweidegebieden van Amsterdam-Noord en Weesp speelt de problematiek van bodemdaling en broeikasgasuitstoot door veenoxidatie. Deze hangt nauw samen met waterbeheer en agrarisch gebruik. Een integrale aanpak waarin landbouw, economie, natuur, bewonersbelangen, waterkwaliteit en bodem gezamenlijk worden genomen is noodzakelijk.

2.4.2 Bodemdaling

Bodemdaling leidt tot wateroverlast en funderingsschade en vormt een groot, complex vraagstuk in Nederland. De oorzaken en gevolgen zijn divers en vragen om een multidisciplinaire aanpak waarbij privaat en publiek samenwerken. Dit vraagstuk valt buiten het bodembeleid en is belegd bij de directie Verkeer en Openbare Ruimte (V&OR).

3 5.1, 2, e

Amsterdam heeft een traditie van pragmatisch bodembeleid waarbij altijd scherp is gestuurd op de functionele eigenschappen van de bodem. Bodembeleid was gericht op het tegengaan van ontoelaatbare risico's als gevolg van bodemverontreiniging en maximalisatie van hergebruik van grond binnen de stad. Die pragmatische traditie zetten we voort, maar we vullen het pragmatisme anders in. Dit betekent dat we de balans tussen beschermen en benutten niet radicaal veranderen. In huidige termen betekent dat dat we de balans tussen beschermen en benutten niet radicaal veranderen. Dat doen we door niet alleen naar de milieuhygiënische eigenschappen van de bodem te kijken, maar ook de biologische, fysische en chemische eigenschappen mee te nemen en daarmee de bodem in te zetten voor maatschappelijke opgaven. Het pragmatisme wordt verder ingevuld door ook rekening te houden met de dynamiek van de stad. Een locatie kan op dit moment een bedrijfsbestemming hebben, maar in de toekomst — bijvoorbeeld over twintig jaar — kan de functie wijzigen naar woningbouw of initiatieven op het gebied van stadslandbouw.

Hieronder worden de hoofdlijnen beschreven die de basis vormen voor het bodembeleid:

1. **Sturen op bodemkwaliteit:** Bodem speelt een belangrijke rol bij veel activiteiten en processen, maar moet daarvoor wel de juiste chemische, fysische en biologische eigenschappen hebben. Tegelijkertijd moeten we rekening houden met functieveranderingen en gebruiksveranderingen in de toekomst en willen we sturen op een bodem die zo veel mogelijk functies mogelijk maakt. Waar nodig verbeteren we de bodemkwaliteit door te saneren of door andere maatregelen te nemen.

2. **Minder afdekking van de bodem, meer ruimte voor natuurlijk bodemgebruik:** Intensief ruimtegebruik in de stad is een gegeven. Het is echter van belang dat er voldoende ruimte is voor de bodem, zodat deze zijn rol kan spelen in klimaatmitigatie- en adaptatie, een groene leefomgeving en de vergroting van de biodiversiteit. Met goed plannen, slim ontwerpen en goed beheer kan ervoor worden gezorgd dat de bodem zo min mogelijk wordt afgedekt en een optimale bijdrage kan leveren.

3. **Zorgvuldige en transparante besluitvorming over bodemgebruik:** Intensief ruimtegebruik leidt soms tot kunstmatige ingrepen in- en op de bodem zoals bij sportvelden of evenemententerreinen (gewapend gras, steenwol). De gebruikte materialen kunnen een negatieve impact hebben op bodemkwaliteit of de herbruikbaarheid beperken. Het maatschappelijk belang van intensief ruimtegebruik weegt soms

zwaarder dan het behoud van de natuurlijke bodem. Bij besluiten over bodemgebruik is een transparante belangenafweging essentieel. De bodem moet vroegtijdig worden betrokken in plan- en besluitvormingsprocessen.

4. **Versterken van toezicht op verwijderingsplicht:** Circulariteit is belangrijk, maar circulaire materialen zijn vaak minder zuiver dan primaire grondstoffen. Als bouwstoffen zorgvuldig worden toegepast én worden verwijderd als ze hun functie verliezen (zoals de regelgeving voorschrijft), dan hoeft die verontreiniging niet in de bodem terecht te komen. Helaas wordt die zorgvuldigheid niet altijd nageleefd en worden bouwstoffen niet altijd verwijderd. Er wordt strikter toegezien op de naleving van de verwijderingsplicht bij het toepassen van bouwstoffen in de bodem. Hetzelfde geldt voor kabels en leidingen en plastics zoals folies.

5. **Verplichte registratie en transparantie van bouwstofstromen:** Om goed te kunnen toezien dat in de bodem toegepaste (bouw)stoffen weer verwijderd worden is het nodig dat voorafgaand aan de toepassing een (bouw)stof geregistreerd wordt zowel door de gemeente zelf, als ook door de Omgevingsdienst. Verder gaan we intern onderzoeken of we daarvoor kunnen aansluiten op bestaande systemen zoals GISIB, 5.1, 2, e of Playo.

6. **Duurzaam en circulair grondgebruik bij stedelijke ophoging:** Ophoging van de bestaande stad betekent een grote grondvraag naar primaire grond. Om deze grondvraag te beperken, wordt het circulaire gebruik van grond verder geoptimaliseerd en gestimuleerd. Ondanks deze inspanningen zal er in bepaalde gevallen nog altijd primaire grond (‘zand van de trechter’) nodig zijn. Bij het inzetten van primaire grond wordt prioriteit gegeven aan materialen met de laagst mogelijke milieukosten. In combinatie met het sturen op bodemkwaliteit (hoofdlijn 1) vraagt dit om complexe afwegingen, waarbij een sterke sturing op grondstromen noodzakelijk is.

4 Beleidsvoorstellen

4.1 Bodemsanering

In de Omgevingswet en het Bal is een aantal dingen geregeld omtrent bodemsanering. Zo zijn enkele standaardsaneringsmethoden vastgelegd (verwijderen verontreinigde grond of afdekken van verontreiniging met een leeflaag of verharding). Daarnaast is deels vastgelegd in welke gevallen gesaneerd moet worden. Als de verontreiniging na 1987 is ontstaan, moet de veroorzaker de verontreiniging verwijderen. Verder moet de initiatiefnemer van nieuwbouw een sanering uitvoeren als de bodemkwaliteit niet voldoet aan de toelaatbare kwaliteit (zie paragraaf 4.8).

Voor de volgende situaties geldt vanuit de wetgeving geen saneringsverplichting, maar kan er (voor de gemeente) desondanks een goede reden zijn om te saneren:

- Historische verontreinigingen (van voor 1987) die een ontoelaatbaar risico veroorzaken of gewenste ontwikkelingen in de weg zitten;
- ‘Nieuwe’ verontreinigingen (van na 1987) waarvan de veroorzaker niet achterhaald kan worden of niet aansprakelijk kan worden gesteld, maar wel een risico veroorzaken of een ontwikkeling in de weg zitten.

De gemeente heeft volgens artikel 21 van de Grondwet een zorgverplichting naar haar inwoners. Onder de Wet bodembescherming was er een duidelijk afwegingskader voor de gemeente om al dan niet saneringen uit te voeren. Onder de Omgevingswet bestaat dat afwegingskader niet meer. Het is aan de gemeente om dat ambitieniveau in te vullen. Er zijn verschillende overwegingen die meespelen bij het besluit om al dan niet een sanering uit te voeren:

- Verontreinigingssituatie
  In principe zijn alle locaties waar bodemverontreiniging een ontoelaatbaar risico veroorzaakt(e) gesaneerd. Op dat principe zijn uitzonderingen:
  1. Voor lood zijn de risico's groter dan eerder werd gedacht. Op veel locaties in de oudere stadsdelen zijn de gehaltes hoger dan de nieuwe norm;
  2. De onderzoeken die in het verleden zijn uitgevoerd hielden onvoldoende rekening met PFAS;
  3. Hoewel er zeer veel bodemonderzoeken zijn uitgevoerd is er altijd een mogelijkheid dat er iets is gemist (toevalsvondsten).

  De mate van verontreiniging, het soort verontreiniging en de situering ervan (aan de oppervlakte of[5.1, 2, e] op diepte onder bebouwing) bepaalt of de verontreiniging een probleem is.

- Mogelijke risico's, overlast en beperkingen door bodemverontreiniging

Voor het beoordelen van de risico's voor de gezondheid is door het RIVM een instrument ontwikkeld (Risicotoolbox bodem). Daarbij wordt echter geen rekening gehouden met overlast en beperkingen als gevolg van een verontreiniging. Het werken (graven) in verontreinigde grond is bijvoorbeeld duurder door de maatregelen die daarvoor nodig zijn. Een verontreinigde locatie kan ook niet altijd een andere bestemming krijgen. Een ander probleem kan zich voordoen bij verontreinigingen die stankoverlast veroorzaken (bijvoorbeeld olieverontreinigingen) of verontreinigingen die zich verspreiden naar het oppervlaktewater of naburige percelen.

