Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht

Nota Bodembeheer
Gemeente Amsterdam

Beleidskader voor grondverzet en bodemsanering

BIJLAGEN

Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht

BIJLAGEN

Bijlage 1 Bepaling beschermingsniveau en Lokale Maximale Waarden (LMW)
Bijlage 2 De bodemfunctiekaart (generiek kader)
Bijlage 3 De bodemkwaliteitskaart
3A Gebieden/buurten per zone
3B Gevoelige gebieden
3C Zonekaart BKK
3D Bodemkwaliteitskaart (gemiddelde, 3 dieptetrajecten)
3E Ontgravingskaart (P80, 3 dieptetrajecten)
3F Toepassingskaart voor grond van binnen Amsterdam (zone 2 t/m 7)
3G Toepassingskaart generiek (zone 1 en voor grond van buiten Amsterdam)
Bijlage 4 Lijst met uitgesloten locaties (puntbronnen), incl. kaart
Bijlage 5 Berekende statistische kentallen
Bijlage 6 Bodemkwaliteitskaart van de openbare weg
6A Berekende statistische kentallen van de openbare weg
Bijlage 7 Achtergronden toepassen baggerspecie
Bijlage 8 Toepassen chloridehoudende grond (incl. kaart binnen- en buitendijkse gebieden
Bijlage 9 Asbest
Bijlage 10 Natuurwaardenkaart DRO
Bijlage 11 Kaart met vooroorlogse en naoorlogse gebieden
Bijlage 12 Arseen in grondwater
Bijlage 13 Strategie Nader Onderzoek Diffuus op een locatie met loodverontreiniging
Bijlage 14 Meldingen tijdens uitvoeringsperiode sanering
Bijlage 15 Beantwoording zienswijzen

Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht

Bijlage 1
Bepaling beschermingsniveau en Lokale Maximale Waarden (LMW)

Knelpunten
Het generieke beleid levert knelpunten op voor het grondverzet. In zone 2 kan maar een derde van de grond in de eigen zone worden toegepast. Dit komt vooral door het grote gebied landelijk Noord (kwaliteit is hier wonen, terwijl de functie niet is aangeduid, hier wordt schone grond vereist). In zone 3 kan maar 4% van de grond in de eigen zone worden toegepast. (zie tabel B3.1, Bijlage 3). Dit komt vooral doordat de functie in zone 3 voornamelijk wonen is (hier wordt grond met kwaliteit wonen vereist).
In de oude *Vrijstellingsregeling Grondverzet* was meer dan de helft van de grond zonder onderzoek te hergebruiken en nog eens 35% mogelijk na onderzoek.

Afwegingen generiek of gebiedsspecifiek
Om te bepalen of gebiedsspecifiek beleid een oplossing kan bieden voor de knelpunten zijn de volgende uitgangspunten in beschouwing genomen:
- Hergebruik van grond in schone tot licht verontreinigde gebieden moet mogelijk zijn (zonder bodemonderzoek);
- Streven naar Lokale Maximale Waarden die gericht zijn op de bodemfuncties ter plaatse, zodat de bodemkwaliteit aansluit bij de bodemfunctie (strengere LMW bij gevoelige functies);
- Stand-still principe wordt op gebiedsniveau gehandhaafd, voor aanvoer van grond van buiten Amsterdam wordt het generieke beleidskader aangehouden;
- Keuze voor LMW niet boven de interventiewaarde.

Tevens kan gebiedsspecifiek beleid voordelen bieden ten opzichte van het generieke beleid:
- In de zones met een oudstedelijke ophooglaag met een diffuse verontreiniging kunnen hogere Lokale Maximale Waarden worden gehanteerd als rekening wordt gehouden met het feit dat er minder bodemcontact is (en dus minder blootstelling aan verontreiniging) door dichte bebouwing en verharding;
- Bij gebiedsspecifiek beleid met LMW gebaseerd op functies kan beter worden aangesloten bij het bodemsaneringsbeleid (functiegericht saneren);
- In het gebiedsspecifieke kader treedt geen verspreiding op van grond verontreinigd met verschillende stoffen (stapelen van verontreiniging). In het generieke kader bestaat de kans dat grond elders (volgens de toepassingseis) mag worden hergebruikt, terwijl het type verontreiniging (stofgroep) anders is. Een gebied met kwaliteit wonen veroorzaakt door PAK mag wonen-grond accepteren die verontreinigd is met metalen. Bij gebiedsspecifiek beleid moet elke stof aan de LMW voldoen.

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.
Per zone is bekeken voor welke bodemfuncties welk beschermingsniveau vereist is om humane en ecologische risico's te beperken of te voorkomen (zie tabel B1.1).

Tabel B1.1 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	geen	gemiddeld	nvt
	Plaatsen waar kinderen spelen	veel	geen	gemiddeld	nvt
	Moestuinen/volkstuinen	veel	gemiddeld	gemiddeld	nvt
	Landbouw	veel	beperkt	hoog	gemiddeld
	Natuur	weinig	geen	hoog	hoog
	Groen met natuurwaarden	weinig	geen	matig	nvt
	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	weinig	geen	matig	nvt
4 t/m 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, infrastructuur en industrie	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 t/m 7) anders gebruikt wordt dan in de naoorlogse gebieden (zones 1, 2 en 3). In de eerstgenoemde gebieden is sprake van 'binnenstedelijk wonen': tuinen worden extensief gebruikt, 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.

Keuze beschermingsniveau per stof
Er is voor gekozen om voor de bepaling van de Lokale Maximale Waarden (LMW) aan te sluiten bij de normen uit het NOBO-rapport, Bijlage 6 en 7 [Lit. 5]. Deze normen zijn gebaseerd op een bepaald beschermingsdoel, namelijk: de gezondheid van de mens, het ecologisch functioneren van de bodem en de landbouwproductie. Door voor de specifieke bodemfunctie binnen de gebieden in Amsterdam een bepaald beschermingsniveau te kiezen dat aansluit bij de realiteit, wordt een zo verantwoord mogelijke bodemnorm (LMW) per stof vastgesteld.
Voor zone 1 is geen gebiedsspecifiek beleid vastgesteld, de norm is voor alle stoffen gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW).
Voor de zones 2 t/m 7 geldt voor alle stoffen dat de LMW voor de bodemfunctie 'natuur' gelijk is aan de Achtergrondwaarde (AW).
Voor de de zones 2 t/m 7 geldt voor alle stoffen (met uitzondering van PCB's en minerale olie) dat de LMW voor de bodemfunctie 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie' gelijk is aan de interventiewaarde (welke voor de meeste stoffen gelijk is aan de Generieke Maximale Waarde voor industrie). In het binnenstedelijk gebied (zones 4 t/m 7) geldt deze norm voor alle stoffen (met uitzondering van PCB's en minerale olie) ook voor de bodemfuncties 'binnenstedelijk wonen', 'plaatsen waar kinderen spelen' en 'groen met natuurwaarden' (zie tabel 3.3. hoofdstuk 3).

Arseen, barium, chroom, cobalt en koper
Voor arseen, barium, chroom, cobalt en koper geldt dat de norm voor landbouw gelijk is aan de Achtergrondwaarde (AW) en de norm voor moestuin/volkstuin gelijk is aan de

Generieke Maximale Waarde voor de klasse wonen. Deze waarden zijn gekozen als Lokale Maximale Waarde.

Cadmium
Voor landbouw is de LMW gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW). Voor moestuin gaan we uit van een gemiddeld ecologisch beschermingsniveau (1,2 mg/kg) en een gemiddelde gewasconsumptie (3,6 mg/kg). We sluiten aan bij de norm voor wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden en kiezen daarvan de strengste norm, namelijk 1,2 mg/kg.

Kwik
Voor landbouw en moestuin wordt aansluiting gezocht bij de LAC[1]-waarden (lage biobeschikbaarheid) van 2 mg/kg. Voor wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden (zone 2 en 3) kiezen we voor een gemiddeld ecologisch beschermingsniveau zonder doorvergiftiging. Hier hoort een norm bij van 8,4 mg/kg. Echter, de gemeten gehalten liggen veel lager! Daarom wordt ook voor wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden in zone 2 en 3 gekozen voor 2 mg/kg.

Lood
Voor landbouw wordt aangesloten bij de LAC-waarden voor grasland van 150 mg/kg. Voor moestuin geldt een norm van 70 mg/kg wanneer er sprake is van veel bodemcontact en veel gewasconsumptie. We gaan er echter vanuit dat er sprake is van een gemiddelde gewasconsumptie, gezien het feit dat de functie van volkstuinen in Amsterdam van voedselproductie naar recreatief tuinieren verschuift [Lit. 7] en men niet 100% groente uit eigen tuin eet. Hier hoort een norm bij van 120 mg/kg.
Voor de zones 4 t/m 7 gaan we voor alle aanwezige functies uit van een matig ecologisch beschermingsniveau, weinig bodemcontact en geen gewasconsumptie (NOBO: 540 mg/kg). We kiezen voor Lokale Maximale Waarden op maximaal de interventiewaarde, dus wordt de LMW 530 mg/kg.

Molybdeen
Voor landbouw ligt de norm op de achtergrondwaarde (1,5 mg/kg). Voor moestuin gaan we uit van een gemiddelde gewasconsumptie en een gemiddeld ecologisch beschermingsniveau (88 mg/kg). Dit is tevens de norm voor wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden in zone 2 en 3.