- Is de verontreiniging ontstaan voor 1987 of erna?
  Dat onderscheid is vooral van belang voor de vraag in hoeverre de verontreiniging dient te worden gesaneerd en welke juridisch regime van toepassing is. Voor historische verontreinigingen geldt geen saneringsverplichting meer. De gedachte is dat deze voor zover nodig onder de Wet Bodembescherming zijn gesaneerd. Nieuwe verontreinigingen (nieuw is vanaf 1987) moeten in principe door de veroorzaker worden gesaneerd. Als de veroorzaker niet bekend is of niet aangesproken kan worden, is het aan de gemeente om al dan niet maatregelen te nemen.

- Verontreiniging belemmert realisatie gemeentelijke plannen
  De gemeente heeft veel ambities opgenomen in de Omgevingsvisie. Soms staat een bodemverontreiniging in de weg van het realiseren van een dergelijke ambitie, denk aan het realiseren van betaalbare woningen, klimaatadaptatie, vergroening of een veilige leefomgeving.

- Natuurlijk moment voor saneren/kwaliteitsverbetering
  Bij statische situaties zijn er geen plannen voor sloop/nieuwbouw of herinrichting openbare ruimte. Bodemsanering is in die situaties ingrijpend en duur. In dynamische situaties, zoals bij gebiedsontwikkeling, is er een natuurlijk moment om te saneren omdat toch al werkzaamheden moeten worden uitgevoerd. Het uitvoeren van een bodemsanering is dan niet of beperkt kostenverhogend.

4.1.1 Lopende (saneringsprojecten

De volgende projecten voert de gemeente in ieder geval uit:

Loodprogramma
Loodverontreiniging is in de historische stad van voor 1900 op grote schaal aanwezig en vaak in concentraties die schadelijk zijn voor de hersenontwikkeling van 5.1, 2, e kinderen. Ouders kunnen vrij eenvoudig maatregelen nemen om blootstelling te beperken, maar veel ouders zijn onbekend met de risico's. De gemeente heeft al veel maatregelen genomen om te onderzoeken waar de verontreiniging aanwezig is, zodat dit inzichtelijk is en ouders hierover te informeren. Zo heeft de gemeente gratis onderzoek aangeboden in de tuinen. Blijvende en terugkerende aandacht is echter nodig. Het uitvoeren van een robuuste sanering is enorm kostbaar omdat de tuinen

vaak slecht bereikbaar zijn, de 5.1, 2, e, kabels en leidingen niet beschadigd mogen worden en we ook de bomen 5.1, 2, e niet willen kappen. Het aanbrengen van een dunnere laag schone grond geldt niet als robuuste sanering, maar vermindert de blootstelling wel aanzienlijk en is veel betaalbaarder. De gemeente is daarom van plan het bestaande loodprogramma uit te breiden met de optie om schone grond aan te bieden. Dit wordt via een afzonderlijk voorstel ter besluitvorming voorgelegd.

Onderzoek PFAS-aandachtslocaties
Aan het begin van deze eeuw (2002-2015) zijn in principe alle locaties onderzocht waar, op basis van historische informatie, verontreinigingen werden verwacht. Toen is geen rekening gehouden met PFAS, waardoor mogelijk risico's over het hoofd zijn gezien. De gemeente voert nu systematisch onderzoek uit naar locaties waar mogelijk een PFAS-bodemverontreiniging aanwezig is die risico's kan veroorzaken voor mensen.

Beleidsvoorstellen
- Loodprogramma en onderzoek PFAS-aandachtslocaties worden uitgevoerd;
- Voor gebiedsontwikkeling en overige situaties zal een afwegingskader worden opgesteld voor het uitvoeren van bodemsanering.

4.2 Voorkomen nieuwe verontreinigingen

4.2.1 Versterken Zorgplicht

Het idee dat per saldo geen nieuwe verontreiniging aan de bodem wordt toegevoegd is terug te vinden in diverse bodembeschermende maatregelen in de Omgevingswet en het Bal:
- Zorgplicht buiten inrichtingen: een veroorzaker van bodemverontreiniging dient de verontreiniging volledig te verwijderen;
- Binnen inrichtingen (bedrijven): De verplichting tot bodembeschermende voorzieningen en verplichting tot verwijderen van verontreiniging na incidenten en calamiteiten;
- Eisen aan bouwstoffen: Bouwstoffen moeten nadat ze hun functie hebben verloren weer worden teruggenomen en mogen niet of nauwelijks uitlogen;
- Eisen aan grondverzet. Voor de bodem geldt in principe het standstillbeginsel. Op een schone ondergrond mag alleen schone grond worden toegepast;
- Beperkingen aan emissies naar de lucht. Emissies naar de lucht (dioxine en PFAS) komen uiteindelijk deels in de bodem terecht. Dat geldt in mindere mate ook voor emissies naar het water. Door lucht- en waterverontreiniging aan te pakken wordt ook de bodembelasting verminderd;

- Eisen aan gewasbeschermingsmiddelen. Ook gewasbeschermingsmiddelen komen in de bodem terecht. Eisen aan gewasbeschermingsmiddelen houden in principe rekening met de effecten op het ecosysteem en moeten afbreekbaar zijn;

Al deze bodembeschermende maatregelen zijn niet zo absoluut als oorspronkelijk gedacht en daardoor is de praktijk dat er wel degelijk nieuwe bodemverontreinigingen (zijn) ontstaan. Daarbij bestaat de neiging om op basis van een beperkte kosten-baten analyse nieuwe verontreinigingen te tolereren. De nog onbekende en deels onvoorziene kosten in de (verre) toekomst worden dan onvoldoende meegenomen in de afweging. De mogelijke schade wordt naar de volgende generaties doorgeschoven, het meer principiële uitgangspunt van geen nieuwe verontreinigingen dreigt dan verloren te gaan.

Hoewel het Amsterdams bodembeleid altijd pragmatisch is geweest en moet blijven, is het belangrijk om toch steviger in te zetten op het principiële uitgangspunt dat nieuwe verontreinigingen voorkomen moeten worden. Dit omdat we niet in de toekomst kunnen kijken en de lasten niet willen afwentelen naar de toekomstige generaties. Zo loopt er vanaf 2025 een project bij de Omgevingsdienst om de emissies van ‘zeer zorgwekkende stoffen’ (ZZS) in beeld te brengen en te reduceren. Voor de bodem leidt de wens om de zorgplicht te versterken tot de onderstaande voorstellen.

Beleidsvoorstellen

- Verscherpt toezicht op zorgplicht. Daarnaast onderzoeken we de mogelijkheid om in gevallen dat de nieuwe verontreiniging niet direct kan worden weggenomen een bedrag te laten reserveren om de verontreiniging in een later stadium alsnog te verwijderen (financiële zekerheidsstelling). Een verkenning wordt uitgevoerd naar de mogelijkheid is om een fonds in te stellen om ‘bodemverbetering’ uit te voeren en dat fonds te vullen door partijen die de bodem verontreinigen of stoffen aan de bodem toevoegen;
- Strengere handhaving en een beter toezicht op het verwijderen van

4.2.2 Pilots

Een bijzondere categorie binnen het bodembeleid zijn (onderzoeks)pilots. Hiervoor moeten soms vrijstellingen of maatwerk voor worden verleend. Soms passen de pilots binnen de regelgeving, maar 5.1, 2, e het de vraag of de handeling op den duur geen schade aanbrengt aan de bodem.
Vaak gaat het dan om pilots die 5.1, 2, e bedoeld zijn om bepaalde bodemfunctionaliteiten te verbeteren. Voorbeelden zijn:

- Toepassen van steenwol of plastic wapening aan de bodem van sportgrasvelden om de bespeelbaarheid te vergroten, zodat gras makkelijker te onderhouden is en minder kunstgrasvelden nodig zijn;
- Toepassen van (licht) schuimglas als licht ophoogmateriaal om bodemdaling te voorkomen;
- Toepassen van piepschuim als licht ophoogmateriaal;

- Toepassen van biochar aan de bodem ter verbetering van de bodemvruchtbaarheid en als opslag van koolstof in de bodem;
- Gebruik van lokaal geproduceerd, maar niet gecertificeerde compost;
- Gebruik van Bokashi

Al deze toepassingen kunnen de oplossing vormen van een bepaald probleem. Maar het is ook mogelijk dat we later spijt krijgen van de toepassingen omdat ze schade toebrengen aan de bodem op een manier die we vooraf niet voorzien.

Amsterdam staat desondanks positief tegenover (onderzoeks)pilots, mits deze goed worden begeleid. Belangrijk is dat het proefgebied is afgebakend en geregistreerd. Evenzeer belangrijk is dat er een goed monitoringsprogramma wordt opgezet om de positieve en negatieve effecten te onderzoeken en vast te stellen. Maar misschien wel het belangrijkste is dat we rekening houden met de mogelijkheid dat er nadelige gevolgen zijn. Daarom moet er bij een pilot altijd een partij zijn die de expliciete verantwoordelijkheid heeft om eventuele schade ongedaan te maken en bijvoorbeeld verontreinigde grond af te graven en af te voeren. Om die reden is het belangrijk om voorafgaand aan een pilot een goede risicoanalyse te maken.

Beleidsvoorstel

- Voor het uitvoeren van pilots op of in de bodem wordt een kader opgesteld waar transparante besluitvorming, verantwoordelijkheid en registratie onderdeel van zijn

4.3 Hergebruik grond (en baggerspecie)

De regelgeving rondom het (her)gebruik van grond en baggerspecie ligt vast in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk[3]. De regelgeving is helder uitgekristalliseerd, goed verankerd en diverse partijen passen deze in de praktijk actief toe.
De Amsterdamse markt voor hergebruik van grond is sinds de oprichting van de Grondbank redelijk goed ontwikkeld. In 2024 is er bij de Grondbank Amsterdam 321.405 5.1, 2, e grond binnengekomen en 281.808 5.1, 2, e grond uitgegaan. Hiervan is 48,5% weer teruggegaan in de stad. Verder zijn daarnaast in 2024 101 koppelingen gemaakt tussen Amsterdamse projecten. In totaal is daarbij 481.147 5.1, 2, e grond rechtstreeks van project naar project in Amsterdam opnieuw toegepast. Hoewel de huidige regelgeving functioneert, is een verbeteringsslag noodzakelijk om de ambitie van 100% circulariteit van de Omgevingsvisie Amsterdam 2050 te kunnen realiseren.

[3] Informatiepunt Leefomgeving, Regelgeving hergebruik bouwstoffen, grond en baggerspecie, https://iplo.nl/thema/bodem/regelgeving/hergebruik-bouwstoffen-grond-baggerspecie/regelgeving-hergebruik-bouwstoffen-grond/ (versie onbekend), geraadpleegd op 27-05-2025

4.3.1 Belemmeringen voor circulair hergebruik

De regelgeving rondom het (her)gebruik van grond en baggerspecie ligt vast in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).[4] De normen en regelgeving gaan nu vooral uit van chemische verontreinigingen. Het is niet mogelijk om matig- en sterk verontreinigde grond te hergebruiken en wordt deze afgevoerd en daarna gereinigd of gestort door gecertificeerde verwerker. Niet alleen matig en sterk verontreinigde grond, maar ook civieltechnisch minder geschikte grond is in de afgelopen jaren afgevoerd omdat binnen de gemeente Amsterdam geen nuttige toepassing was gevonden. Gemiddeld genomen betrof het grondoverschot de afgelopen jaren 481.000 5.1, 2, e per jaar, waarbij sprake is geweest van transport over soms grote afstanden. Daartegenover staat een niet geregistreerde maar waarschijnlijk even grote stroom met primaire grond die de stad ingaat. Deze stroom van primaire grond is afkomstig uit zandwinputten. De bouwprojecten in de stad vragen namelijk over het algemeen civieltechnisch goed en schoon zand. Ook wordt vanwege praktische overwegingen vaak gekozen voor inkoop van primaire grondstoffen. Andere obstakels zijn dat het afstemmen van projecten onderling wat betreft timing en logistiek lastiger is, en dat de Grondbank niet altijd wordt gevonden of een minder aantrekkelijk aanbod heeft voor het betreffende bouwproject.

4.3.2 Oplossingsrichtingen voor circulair bodemgebruik

Om hergebruik te stimuleren, zijn verschillende oplossingen aan te dragen. Als we circulair willen zijn, dan moeten we accepteren dat we bij het realiseren van projecten ook gebruik maken van suboptimale grond, zowel milieuhygiënisch als civieltechnisch. Voor klasse industrie, matig en sterk verontreinigde grond hebben we momenteel binnen de gemeentegrenzen geen geschikte toepassingslocatie. Door het opstellen van maatwerkregels kan op bepaalde locaties ook grond met klasse industrie, alsook matig en sterk verontreinigde grond worden toegepast, mits aan specifieke voorwaarden wordt voldaan zoals het zorgplichtbeginsel (geconcentreerd, geen overwegend ongunstig effect op het milieu of de volksgezondheid).

4.3.3 Beleidsvoorstellen hergebruik grond (en baggerspecie)

Het is momenteel niet mogelijk om 100% circulair te opereren. Desondanks streven wij hier wel naar, in lijn met bredere duurzaamheids- en klimaatdoelstellingen. Binnen de afdeling Bodem wordt momenteel gewerkt aan een Programma Circulariteit. Dit programmaplan zal richting geven aan inzet op circulair bodemgebruik, waaronder het verkrijgen van meer grip op grondstromen, baggerspecie en hergebruik van minder (technisch) goede grond.

---

[4] Informatiepunt Leefomgeving, Regelgeving hergebruik bouwstoffen, grond en baggerspecie, https://iplo.nl/thema/bodem/regelgeving/hergebruik-bouwstoffen-grond-baggerspecie/regelgeving-hergebruik-bouwstoffen-grond/ (versie onbekend), geraadpleegd op 27-05-2025

Beleidsvoorstellen

- Beschikbaarheid garanderen van grootschalige locatie voor toepassen van minder courante (hergebruik) grond zoals Buiteneiland;
- Verkenning naar maatwerkregels voor bepaalde locaties waar ook matig en sterk verontreinigde grond kan worden toegepast. Deze zullen, als onderdeel van het omgevingsplan, op een later moment ter besluitvorming worden voorgelegd;
- Verkenning van samenwerking met de markt voor grondreiniging. Vervolgstappen zijn afhankelijk van de uitkomsten van de verkenning;
- Laat alle grondstromen, ook primaire grond, van gemeentelijke projecten via de grondbank lopen

4.4 Hergebruik bouwstoffen

4.4.1 Bouwstoffen en circulaire ambities

Bouwstoffen zijn steenachtige materialen zoals bakstenen, klinkers, asfalt, beton, cement en puin, die bedoeld zijn om te worden toegepast en die meer dan 10 gewichtsprocent silicium, calcium en aluminium bevatten. Bij circulaire ambities spelen ‘bouwstoffen’ een belangrijke rol. Niet alleen omdat de bouwsector veel primaire materialen gebruikt en afval produceert, maar ook omdat minerale restproducten van vuilverbranding, staalproductie, mijnbouw en sloop als bouwstoffen op de markt komen en worden hergebruikt in de grond-, weg- en waterbouwsector. Deze toepassingen leveren een grote bijdrage aan circulaire ambities omdat primaire grondstoffen zoals zand kunnen worden uitgespaard.

4.4.2 Balans tussen benutten en beschermen

De regelgeving biedt voldoende bescherming. In sommige gevallen is de regelgeving onnodig streng. Voor een schoon natuur- of landbouwgebied gelden namelijk dezelfde eisen als voor een zwaar vervuild industriegebied. Dat is zo geregeld omwille van de eenvoud: het zou onwerkbaar worden als per gemeente of locatie verschillende eisen zouden gelden voor bouwstoffen. Hierdoor worden toepassingen die geen of zeer weinig milieuschade zouden opleveren tegengehouden. Een voorbeeld daarvoor is het toepassen van schuimglas gemaakt van gerecycled glas. Het is een circulair lichtgewicht product dat ingezet kan worden in zettingsgevoelige gebieden, maar niet als bouwstof is goedgekeurd vanwege een geringe overschrijding van de uitlogingswaarden. Het is overigens niet bekend hoeveel materiaal niet hergebruikt kan worden door onnodig strenge regels, dus hoe groot de bijdrage aan circulaire economie zou zijn als de regels versoepeld worden.

4.4.3 Naleving toepassingsvoorwaarden en opruimplicht laat te wensen over

De belangrijkste randvoorwaarde bij het toepassen van bouwstoffen is dat de bouwstoffen worden teruggenomen als ze hun functie als bouwstof verliezen. Het verwijderen van de bouwstoffen brengt hoge kosten met zich mee. Omdat er geen handhaving is op de verwijderplicht, gebeurt dit in de praktijk vaak niet. Het gevolg is dat bouwstoffen onderdeel kunnen worden van de bodem en daarmee de herbruikbaarheid van grond belemmeren, de bodem verontreinigen, en de bodemgezondheid bedreigen. Het proces van vemenging van bouwstoffen met de bodem is al lang gaande en is terug te zien in de hoeveelheid bodemvreemd materiaal in de bodem, vooral puin, sintels en plastic. Er zijn nog meer randvoorwaarden waarbij de toepassing van bouwstoffen niet aan wordt voldaan. Een bekend voorbeeld daarvan zijn staalslakken die niet in contact mogen komen met water. Alhoewel het hergebruik van staalslakken een bijdrage leveren aan de circulaire economie vergt het wel een eeuwigdurende zorg om te voorkomen dat de staalslakken in contact komen met oppervlakte-, grond- of regenwater. Inmiddels is er een (tijdelijk) verbod.