Nikkel
Voor landbouw ligt de norm op de Achtergrondwaarde (35 mg/kg). Voor moestuinen met een gemiddelde gewasconsumptie ligt de norm op 39 mg/kg. Dit is tevens de norm voor wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden in zone 2 en 3.

Zink
Voor landbouw wordt gekozen voor een hoog ecologisch beschermingsniveau, de norm hierbij is 140 mg/kg, gelijk aan de Achtergrondwaarde. In zone 2 voldoet de P80 hier niet aan (191 mg/kg). Om toch grondverzet binnen het gebied te faciliteren is het toegestaan om binnen het landbouwgebied Landelijk Noord van zone 2 vrij grondverzet te plegen. Voor toepassing van grond vanuit een ander deel van zone 2 of vanuit een andere zone moet wel voldaan worden aan de norm van 140 mg/kg.

[1] LAC=Landbouw Advies Commissie

Voor moestuin gaan we uit van een gemiddelde gewasconsumptie en een gemiddeld ecologisch beschermingsniveau (200 mg/kg). Voor wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden in zone 2 en 3 houden we de norm gelijk aan de Generieke Maximale Waarde voor de klasse wonen (ook 200 mg/kg).

PAK
Voor landbouw en moestuin wordt aangesloten bij de LAC-waarde van 3,4 mg/kg.

PCB's
Voor PCB's geldt dat de normering is gebaseerd op ecologische risico's. Voor PCB's zijn in 2006 de (daarvoor informele) LAC-waarden vastgesteld. Deze bedragen 0,1 mg/kg voor enkele individuele PCB's voor grasland. Er is geen LAC-waarde voor som-PCB. We houden daarom 0,1 mg/kg aan als LMW voor som-PCB, ook voor moestuin.
Ook voor wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden (zone 2 en 3) wordt aangesloten bij de LAC-waarde van 0,1 mg/kg, omdat er onzekerheid is over blootstellingsrisico's. Om deze reden wordt het ook niet verantwoord geacht om in de zones 4 t/m 7 en voor de functies ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie de LMW te verhogen naar interventiewaardeniveau (die hoger ligt dan de Generieke Maximale Waarde voor de klasse industrie). De LMW is hier gelijk aan de Generieke Maximale Waarde voor de klasse industrie.

Minerale olie
Voor minerale olie zijn geen humane of ecologische normen vastgesteld. Voor landbouw en moestuin gaan we uit van de Achtergrondwaarde (AW).
Voor wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden in zone 2 en 3 wordt aansluiting gezocht met de BKK-dataset (stand-still) en de oude Ministeriële Vrijstellingsregeling (MVR). Hiertoe is een gemiddelde norm berekend van AW en Industrie, namelijk 345 mg/kg.
Het wordt niet verantwoord geacht om in de zones 4 t/m 7 en voor de functies ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie de LMW op de I-waarde te leggen (die hoger ligt dan de Generieke Maximale Waarde voor de klasse industrie), gezien de vele onzekerheden. Daarom wordt de LMW op industrie gehouden (500 mg/kg).

Berekeningen Risicotoolbox
Omdat de P95 in alle lagen van zone 3 en in het oorspronkelijk maaiveld van zone 5 voor een aantal stoffen (o.a. lood) de interventiewaarde overschrijdt, bestaat er kans dat sterk verontreinigde grond wordt toegepast, wat mogelijk een humaan risico oplevert. Om te onderzoeken voor welke functies dit zou kunnen gelden zijn berekeningen gedaan met de Risicotoolbox[2]. Bij de functies 'wonen met tuin', 'plaatsen waar kinderen spelen', landbouw en moestuin/volkstuin kan er sprake zijn van een humaan risico bij toepassing van grond uit deze zone. Daarom moet de grond voor toepassing worden onderzocht en getoetst aan de LMW. Er zijn tevens ecologische risico's, deze worden voor bovengenoemde bodemfuncties al beperkt door geen grondverzet zonder onderzoek te laten plaatsvinden. Voor de bodemfuncties 'groen met natuurwaarden', 'natuur', en 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie' zijn ecologische risico's ook niet uit te sluiten, maar deze zijn niet onaanvaardbaar. Het gaat immers om bestaande verontreinigingen die nu ook al in het gebied aanwezig zijn. Voor aanvoer van grond moet voldaan worden aan de LMW.
Zie Tabel B.1.2.

[2] Risicotoolbox bodem: Instrument voor de toetsing van bodemkwaliteit en risico's. Deze toetsing maakt onderdeel uit van het gebiedsspecifieke spoor van het nieuwe bodembeleid. Zie www.risicotoolboxbodem.nl.