4.4.4 Dilemma secundaire bouwstoffen

Secundaire bouwstoffen kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan de circulaire economie. Deze bouwstoffen kunnen echter wel een verslechtering van de bodemkwaliteit veroorzaken en vergen eeuwigdurende zorg. Dat wil zeggen dat niet alleen naar het eerste hergebruik moet worden gekeken maar ook rekening moet worden gehouden met de daaropvolgende levenscycli. Het is daarbij de vraag of de initiatiefnemer van een toepassing ook rekening houdt met de verwijderingskosten en een volgende toepassing.

Alhoewel het hergebruik van secundaire bouwstoffen geen onderdeel is van bodembeleid, zijn de doelstellingen van een circulaire economie en bodembescherming goed te verenigen met goede zorg bij het toepassen van bouwstoffen. Belangrijke voorwaarde daarbij is een goede registratie van de toegepaste bouwstoffen. Aangezien de gemeente zelf een belangrijke partij is in de uitvoering, met name in de openbare ruimte, kan de gemeente een eigen registratiesysteem opzetten.

4.4.5 Staalslakken

In Nederland wordt bij de staalproductie ca 650.000 tot 700.000 [5.1, 2, e] staalslakken per jaar geproduceerd. Daarvoor moet een bestemming worden gevonden. Om de administratieve lasten te beperken is in het verleden op rijksniveau in de regelgeving besloten dat het toepassen van bouwstoffen zoals staalslakken niet geregistreerd hoeft te worden. Dat heeft nu als nadeel dat we niet weten waar staalslakken zijn toegepast, zeker niet omdat staalslakken

soms een onderdeel zijn van andere producten die op de markt worden aangeboden.

De laatste jaren is duidelijk geworden dat het toepassen van staalslakken nadelige milieugevolgen kan hebben. Op 23 juli 2025 is daarom een tijdelijk regeling verbod en vergunningplicht in werking getreden

Hoe groot de problematiek in Amsterdam is en of maatregelen nodig zijn, weten we op dit moment niet. Bij de afweging en besluitvorming over eventuele maatregelen, spelen mogelijke risico's en mogelijke bodemverontreiniging een rol naast de kosten en impact van eventuele maatregelen.

Beleidsvoorstellen

- Registratieplicht: Onderzoek naar mogelijkheden gemeentelijk registratiesysteem voor toegepaste bouwstoffen;
- Verwijderingsplicht: Beter toezicht op uitvoering verwijderplicht door de OD;
- (Markt)verkenning naar behoefte en mogelijkheden tot maatwerk ter

4.5 Toepassen van organische meststoffen

Organische meststoffen zijn natuurlijke materialen afkomstig van levende organismen, dierlijke mest en plantaardige resten die worden gebruikt om de bodem te verrijken, de bodemstructuur te verbeteren of de groei van planten te bevorderen. Het gebruik van organische meststoffen is geregeld in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Meststoffenwet, maar de regelgeving is voornamelijk gericht op traditionele landbouwtoepassingen en niet op de stedelijke toepassing.[5] In de Meststoffenwet zijn eisen opgenomen voor de samenstelling van compost, gericht op het gehalte aan zware metalen, PAK's en de totale hoeveelheid bodemvreemde niet biologisch-afbreekbare materialen.

4.5.1 Toename gebruik bodemverbeteraars

Lokale bodemverbeteraars vervangen in toenemende mate compost en mest. Lokale bodemverbeteraars is een verzamelnaam van materialen die de structuur en vruchtbaarheid van de bodem verbeteren, zoals blad- en bermmaaisels. Er komen steeds meer initiatieven op het gebied van bodemverbetering. Het is echter onduidelijk hoe deze passen binnen de bestaande wet- en regelgeving. Dit zorgt voor onzekerheid. Bovendien ontbreekt een meldings- of registratieplicht, waardoor er weinig zicht is op de toepassing en effectiviteit. In zowel beleid als praktijk leeft vaak het idee dat 'meer organische stof' altijd beter is. Deze veronderstelling is echter te eenvoudig. De toepassing van lokale bodemverbeteraars biedt dus kansen voor bodemverbetering en zeker ook voor circulariteit, maar brengt ook risico's met

[5] https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/inhoudelijke-regels-bodem-brengen-meststoffen/

zich mee. Eenmaal in de bodem ingebracht, kunnen dergelijke stoffen niet eenvoudig worden verwijderd. Het is daarom essentieel dat het voorzorgsbeginsel zorgvuldig en consequent wordt toegepast.

Beleidsvoorstel

- Om in aanmerking te komen voor toepassing die niet gereguleerd is, dient de initiatiefnemer aan te tonen dat de bodemverbeteraar aantoonbaar bijdraagt aan een duurzame bodemverbetering. Hiermee ligt de bewijslast primair bij de initiatiefnemer. Dit vereist een onderbouwde analyse op basis van de volgende elementen:
  - Het productieproces: Een heldere beschrijving van herkomst, samenstelling en bewerking van de toepassing is noodzakelijk;
  - Kwaliteitsboring: Er dient een systeem van kwaliteitscontrole te worden gehanteerd dat waarborgt dat de toepassing of de werkwijze voldoet aan vastgestelde kwaliteitsnormen;
  - Garanties: De initiatiefnemer moet aannemelijk maken dat het verwachte positieve effect op de bodemkwaliteit duurzaam is

5.1, 2, e

4.6 Toepassen kunststoffen

Op de markt zijn er materialen en/of stoffen aanwezig die niet onder de definitie voor bouwstoffen, grondstoffen (grond en baggerspecie) of organische meststoffen vallen en daarom nog niet gereguleerd zijn. Of de producten zijn wel gecertificeerd, maar is niet duidelijk of daarbij is uitgegaan van verwijdering na gebruik zoals bij bouwstoffen. Hierbij kan gedacht worden aan producten zoals kabels, leidingen, geotextiel, vezelversterkte grasvelden, kunstgras, boomkratjes of peilbuizen. Na verloop van tijd slijt of degradeert de kunststof en raakt de bodem vervuild met micro- en nanoplastics.

Het RIVM stelt dat beleidsvorming voor microplastics op dit moment niet haalbaar is, aangezien de beschikbare kennis nog onvolledig is en de verspreiding van mogelijke schadelijke effecten onvoldoende is onderzocht. Daardoor zijn de mogelijkheden voor gemeentelijke sturing beperkt. Er is wel een principe (Verordening Werken in de Openbare Ruimte (2024)) dat kabels en leidingen die niet meer worden gebruikt, worden verwijderd. Dit is gebaseerd op doelmatig gebruik van de ondergrondse ruimte en minder op het behoud van de bodemkwaliteit.

Voorlopig ontwikkelt de gemeente Amsterdam geen eigen beleid op het vlak van microplastics, maar volgen wij welde ontwikkelingen op rijksniveau actief. Het is daarom belangrijk om kunststofproducten uit de bodem te verwijderen als ze hun functie hebben verloren, waar mogelijk geen plastic te gebruiken en/of naar biologisch afbreekbare alternatieven te zoeken.

4.7 Bodemgezondheid

De bodem vervult cruciale functies voor klimaatadaptatie, biodiversiteit, waterbeheer en leefbaarheid. Een gezonde bodem draagt bij aan waterberging, koolstofvastlegging, hittestressreductie, voedselproductie en biodiversiteit (RIVM 2024; Naturalis 2025; Koersnota Gezonde Bodem 2023). Op alle schaalniveaus - Europees, nationaal en regionaal - groeit het besef dat bodemgezondheid een onmisbaar fundament is voor maatschappelijke opgaven. In de stad staat de bodem onder druk door verharding, verdichting en intensief gebruik.

In lijn met de Europese Bodemstrategie 2030 en het nationale programma Water en Bodem sturend heeft de gemeente Amsterdam het Programma Gezonde Bodem gestart. De koersnota voor het programma is in november 2023 vastgesteld door het college van B&W. De Koersnota Gezonde Bodem legt vast dat bodemkwaliteit niet langer uitsluitend chemisch moet worden beoordeeld, maar ook op biologische en fysische parameters, zoals bodemleven, organische stof en doorlatendheid. Om dit per situatie te kunnen beoordelen, is een Bodemgezondheidssindex (BGI) ontwikkeld die kan worden ingezet bij gebiedsontwikkelingen, herstructureringen of het hergebruik van grond. Ook wordt er gewerkt aan een bewonersversie van de BGI.

De verdere invulling van bodemgezondheid loopt via het Programma Gezonde Bodem.

4.8 Toelaatbare kwaliteit bodem

4.8.1 Vereiste bodemkwaliteit bij nieuwbouw

Door de invoering van de Omgevingswet is de bodemnorm landelijk aangescherpt naar de interventiewaarde, wat strenger is dan de eerdere Maximaal Toelaatbaar Risico-norm die Amsterdam hanteerde. Hoewel de gemeenteraad beleidsneutraliteit wilde, is het beleid hierdoor onbedoeld strenger geworden, met mogelijk meer saneringsverplichtingen tot gevolg. Om dit te voorkomen biedt het Omgevingsplan nu de mogelijkheid om, bij overschrijding van de interventiewaarde, ook 'andere beschermende maatregelen' toe te passen. Dit herstelt deels de oude situatie en maakt een transparante, weloverwogen keuze over de bodemkwaliteit mogelijk.

4.8.2 Is het wenselijk strengere normen te stellen?

Voor het vaststellen van de toelaatbare kwaliteit zijn 3 niveaus te bedenken met een eigen logica:

1. Maximaal Toelaatbaar Risico: De MTR is de concentratie waarbij bodemgebruik als veilig wordt beschouwd. Vanwege onzekerheden in berekeningen wordt een ruime veiligheidsmarges aangehouden. Voor

lood hanteert Amsterdam een eigen MTR-norm van 370 mg/kg, gebaseerd op GGD-advies en een maximaal IQ-verlies van 3 punten. Wanneer de MTR als norm wordt gebruikt blijven de normen op het niveau van voor inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024. In vooroorlogse wijken kan bij nieuwbouw soms sanering nodig zijn (vaak door lood), in naoorlogse wijken zelden. Bij gebiedsontwikkeling zijn saneringskosten meestal beperkt; bij kleine verbouwingen kunnen deze hoger uitvallen.

2. Interventiewaarde (standaard Omgevingswet bij geen gemeentelijk beleid): De interventiewaarden zijn meestal strenger dan MTR-humaan, behalve voor lood en houden rekening met bescherming van bodemleven en daarmee de ecologie. Amsterdam streeft naar meer groen en biodiversiteit. Het hanteren van de interventiewaarde past daar deels bij, maar het effect op ecologie is beperkt. Verontreiniging is zelden bepalend voor het ecosysteem, zeker niet in kleine tuinen. Als de interventiewaarde als norm wordt aangenomen, moet er vaker gesaneerd worden bij nieuwbouw en verbouw, ook als er geen risico’s voor de mens zijn.
3. Kwaliteit Wonen: Het RIVM heeft ook een waarde afgeleid waarbij de volksgezondheid beschermd is, rekening houdend met andere blootstellingsroutes en waarbij ook de ecologie is beschermd. Deze waarden zijn aanzienlijk lager dan de interventiewaarde. Met deze waarde is duurzaam bodemgebruik vrijwel zonder beperkingen mogelijk. Een saneringsplicht bij nieuwbouw zou echter bij veel woningen in de bestaande stad kostenverhogend werken. Bijkomend nadeel is dat er dan grote hoeveelheden verontreinigde grond moet worden afgevoerd waarvoor dan ook geen bestemming is en er grote hoeveelheden primaire grond moeten worden aangevoerd.

Overigens zijn deze normensets alle vastgesteld door het RIVM op basis van toxicologische data en blootstellingsmodellen.

<u>Samenvattend</u>
Een strengere norm dan MTR leidt tot minder blootstelling, maar ook tot hogere bouwkosten en minder circulariteit. De meerwaarde van een strengere norm is niet altijd duidelijk. Het ecosysteem en de biodiversiteit worden er niet altijd mee verbeterd en blootstelling wordt niet altijd verminderd. Bovendien zijn er andere, minder kostbare maatregelen om deze doelen te bereiken.

De verplichtende kostenverhoging als gevolg van strengere normen worden daarom zwaarder gewogen dan milieuwinst die behaald zou kunnen worden met een schonere bodem. Dit omdat het nog helemaal de vraag is of die milieuwinst wel optreedt.

Dat belet ons niet om op vrijwillige basismaatregelen te nemen om de kwaliteit van de bodem in de tuinen te verbeteren en blootstelling te verminderen. Vaak kunnen met beperkte maatregelen goede resultaten worden gehaald.

Beleidsvoorstel

- De toelaatbare kwaliteit bodem wordt gesteld op MTR (opnemen in Omgevingsplan).

4.9 Gebruikswijzigingen

4.9.1 Bij gebruikswijzigingen van een locatie wordt de bodemkwaliteit niet verplicht getoetst

Voor nieuwbouw en uitbouw van meer dan 50 m2 is een omgevingsvergunning nodig waarbij ook de bodemkwaliteit wordt getoetst. Er is echter een aantal activiteiten waarbij geen verplichte bodemtoets nodig is en die toch tot verhoogd risico kunnen leiden. Hierbij valt te denken aan:

- Wijziging gebruik binnen bestaand gebouw en bijbehorende buitenruimte, zoals een oud industriegebouw waarin nieuwe functies komen zoals woningen en kinderdagverblijf;
- Wijzigingen in gebruik van de openbare ruimte, zoals initiatieven als buurttuinen en stadslandbouw, maar ook het inrichten van speelplaatsen en het lichten van tegels voor meer groen.

Het realiseren van meer woonruimte en het vergroenen van en tuinieren in de openbare ruimte sluiten aan bij de ambities van de gemeente, maar het is wenselijk dat daarbij de bodemkwaliteit wordt getoetst zodat geborgd is dat er geen risico’s zijn voor de gebruiker. Die bodemtoets gebeurt nu soms op vrijwillig basis, maar wordt vaak niet gedaan omdat niet alle initiatiefnemers zich bewust zijn van de risico's. Bewustwording leidt doorgaans ook tot de wens om een bodemtoets uit te voeren.

4.9.2 Mogelijkheden om bij gebruikswijziging te toetsen

Risico's bij gebruikswijziging zijn te beperken door:

- Vrijwillig:
  - Meer informatie over risico's
  - Actieve communicatie hierover
  - Het faciliteren van gebruikswijziging voor zover die binnen de ambities van de gemeente past door het aanbieden van gratis onderzoek en advies;
- Verplicht:
  - Het opstellen van regels waarbij bepaalde gebruikswijzigingen moeten worden gemeld en getoetst.

4.9.3 Afweging en conclusie voor toetsing

De basisverantwoordelijkheid voor veiligheid en gezondheid ligt bij de initiatiefnemer/ eigenaar. Een vrijwillige toetsing doet daar recht aan en geeft de initiatiefnemer de ruimte om die verantwoordelijkheid in te vullen. Het nadeel is wel dat niet geborgd kan worden dat de toetsing wordt uitgevoerd. Een verplichte toetsing is waarschijnlijk lastig te regelen, vergroot de regeldruk en kost bovendien capaciteit, geld en verhoogt de uitvoeringskosten van diverse activiteiten.

De voorwaarde voor een vrijwillige toetsing is dat de kennis aanwezig is voor die toetsing. De meest eenvoudige manier is door bodemrichtlijnen voor veilig gebruik op te stellen en te publiceren. Een eenvoudige set met normen voor de meest voorkomende gebruiksdoelen, maakt het voor initiatiefnemers makkelijk om te weten waar ze aan toe zijn en helpt ook bij de communicatie.

Beleidsvoorstel

- Voor de meest voorkomende typen bodemgebruik zullen bodemrichtlijnen worden opgesteld. In eerste instantie wordt gestart met bodemtoetsen op vrijwillige basis. Dit wordt gemonitord. Na twee jaar wordt de aanpak geëvalueerd. Mocht daaruit blijken dat de resultaten daarvan onvoldoende wanneer zijn de resultaten onvoldoende? zijn, dan zal alsnog worden ingezet op het stellen van normen voor gevoelig gebruik.

4.10 Digitalisering van de bodem

Eén van de ambities uit de Omgevingsvisie Amsterdam 2050 is een slimme stad. Digitalisering speelt een steeds grotere rol in het effectief beheren, monitoren en ontwikkelen van de bodem in Amsterdam. Nieuwe technologieën en datagedreven werkwijzen maken het mogelijk om bodem(kwaliteit) nauwkeuriger in kaart te brengen, grondstroomprocessen te vergemakkelijken en inzichtelijk te maken. Door procesmatig werk te automatiseren, kunnen werkuren efficiënter worden ingezet. Hierdoor kunnen projecten in een stedelijke context op grotere schaal en met hogere nauwkeurigheid worden uitgevoerd.