Tabel B.1.2 Risicobeoordelingen bij verschillende bodemfuncties op basis van P95 (biobeschikbaarheid lood 0,4) (getallen geven risico-index aan, getal > 1 betekent dat er sprake is van risico's)

Bodemfunctie	**Humane risico's (lood)**				**Ecologische risico's**				
	Zone					**Zone**			
	3 top	**3 diep**	**3 oorspr mv**	**5 oorspr mv**	**Stof**	**3 top**	**3 diep**	**3 oorspr mv**	**5 oorspr mv**
Wonen met tuin	2,58	2,47	2,63	2,08	Koper	4,11	3,96	3,83	4,46
Landbouw	2,58	2,47	2,63	2,08	Lood	4,95	4,74	5,05	3,98
Plaatsen waar kinderen spelen	1,55	1,48	1,58	1,25	Nikkel	1,72	1,62	1,62	1,67
Moestuin/volkstuin	7,53	7,21	7,69	6,06	Zink	8,67	6,89	3,9	6,4
Groen met natuurwaarden	geen	geen	geen	geen	Som-PAK	9,12	5	1,91	3,53
					Min.olie	4,5	4,93	3,12	6,97
Natuur	geen	geen	geen	geen	Cadmium	4,17	3	1,57	3
					Koper	5,55	5,35	5,18	6,03
					Lood	20,8	19,9	21,2	16,7
					Kwik	18	24,7	40	62
					Nikkel	1,91	1,8	1,8	1,86
					Zink	12,4	9,84	5,57	9,14
					Som-PAK	41,3	22,7	8,67	16
					Min.olie	4,51	4,93	3,12	6,97
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	geen	geen	geen	geen	Koper	1,17	1,13	1,09	1,27
					Lood	1,96	1,84	2	1,55
					Zink	2,41	1,91	1,08	1,78
					Som-PAK	1,55	-	-	-
					Min.olie	1,71	1,87	1,19	2,65

Bijlage 2
De bodemfunctiekaart (generiek kader)

Bodemfunctieklassen
In tegenstelling tot het beleid op basis van de oude *Vrijstellingsregeling Grondverzet* is de functie van de bodem in het nieuwe beleidskader van groot belang.
Om de bodemfunctie van een deelgebied vast te stellen is een bodemfunctiekaart opgesteld. Deze bodemfuncties worden in het generieke kader ook gebruikt bij het vaststellen van terugsaneerwaarden bij bodemsaneringen. In Amsterdam gelden hiervoor echter de Lokale Maximale Waarden, zie ook par. 3.6 en 6.2.

Opstellen van een bodemfunctiekaart
Bij het opstellen van de bodemfunctiekaart is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van het huidige bodemgebruik in een (deel)gebied. Hierbij is een indeling gemaakt op wijk- of gebiedsniveau (dus niet elk perceel afzonderlijk). Het overheersende gebruik van de bodem bepaalt de functie in het gebied. Indien er zowel gewoond als gewerkt wordt in een gebied en geen van deze functies is overheersend, dan is de meest gevoelige functie bepalend. In dit geval wordt dan gekozen voor de functie wonen.
Voor de meeste bodemkwaliteitszones kon de functie eenvoudig worden afgeleid uit de functieomschrijving (bodemgebruik) die zij in de oude bodemkwaliteitskaart hebben. In sommige gevallen was het nodig om hiervan af te wijken (zoals bij volkstuinen) en is de zone opgesplitst.

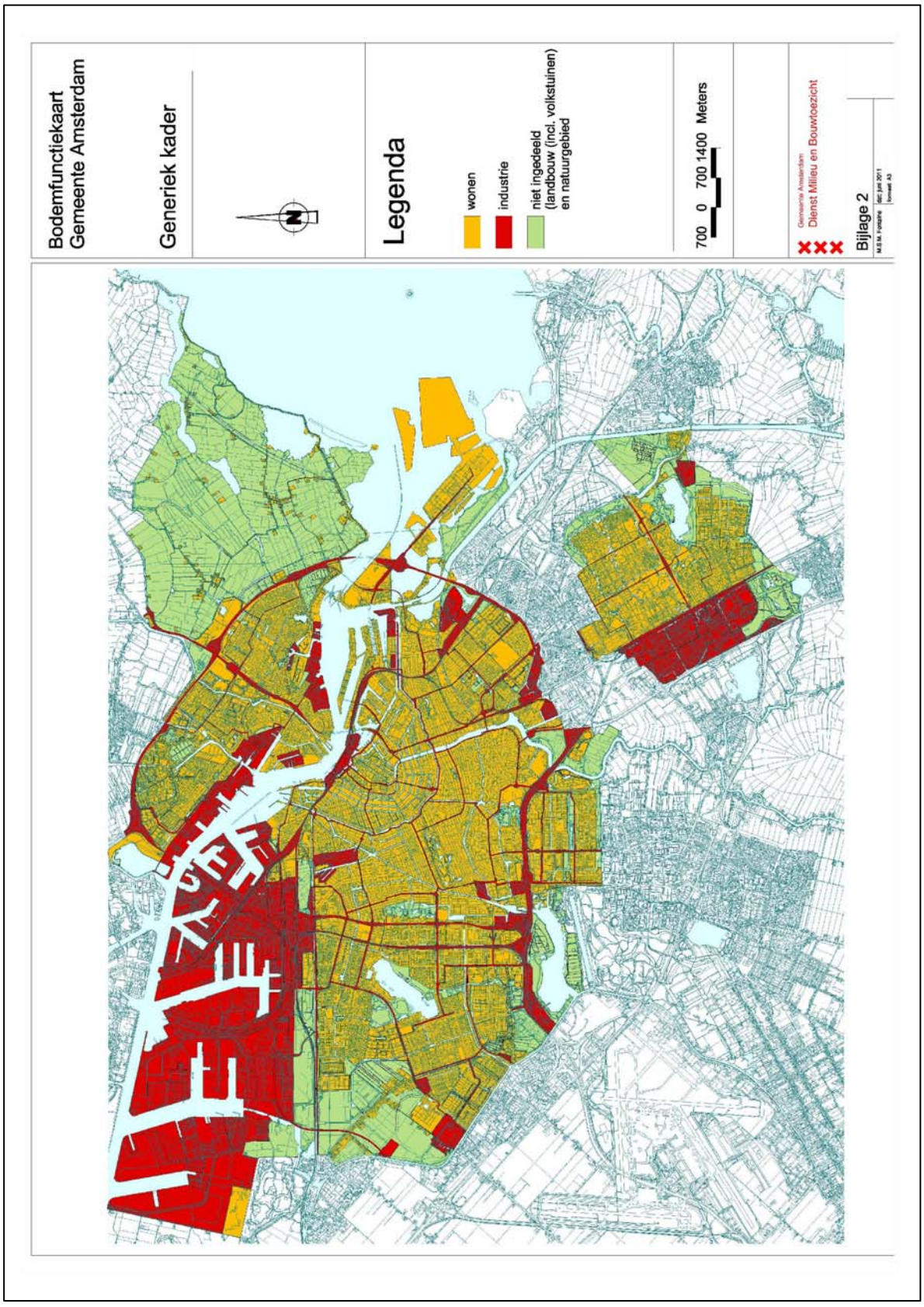
Gevoelige gebieden
Sommige gebieden in de bodemfunctiekaart zijn ‘niet ingedeeld’ vanwege de kwetsbaarheid voor bodemverontreiniging. Bijvoorbeeld het landelijk gebied (delen van Amsterdam-Noord, Nieuw West, Oost en Zuidoost) is op de bodemfunctiekaart aangeduid als ‘niet ingedeeld’. Maar ook andere gebieden waarin eventuele bodemverontreiniging risico’s kan opleveren voor mensen, dieren of gewassen zijn ‘niet ingedeeld’, zoals bijvoorbeeld de volkstuin- en schooltuincomplexen, ecologisch waardevolle gebieden en ecologische verbindingszones (‘ecolinten’).
De consequentie hiervan is dat in het generieke kader de kwaliteit van aan te brengen grond moet voldoen aan de Achtergrondwaarde. Dit geldt voor grondverzet binnen zone 1 en voor grond afkomstig van buiten Amsterdam die in Amsterdam wordt toegepast. Omdat de bodemkwaliteit in deze gebieden (met uitzondering van enkele zones in Amsterdam-Noord, West en Oost) voldoet aan de Achtergrondwaarde (stand-still principe) of de bodemkwaliteit onvoldoende is onderzocht, heeft dit geen ingrijpende gevolgen voor het grondverzet. In het gebiedsspecifieke kader hebben deze gebieden een op de functie afgestemde LMW, waardoor de gevoelige functie beschermd wordt. De betreffende gebieden zijn weergegeven in Bijlage 3B.

De functieklassen wonen en industrie
Er is voor gekozen om binnen de gemeente Amsterdam alle gebieden met woondoeleinden in te delen in de functieklasse wonen, ook al is er soms sprake van weinig bodemcontact door de mens (bij wonen zonder tuin). Stadsparken en sportvelden vallen ook onder wonen, behalve als ze ecologisch waardevol zijn of vallen binnen de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) of Groene As. 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 valt onder de functie van het gebied waarin ze liggen.

De bodemfunctiekaart bestuurlijk vastgesteld
Voorgaande indeling heeft geleid tot het opstellen van de bodemfunctiekaart, welke op 18 augustus 2009 door het College van B&W is vastgesteld. De bodemfunctiekaart is toegevoegd als Bijlage 2 van deze Nota.