Voorbeelden van digitale toepassingen zijn:

- Grondstromenbeheer via Grond365, voor registratie en sturing van grondstromen.
- Bodemkwaliteitsonderzoek via Lood365, voor het uitzetten en vastleggen van onderzoeken.
- Bodeminformatiesysteem (BIS) dat door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied in opdracht van gemeente Amsterdam wordt beheerd en waarin alle uitgevoerde bodemonderzoeken worden

opgenomen. Daarmee is een enorme hoeveelheid bodeminformatie via een GIS ontsloten.
- Geografische informatiesystemen (GIS) voor het visualiseren van bodemprocessen en kwaliteit.

In de toekomst wordt beoogd om meer werkzaamheden die nu nog extern worden uitgevoerd, in eigen beheer te nemen. Een voorbeeld hiervan is het inzetten van drones met LiDAR voor het maken van digitale hoogteprofielen. Door processen te automatiseren, worden niet alleen kosten bespaard, maar wordt ook de meetfrequentie verhoogd, wat leidt tot meer nauwkeurige en consistente data over tijd. Er wordt ook gewerkt aan automatische grondwaterstand-overzichtskaarten voor grote bodem-nazorgprojecten zoals de Diemerzeedijk.

5 Uitwerking in gemeentelijke praktijk

In dit hoofdstuk worden de beleidsvoorstellen uit hoofdstuk 4 uitgewerkt in de gemeentelijke praktijk van de gebiedsontwikkeling en de inrichting en het beheer van de openbare ruimte.

5.1 Bodem bij gebiedsontwikkeling

Bij gebiedsontwikkeling wordt de bodem vaak alleen gezien vanuit kosten en sanering. Het bodembeleid verbreedt dit perspectief door ook bodemgezondheid, waterhuishouding en circulariteit mee te nemen. Zo wordt er in de ruimtelijke ordening meer rekening gehouden met het bestaande bodem- en watersysteem. Daarmee sluit de gemeente aan bij het rijksbeleid *Water en Bodem sturend* en houdt rekening met veranderend toekomstig gebruik.

In gebiedsontwikkeling is het van belang dat bodem in alle fasen van het planproces wordt meegenomen, zodat kansen en risico’s tijdig worden gesignaleerd. In elke fase van het Plaberum-proces zullen de accenten anders liggen, maar sommige vragen zullen steeds terugkomen:

- Is de bodemgezondheid geschikt voor bestemming?
- Is de bodem geschikt voor de bestemming getoetst aan verontreinigingsparameters (humane risico's, verspreidingsrisico's)?
- Hoe kan de sponswerking van de bodem voor klimaatadaptatie en waterhuishouding worden geoptimaliseerd?
- Wat zijn de kansen voor circulariteit van grond, baggerspecie en bouwstoffen?
- Welke mogelijkheden zijn er om kosteneffectief de bodemgezondheid en de chemische bodemkwaliteit te verbeteren?
- Wat zijn de aanwezige waardevolle bodemeigenschappen die bescherming behoeven (natuurlijke bodem, schone bodem, vruchtbare bodem) of minder gewenste eigenschappen (bodemvreemd materiaal, verontreiniging) die verbetering behoeven?

In de initiatieffase wordt onderzocht wat de mogelijkheden en beperkingen van het bodemsysteem zijn, zoals benodigde grond voor eventuele maaiveldophoging, aanwezigheid van verontreiniging, kansen voor waterberging, circulair grondgebruik, bodemafdekking en of de bodemgezondheid aansluit op de geplande functies.

Bovenstaande onderwerpen komen in de latere fasen van gebiedsontwikkeling terug, maar op een ander schaalniveau en meer op de uitvoering gericht. Dan gaat het bijvoorbeeld over advisering in uitvoeringsbestekken of in tenders. De onderwerpen blijven hetzelfde, maar het niveau van uitwerking wordt steeds gedetailleerder.

Om het bodemadvies voorspelbaar en consistent te maken, wordt er een afwegingskader opgesteld voor de beoordeling van de verschillende bodemaspecten. Doel daarbij is om de gevolgen van bepaalde keuzes zo inzichtelijk mogelijk te maken, zodat dit op een goede manier kan worden meegenomen in de afweging van belangen.

Beleidsvoorstellen

- Verplicht advies: bij gebiedsontwikkeling wordt in alle fasen van het Plaberum een bodemadvies opgesteld over bodemgezondheid, bodemkwaliteit, bodemeigenschappen, klimaatadaptatie, waterbodemsysteem en circulariteit.
- Afwegingskader: om de kwaliteit van het advies te borgen, wordt een afwegingskader opgesteld voor de beoordeling van de diverse bodemaspecten. Hoe borg je de kwaliteit van een advies met een

5.2 Openbare ruimte

5.2.1 Inrichting openbare ruimte

Voor de inrichting van de openbare ruimte gelden al diverse richtlijnen zoals de Puccini-methode. Bij de inrichting van gebieden of herinrichting van de openbare ruimte wordt naar een evenwichtige verdeling van functies (zoals bebouwing en groen) gestreefd. Ook wordt bij het ontwerp rekening gehouden met grondwaterstand en afvoer van regenwater.

Bodemgezondheidsindex (BGI)

De bodem speelt bij de inrichting van de openbare ruimte verschillende rollen. Voor bestrating is een stevige goed waterdoorlatende ondergrond nodig. Voor groen is 5.1, 2, e een humeuze, luchtige grond nodig. Voor infiltratie zijn weer andere eigenschappen nodig. Al deze eigenschappen zijn beschreven in de Bodemgezondheidsindex (BGI) die recent in opdracht van de gemeente is ontwikkeld. De BGI is daarmee een belangrijk instrument bij keuzes voor de inrichting van de openbare ruimte.

Mogelijkheden circulariteit i.r.t. maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte is bij inrichting van de openbare ruimte een belangrijk onderwerp. Hoe hoger het maaiveld, hoe minder kans op wateroverlast en hoe meer water er in de bodem geborgen kan worden. Aangezien de bodemdaling structureel is, 5.1, 2, e de grondbehoefte groot. Voor het ophogen van de openbare ruimte wordt doorgaans primair zand gebruikt. Het gebruik van secundaire

grond en bouwstoffen voor wegen, verhardingen en groen kan bijdragen aan een circulaire gemeente.

Bodem als spons, niet afdekken
Om de bodem als spons te kunnen gebruiken moeten er voldoende infiltratiemogelijkheden, bergingscapaciteit en ontwatering zijn. Het maaiveld kan met een afschot naar lagere plekken worden aangelegd waar het water in wadi’s of groenstroken kan infiltreren. Dit is een typisch ontwerpvraagstuk waarin diverse disciplines samenkomen.

Over het algemeen geldt: hoe minder verharding en bebouwing, hoe beter de bodem kan functioneren als spons en hoe meer de bodem kan bijdragen aan biodiversiteit, verminderen hittestress, regenwateropvang, stadslandbouw. Om die reden streeft de EU-bodemstrategie ook naar geen extra bodemafdekking.

Bodembescherming
De bodem kan veel functies vervullen, maar de bodemkwaliteit wordt ook bedreigd. Bij de inrichting openbare ruimte bestaat de bedreiging vooral uit het inbrengen van bodemvreemd materiaal zoals bouwstoffen en kunststoffen. Om toekomstige bruikbaarheid van de bodem te borgen, zou het inbrengen van bodemvreemd materiaal zoveel mogelijk moeten worden voorkomen en moet het mogelijk zijn om het ingebrachte bodemvreemde materiaal op een later moment te verwijderen.

Voor bouwstoffen moet worden voorkomen dat deze met de grond vermengd raken. Voor kunststoffen gaat het om allerhande toepassingen zoals geotextiel, boomkratjes, vezelversterkt gras, kabels en leidingen etc.
Kunststoftoepassingen zijn niet direct bodembedreigend, maar op 5.1, 2, e termijn degradeert kunststof tot microplastics en dat is onwenselijk.

Bodembeleid en ruimtelijke ordening
Ruimtelijke ordening is binnen de gemeente hét sturingsinstrument voor de leefomgeving, bovengronds én ondergronds. In de ondergrond moeten uiteenlopende functies een plek krijgen, zoals kabels, leidingen, funderingen, afvalcontainers, boomwortels, kades en WKO's. Dit vraagt om zorgvuldige afweging, zeker omdat de ondergrond al zeer vol is. Belangrijk daarbij is ook dat overbodige constructies tijdig worden verwijderd om ruimte te maken voor nieuwe functies.

Het bodembeleid is in het proces van ruimtelijke orderning niet sturend, maar wel ondersteunend. Het biedt kennis en kaders over bodemkwaliteit, bodemgezondheid en duurzaam gebruik, zodat deze aspecten goed worden meegewogen bij ruimtelijke keuzes.