De bodemfunctiekaart speelt een rol wanneer grond afkomstig van buiten Amsterdam binnen Amsterdam wordt toegepast. Bodemfunctie en bodemkwaliteit bepalen de generieke toepassingseis in dit kader.


Bodemfunctiekaart
Gemeente Amsterdam
Generiek kader
Legenda
wonen
industrie
niet ingedeeld
(landbouw (incl. volkstuinen)
en natuurgebied
700 0 700 1400 Meters
Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Bijlage 2

Bijlage 3
De bodemkwaliteitskaart

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 bodem-kwaliteitskaarten*, sept. 2007 en wijziging per 1-4-2011 [Lit. 4];
- 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 geldig ander bewijsmiddel (partijkeuring, erkende kwaliteitsverklaring) dan geldt dat andere bewijsmiddel als milieuhygiënische verklaring, 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 Interventie-waarde, moet via invoer van de 95-percentielwaarde in de risicotoolbox zijn vastgesteld dat op de locatie van toepassing bij die 95-percentielwaarde geen overschrijding van het saneringscriterium plaatsvindt. Is dat wel het geval dan moet de toe te passen grond een aanvullend onderzoek (volgens de ARVO) ondergaan.[3]
- 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 deze Nota, maar zijn wel gebruikt in het proces.

Voorbereiding en bewerking data
Ten eerste zijn de bodemonderzoeken, die in Amsterdam zijn uitgevoerd sinds 1999, ingevoerd in het bodemGIS Nazca. Voor een groot deel was dat al gebeurd voor het opstellen van de eerdere bodemkwaliteitskaarten, maar de laatste jaren zijn vooral de gegevens van de afgelopen 5 jaar toegevoegd.
Met deze nieuwe gegevens, inclusief de oude gegevens vanaf 1999 (die er in kunnen blijven als geen veranderingen zijn opgetreden), zijn de berekeningen van gehalten opnieuw uitgevoerd. Hiervoor is de data eerst bewerkt volgens de hieronder beschreven stappen:

- Gegevens van locatiespecifieke verontreinigingen, zoals bijvoorbeeld minerale olieverontreinigingen bij een tankstation, zijn niet meegenomen aangezien zij geen beeld geven van de algemene diffuse bodemkwaliteit in dat gebied;
- Gegevens van nadere onderzoeken, saneringsonderzoeken, tankonderzoeken, saneringsevaluaties en monitoringen zijn buiten beschouwing gelaten, omdat dit

[3] Dit is het geval voor grond afkomstig van alle lagen van zone 3 en van het oorspronkelijk maaiveld van zone 5 met een geplande toepassing op een gebied met de bodemfunctie wonen met tuin en plaatsen waar kinderen spelen. Bij ontgraven en weer toepassen van grond uit zone 4, 6 en 7 en uit de toplaag en diepe laag van zone 5 bestaat er ook kans dat het saneringscriterium wordt overschreden (95-percentielwaarde ligt hier ook boven de interventiewaarde), maar bij hergebruik vanuit deze zones moet sowieso altijd eerst onderzoek plaatsvinden.

onderzoeken zijn die zich concentreren op een locatiespecifieke verontreiniging en ze niet de diffuse achtergrondwaarde vertegenwoordigen;
- Alle geschikte gegevens zijn per zone onderverdeeld in drie bodemlagen, namelijk de toplaag (maaiveld – 0,5 m-mv), dieptelaag (0,5 – 2,0 m-mv) en de oude oorspronkelijke maaiveldlaag (2,0 – 10 m-mv). Deze laatste laag is zo genoemd omdat de ophooglaag in Amsterdam meestal rond de 2 meter dik is en daaronder dus het oorspronkelijke maaiveld aanwezig is;
- Bij gesaneerde locaties zijn de gegevens van de grond die is ontgraven uit het bestand verwijderd. Op die manier blijft het gegevensbestand actueel;
- Gehalten beneden de detectielimiet zijn vervangen door een bruikbaar gehalte bestaande uit de detectielimiet x 0,7;
- Oude gegevens, van vóór 1999 zijn niet meegenomen in de berekeningen. Deze gegevens zijn zo oud dat ze geen betrouwbaar beeld meer geven. Alleen op enkele plekken, waar geen nieuwere gegevens van de bodemkwaliteit beschikbaar zijn en er geen bouwactiviteiten hebben plaatsgevonden is data ouder dan 1999 nog gebruikt. Dit betreft o.a. de Oostelijke Eilanden, de Noorderbegraafplaats, de Wilmkebreekpolder, de Noorder IJplas en de kinderboerderij aan het Overbrakerpad;
- De gegevens zijn weergegeven op kaart. Van alle geschikt bevonden monsters zijn de coördinaten bepaald en zijn de analyses getoetst aan de Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden voor de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie.