Beleidsvoorstellen

- Verkenning naar de mogelijkheden om bodemaspecten beter te betrekken bij ontwerp en inrichting openbare ruimte, waarbij gekeken wordt naar bodemgezondheid, het wegnemen van risico's, kansen op circulariteit en het bevorderen van de sponswerking van de bodem.
- Een afwegingskader te ontwikkelen waarmee de verschillende bodemaspecten en belangen transparant kunnen worden afgewogen.

5.2.2 Beheer openbare ruimte

Na inrichting van de openbare ruimte volgt de beheerfase waarin zowel risico's als kansen voor de bodem spelen.

Risico's als gevolg van verontreinigingen
De bodem in de openbare ruimte kan verontreinigd zijn. Onder verharding of bebouwing levert dit geen direct risico op, maar bij verwijdering (bijvoorbeeld voor het aanbrengen van geveltuintjes of stadslandbouw) kan blootstelling alsnog optreden. Dit risico wordt in de huidige regelgeving onvoldoende afgedekt, omdat die vooral uitgaat van de bestaande situatie en niet van veranderend gebruik.

Toepassing schadelijke stoffen
In het dagelijks beheer kunnen bestrijdingsmiddelen, meststoffen en bodemvreemde materialen (kunststoffen, bouwstoffen) de bodemkwaliteit aantasten.

Kansen voor bodemverbetering
Beheer kan ook bijdragen aan herstel. Gericht groenbeheer bevordert biodiversiteit, sponswerking en bodemgezondheid. Daarnaast kunnen maatregelen blootstelling beperken, zoals het jaarlijks aanbrengen van een dunne schone laag grond op plekken met verhoogde loodgehalten.

Het beter verbinden van bodemverbetering en beheer van de openbare ruimte is een doestelling van deze beleidsnota. Zo kunnen kansen voor bodeverbetering structureel worden benut en risico's tijdig worden ondervangen.

Beleidsvoorstel

- Verkenning van de mogelijkheden om het beheer van de openbare ruimte en het bodembeheer op elkaar af te stemmen met als doel om de Bodemgezondheid te verbeteren, de bodemkwaliteit te beschermen en zo mogelijk te verbeteren

5.3 Havengebied

Het havengebied van Amsterdam is een omvangrijk (ca 10%) en belangrijk deel van het gemeentelijk grondgebied. Het gebied wordt beheerd door de Port of Amsterdam. Het gebied is belangrijk voor de logistiek, de economie en werkgelegenheid. Het gebied bestaat uit opgespoten zand dat, ondanks een grote hoeveelheid bedrijfsactiviteiten grotendeels schoon is.

Voor het havengebied kunnen ook door de grootschaligheid van het gebied specifieke keuzes worden gemaakt die dan ook impact hebben. Daarbij zijn 2 ontwikkelingen mogelijk:

- In het havengebied zijn weinig gevoelige bestemmingen die om een goede chemische bodemkwaliteit vragen. Dat biedt mogelijkheden voor circulariteit: hergebruik van minder schone grond en bouwstoffen;
- Inzetten op een schone en gezonde bodem die ecosysteemdiensten kan vervullen (biodiversiteit, klimaatadaptatie, klimaatmitigatie) en geschikt 5.1, 2, e voor alle mogelijke toekomstige gebruiksdoelen.

Beide ontwikkelingen lijken strijdig met elkaar, daarom wordt in de komende periode een bodemstrategie ontwikkeld voor het havengebied.

Beleidsvoorstel

- Ontwikkelen van een bodemstrategie voor het Amsterdamse havengebied

6 Financiën en capaciteit

6.1 Toelichting

De uitvoering van de beleidsvoorstellen voegt taken toe aan het werkpakket van de afdeling Bodem. Onderstaand is daarvan een overzicht te vinden. Deze taken kunnen gefinancierd worden vanuit de Reserve Bodem, er is dus is geen extra dekking nodig.

Het loodprogramma en het onderzoek naar PFAS-aandachtslocaties vragen ook om extra inzet, maar deze worden gefinancierd door het Rijk. Om die reden zijn deze niet in het overzicht opgenomen.

6.2 Overzicht

Paragraaf	Onderwerp	Bedrag en/of inzet
4.2	Verscherpt toezicht	€ 100.000 per jaar
4.2, 4.4	Registratieplicht	0,2 fte of € 25.000 per jaar
4.3, 4.4, 5.2	Uitvoeren verkenningen	2ft gedurende 1 jaar, € 50.000 eenmalig
5.1, 5.2	Afwegingskader	1 fte gedurende 1 jaar

Voor wat betreft het verscherpt toezicht (4.2): deze taak wordt neergelegd bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Dit zal worden meegenomen in de Uitvoeringsovereenkomst (UVO) voor 2027.

7 Vervolg en verantwoording

7.1 Implementatiestrategie

7.1.1 Afwegingskader en verkenningen

Veel van de acties die voortvloeien uit de beleidsvoorstellen in deze nota worden ingevuld door middel van het aanscherpen van werkprocessen en werkinstructies binnen de gemeente. Dit gaat met name om de beleidsvoorstellen die betrekking hebben op de activiteiten van de directies Ruimte en Duurzaamheid (R&D), Erfpacht en Uitgifte (U&U) en Juridische Zaken (JZ). De basis voor deze werkinstructies wordt gevormd door het eerdergenoemde afwegingskader (zie paragraaf 5.1). Dit kader wordt in samenspraak met de bovengenoemde directies opgesteld en kan als instrument dienen om de verschillende belangen inzichtelijk te maken en eventuele knelpunten te signaleren en op te lossen.

De planning voor het opstellen en afronden van het afwegingskader is het derde kwartaal van 2026. Daarmee loopt het opstellen van het kader deels parallel aan het participatie- en vaststellingsproces van deze nota. Dat heeft als voordeel dat reacties direct in het afwegingskader verwerkt kunnen worden.

De in deze beleidsnota voorgestelde verkenningen zullen in 2026 worden uitgevoerd:

- Verkenning maatwerkregels toepassen grond;
- Verkenning naar samenwerking met grondreinigers;
- Verkenning naar registratiemogelijkheden bouwstoffen;
- Marktverkenning naar behoefte aan maatwerk voor bouwstoffen.

7.1.2 Omgevingsplan

De toelaatbare kwaliteit bodem dient in het omgevingsplan te worden opgenomen. Daarmee zal worden gestart na vaststelling van deze beleidsnota door de raad.

Als blijkt dat de vrijwillige benadering voor toetsing gebruikswijzigingen onvoldoende resultaat heeft en wordt besloten tot het reguleren daarvan, zal dit ook in het omgevingsplan worden opgenomen.

7.1.3 Opdracht Omgevingsdienst

Het toezicht wordt uitgevoerd door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied in opdracht van de gemeente Amsterdam. Voor aanvullend toezicht zoals voorgesteld dient een aanvullende opdracht te worden gegeven in de Uitvoeringsovereenkomst.

7.2 Hoe monitoren we de beoogde effecten?

Met deze nota wordt een koerswijziging ingezet naar een meer integraal bodembeleid. Dat is een lastige opgave. Daarom is het belangrijk om te volgen in welke mate het beleid succesvol is. Elke twee jaar zal een voortgangsrapportage worden opgesteld, te beginnen per eind 2026 en vervolgens 2028 en 2030. Zo mogelijk wordt de voortgangsrapportage gecombineerd met de rapportages over het loodprogramma en de programma's Gezonde Bodem en Circulariteit.

In de eerste voortgangsrapportage wordt verslag gedaan van de voortgang van het afwegingskader en de verkenningen. Volgens planning moeten deze eind 2026 zijn afgerond.

Monitoren of bij gebruikswijzigingen een bodemtoets wordt uitgevoerd, is lastig. Als de toets niet wordt aangevraagd, is het ook niet bekend. Om toch een beeld te krijgen zullen jaarlijks interviews worden gehouden met enkele gebiedsbeheerders en met de GGD die de vergunningverlening voor de veiligheid van kinderdagverblijven regelt.

7.3 Evaluatie

Eind 2026 is het afwegingskader gereed en zijn de verkenningen uitgevoerd. Dat is een goed moment te evalueren of de beleidsvoorstellen uitgevoerd kunnen worden en welke resultaten daarmee gehaald zullen worden. In de monitoringsrapportages zullen per beleidsvoorstel de bevindingen worden beschreven. Expliciet zal aan de orde komen of het beleidsvoorstel moet worden aangepast of aangevuld. Daarmee volgen we de beleidscyclus: Beleidsontwikkeling> beleidsdoorwerking> beleidsuitvoering> terugkoppeling.