Indeling in deelgebieden

Om een gebied in te delen in bodemkwaliteitszones wordt gekeken naar enkele 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;
- Gebruik van de bodem (wonen, industrie, landelijk gebied).

Omdat Amsterdam heel veel gebieden heeft die zich volgens deze criteria onderscheiden, is bij het maken van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam gebruik gemaakt van de bodemkwaliteitszones uit de kaarten van de (voormalige) stadsdelen. Die zijn namelijk al ingedeeld volgens dit principe. Om te toetsen of de zones nog juist zijn, is er gekeken naar de stippenkaarten (getoetste bodemonderzoeken) om te zien of er geen gebieden binnen een zone waren met duidelijk hogere of lagere gehalten. In enkele gevallen leidde dat tot een aanpassing van de zonegrens of afsplitsing van een deel van een zone (bijv. de Houthavens en Food-Centre in Westerpark en Vliegenbos in Noord). De indeling in deelgebieden is, behalve op de kaart, ook weergegeven in tabellen in Bijlage 3A.

Bodemkwaliteitsklassen per zone

Met behulp van de oude (aangepaste) bodemkwaliteitskaarten zijn berekeningen gemaakt van de achtergrondgehalten per stadsdeel om de bodemkwaliteit met de nieuwste data te bepalen. Per bodemlaag en zone zijn berekeningen gedaan voor de volgende stoffen: elf metalen (arseen, barium, cadmium, chroom, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (policyclische aromatische koolwaterstoffen), PCB's (som 7) en minerale olie. De uitkomsten zijn getoetst aan de Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden voor de kwaliteitsklassen wonen en industrie. De volgende statistische parameters zijn bepaald: gemiddelde, 25-, 50-, 75-, 80- en 95-percentielwaarde, variatiecoëfficiënt, laagste waarde, hoogste waarde en aantal waarnemingen.

Tabel B3.1 Eindoordeel bodemkwaliteitszones (toplaag (mv tot 0,5 m-mv), diepe laag (0,5 tot 2,0 m-mv) en oorspronkelijk maaiveld

Zone	BKK-klasse	Bodemfunctie-klasse	Toepassingseis (generiek)	Mogelijkheden hergebruik generiek (ontgravingskaart)*
1 (top, diep en oorspr. mv)	AW2000	niet ingedeeld wonen industrie	AW2000 AW2000 AW2000	AW2000 (overal toepasbaar)
2 (top, diep en oorspr. mv)	wonen	niet ingedeeld wonen industrie	AW2000 wonen wonen	Wonen (35% binnen zone)
3 (top, diep en oorspr. mv)	industrie	niet ingedeeld wonen industrie	AW2000 wonen industrie	Industrie (4% binnen zone)
4 (top en diep)	> industrie	wonen	wonen	Niet toepasbaar
4 (oorspr. mv)	industrie	wonen	wonen	
5 (top en diep)	> industrie	wonen industrie	wonen industrie	Niet toepasbaar
5 (oorspr. mv)	industrie	wonen industrie	wonen industrie	Industrie, alleen bij apart ontgraven (deels binnen eigen zone)
6 (top en diep)	industrie	wonen industrie	wonen industrie	Niet toepasbaar
6 (oorspr. mv, te weinig geg.)	industrie	wonen industrie	wonen industrie	eerst onderzoek
7 (top en diep)	> industrie	wonen	wonen	Niet toepasbaar
7 (oorspr. mv)	industrie	wonen	wonen	

* Grond afkomstig uit de betreffende zone (zie ontgravingskaart, Bijlage 3E en Bijlage 5 (op basis van P80)) is volgens deze kolom in de eigen zone of elders toe te passen (bijv. zone 2 heeft kwaliteit wonen, 35% van het grondgebied van deze zone heeft de functie wonen (en kan deze kwaliteit grond ontvangen)).

De waarden zijn omgerekend naar standaardbodem (25% lutum en 10% humus) om de resultaten van verschillende bodems en zones onderling vergelijkbaar te maken. De resultaten bleken min of meer vergelijkbaar met de resultaten van de eerdere bodemkwaliteitskaarten. Zones met vergelijkbare kwaliteit en ophooggeschiedenis zijn samengevoegd, waardoor zeven Amsterdamse bodemkwaliteitszones ontstonden, waarvan bovenstaande statistische parameters zijn bepaald. De uitkomst (eindoordeel) van deze toetsing is weergegeven in Tabel B3.1. De uitkomst van deze tabel heeft als basis gediend voor het bepalen of gebiedsspecifiek beleid nuttig kan zijn.
De laag onder de ophooglaag, het oorspronkelijk maaiveld (veelal dieper dan 2 m beneden maaiveld) is in de zones 4 t/m 7 schoner dan de bovengrond.
Uit de kaarten komt een duidelijk patroon te voorschijn: de jonge wijken zijn schoon. In het centrum van Amsterdam (de vooroorlogse wijken) is de grond matig tot sterk verontreinigd met lood, koper, zink, PAK en minerale olie. Deze verontreinigingen zijn vooral veroorzaakt door het gebruik van verontreinigd ophoogmateriaal en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten in het verleden. De oude lintbebouwingen en boerenerven, de vooroorlogse wijken buiten de grachtengordel zijn matig verontreinigd met lood, koper, zink, PAK en minerale olie. De zware industrie aan o.a. de Petroleumhaven en langs het IJ in Amsterdam-Noord heeft sterke verontreinigingen met voornamelijk minerale olie veroorzaakt.