Hoewel tussentijdse aanpassingen mogelijk zijn, is het wel de bedoeling dat de met deze beleidsnota hoofdlijnen van het beleid tot 2031 zijn vastgelegd. In de monitoringsrapportage van 2030 wordt het beleid op hoofdlijnen geëvalueerd en de vraag worden beantwoord of er behoefte is aan grote wijzigingen of een andere 5.1, 2, e Het evaluatieproces zal op vergelijkbare manier worden uitgevoerd als het opstellen van deze nota.

Bijlage 1 – Overzicht beleidsvoorstellen

Paragraaf	Beleidsvoorstellen
4.1 Bodemsanering	• Loodprogramma en onderzoek PFAS-aandachtslocaties worden uitgevoerd; • Voor gebiedsontwikkeling en overige situaties wordt een afwegingskader bodem opgesteld.
4.2 Voorkomen nieuwe verontreinigingen	• Verscherpt toezicht op zorgplicht. Daarnaast onderzoeken we de mogelijkheid om in gevallen dat de nieuwe verontreiniging niet direct kan worden weggenomen een bedrag te laten reserveren om de verontreiniging in een later stadium alsnog te verwijderen (financiële zekerheidsstelling). Een ander mogelijkheid is om een fonds in te stellen om bodemverbeterende maatregelen uit te voeren en dat fonds te vullen door partijen die de bodem verontreinigen of stoffen aan de bodem toevoegen; • Strengere handhaving en een beter toezicht op het verwijderen van bouwstoffen; • Voor het uitvoeren van pilots of in de bodem wordt een kader opgesteld waar transparante besluitvorming en registratie onderdeel van zijn.
4.3 Hergebruik grond (en baggerspecie)	• Beschikbaarheid garanderen van grootschalige locatie voor toepassen van minder courante (hergebruik) grond zoals Buiteneiland; • Verkenning naar maatwerkregels voor bepaalde locaties waar ook matig en sterk verontreinigde grond kan worden toegepast. Deze zullen, als onderdeel van het omgevingsplan, op een later moment ter besluitvorming worden voorgelegd; • Verkenning van samenwerking met de markt voor grondreiniging. Vervolgstappen zijn afhankelijk van de uitkomsten van de verkenning; • Laat alle grondstromen, ook primaire grond, van gemeentelijke projecten via de grondbank lopen; • Overige acties uit programmaplan Circulariteit.
4.4. Hergebruik bouwstoffen	• Registratieplicht: Onderzoek naar mogelijkheden gemeentelijk registratiesysteem voor toegepaste bouwstoffen;

	• Verwijderingsplicht: Beter toezicht op uitvoering verwijderplicht door de OD; • (Markt)verkenning naar behoefte en mogelijkheden tot maatwerk ter bevordering circulariteit.
4.5 Toepassing bodemverbeteraars	• Om in aanmerking te komen voor toepassing die niet gereguleerd is, dient de initiatiefnemer aan te tonen dat de bodemverbeteraar aantoonbaar bijdraagt aan een duurzame bodemverbetering. Hiermee ligt de bewijslast primair bij de initiatiefnemer. Dit vereist een onderbouwde analyse op basis van de volgende elementen: o Het productieproces: Een heldere beschrijving van herkomst, samenstelling en bewerking van de toepassing is noodzakelijk; o Kwaliteitsboring: Er dient een systeem van kwaliteitscontrole te worden gehanteerd dat waarborgt dat de toepassing of de werkwijze voldoet aan vastgestelde kwaliteitsnormen; o Garanties: De initiatiefnemer moet aannemelijk maken dat het verwachte positieve effect op de bodemkwaliteit duurzaam is en niet leidt tot negatieve neveneffecten op 5.1, 2, e termijn.
4.8 Toelaatbare kwaliteit bodem	• De toelaatbare kwaliteit bodem wordt gesteld op MTR (opnemen in Omgevingsplan).
4.9 Gebruikswijzigingen	• Voor het meest voorkomende bodemgebruik zullen bodemrichtlijnen worden opgesteld. In eerste instantie wordt gestart met bodemtoetsen op vrijwillige basis. Dit wordt gemonitord. Na twee jaar wordt de aanpak geëvalueerd. Mocht daaruit blijken dat de resultaten daarvan onvoldoende zijn, dan zal alsnog worden ingezet op het stellen van normen voor gevoelig gebruik.
5.1 Bodem bij gebiedsontwikkeling	• Verplicht advies: bij gebiedsontwikkeling wordt in alle fasen van het Plaberum een bodemadvies opgesteld over bodemgezondheid, bodemkwaliteit, bodemeigenschappen, klimaatadaptatie en waterbodemsysteem en circulariteit. • Afwegingskader: om de kwaliteit van het advies te borgen, wordt een afwegingskader opgesteld voor de beoordeling van de diverse bodemaspecten.
5.2 Bodem bij inrichting en beheer openbare ruimte	• Verkenning naar de mogelijkheden om bodemaspecten beter te betrekken bij ontwerp en inrichting openbare ruimte,

	waarbij gekeken wordt naar bodemgezondheid, het wegnemen van risico's, kansen op circulariteit en het bevorderen van de sponswerking van de bodem. • Een afwegingskader te ontwikkelen waarmee de verschillende bodemaspecten en belangen transparant kunnen worden afgewogen. • Verkenning van de mogelijkheden om het beheer van de openbare ruimte en het bodembeheer op elkaar af te stemmen met als doel om de Bodemgezondheid te verbeteren, de bodemkwaliteit te beschermen en zo mogelijk te verbeteren.
5.3 Havengebied	• Ontwikkelen van een bodemstrategie voor het Amsterdamse havengebied.

Bijlage 2 - Literatuur

Action, D. E. (2020, Maart). *Stadsdonut voor Amsterdam.* Opgehaald van www.amsterdam.nl: https://www.amsterdam.nl/publish/pages/941373/amsterdamcirculair2020-2025_stadsdonut_wcag.pdf#PagCls_15523399

Amsterdam Circulair 2020-2025. (sd). Opgehaald van www.amsterdam.nl: https://www.amsterdam.nl/publish/pages/941383/amsterdamcirculair2020-2025_strategie_wcag.pdf#PagCls_15523636

Amsterdam, G. (2024, juni). *Monitor Circulaire Economie 2022*. Opgehaald van file:///C:/Users/ucar007/Downloads/2024_06_monitor_circulaire_economie_2022_ba806dd4bc.pdf

5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e, Tjeerd Van Der 5.1, 2, e, Jacco Schuurman, en Igor Van Der Wal. *Handboek Bodem in de Omgevingswet. 2e druk*, 2023.

Gemeente Amsterdam, Agenda Klimaatadaptatie 2024-2026, geraadpleegd op mei 2025, Agenda Klimaatadaptatie 2024-2026

Gemeente Amsterdam, Programma Klimaatadaptatie, *Werkwijze ruimtelijke klimaatadaptatie* (mei 2021), https://openresearch.amsterdam/en/page/71146/werkwijze-ruimtelijke-klimaatadaptatie

Gemeente Amsterdam, *Onze stad van morgen, Duurzame toekomst gemeente Amsterdam* (2023), https://openresearch.amsterdam/nl/page/101052/onze-stad-van-morgen---duurzame- toekomst-gemeente-amsterdam.

Innovatie- en Uitvoeringsprogramma 2020-2021. (sd). Opgehaald van www.amsterdam.nl: https://www.amsterdam.nl/publish/pages/941378/amsterdamcirculair2020-2025_uitvoeringsprogramma_wcag.pdf#PagCls_15523565

Informatie Leefomgeving, *Klimaatmitigatie en Klimaatadaptatie, onderscheid en samenhang,* geraadpleegd op april 2025, Klimaatmitigatie en klimaatadaptatie, onderscheid en samenhang | Informatiepunt Leefomgeving

KNMI'23-klimaatscenario's, https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/achtergrond/knmi-23-klimaatscenario-s

Nederland circulair in 2050. (sd). Opgehaald van www.Rijksoverheid.nl: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/nederland-circulair-in-2050

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2024, September 5). *Evaluatie normeringskader (her)gebruik secundaire bouwstoffen*. Opgehaald van https://www.rivm.nl/publicaties/evaluatie-normeringskader-hergebruik-secundaire-bouwstoffen

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2024). *Knelpuntenanalyse hergebruik grond en bagger*. Opgehaald van https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2024-0081.pdf

Royal Brinkman. (2023, Juni 12). *Wat zijn Organische Meststoffen.* Opgehaald van Wat zijn Organische Meststoffen?

Volksgezondheid, R. v. (2024, September 5). *Knelpuntenanalyse hergebruik grond en bagger*. Opgehaald van https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2024-0081.pdf

Waterstaat, M. v. (2022, november 25). *Kamerbrief over rol Water en Bodem bij ruimtelijke ordening.* Opgehaald van www.rijksoverheid.nl: https://open.overheid.nl/repository/ronl-c35e65eba0903d738ae26dab222462337b0d8de7/1/pdf/water-en-bodem-sturend.pdf