Betrouwbaarheid en statistische kentallen

De Richtlijn schrijft voor dat, om een voldoende betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit van een gebied te hebben, de zones tenminste aan de volgende voorwaarden moeten voldoen:

- Van elke zone en bodemlaag moeten tenminste 20 meetgegevens bekend zijn. Van elk niet-aaneengesloten deel van een zone moeten tenminste 3 meetgegevens beschikbaar zijn;
- In elke zone 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 zone 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.
Ondanks aanvullende gegevens zijn er toch nog gebieden in Amsterdam met te weinig gegevens, waaronder de volkstuinenparken in Bos en Lommer, het Flevopark, het Veemarktterrein, het weiland rondom de Stammerlandweg in Zuidoost en nog enkele kleinere gebiedjes. Deze gebieden zijn op de bodemkwaliteitskaart grijs gearceerd en vallen buiten de bodemkwaliteitskaart. Bij grondverzet in deze gebieden zal onderzoek naar de kwaliteit van de bodem moeten plaatsvinden.
In de zones waar sprake is van voldoende gegevens zijn deze ook voldoende gelijkmatig verspreid.

Ondanks het feit dat de indeling van zones zo is gekozen dat binnen een gebied een vergelijkbare bodemkwaliteit kan worden verwacht, is er binnen de 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.

Nieuwe stoffen

De gemeente Amsterdam maakt gebruik van de overgangsregeling uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, beschreven in hoofdstuk 5 van het *Besluit bodemkwaliteit*, waarbij bodemkwaliteitskaarten opgesteld mogen worden op basis van het standaard NEN-5740 stoffenpakket dat tot juli 2008 geldig was. Deze regeling geldt tot juli 2013, daarna dienen de nieuwe stoffen uit het standaard NEN-5740 stoffenpakket te worden geïntegreerd in de bodemkwaliteitskaart. Dit stoffenpakket is in juli 2008 in werking getreden en bevat als nieuwe stoffen: barium, cobalt, molybdeen en PCB's (som-7).

Op dit moment zijn er in enkele deelgebieden nog onvoldoende gegevens van barium, cobalt, molybdeen en PCB's om te voldoen aan de eis van 20 waarnemingen per zone en 3 waarnemingen per deelzone. In 2012 zullen de gegevens van deze stoffen worden aangevuld. In de tabellen met resultaten in Bijlage 5 zijn de berekende waarden van de nieuwe stoffen wel weergegeven.

Bijlage 3A
Gebieden/buurten per zone

ZONE 1

Stadsdeel Noord	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Volewijck	Bloemenbuurt Noord (gebied noordwesten van Floraweg tussen Kamperfoelieweg, Vuurwerkweg en Buiksloterbreek)
IJplein/Vogelbuurt	IJplein e.o. (behalve Sixhaven)
Tuindorp Nieuwendam	Tuindorp Nieuwendam West (behalve gebiedje van kerk (Brede Kerkepad) Tuindorp Nieuwendam Oost
Tuindorp Buiksloot	Blauwe Zand
Nieuwendammerdijk/ Buiksloterdijk	Nieuwendammerdijk Zuid
Tuindorp Oostzaan	De Bongerd (gebied ten zuiden van Druivenstraat, tussen Cilinderstraat, Kwekerijlaan en Moestuinlaan)
Oostzanerwerf	Molenwijk (gebied tussen Molenaarsweg, Oostzanerdijk, Reizigersweg en ten westen van Marskramerstraat) Oostzanerdijk (Sportpark Melkweg (behalve Oostzanerdijk en Kometensingel)) Walvisbuurt (behalve Zuideinde) Twiske-West (gebied Lange Vonder-Schelvishoofd tot aan Groenlust), Noorder IJplas (ten westen van bocht Coentunnelcircuit tot westelijk van Knooppunt Coenplein)
Kadoelen	Kadoelen (Sportpark Kadoelen, ten oosten en zuiden van Kadoelenweg) Twiske Oost
Nieuwendam-Noord	Alle buurten (behalve parkeerplaats sporthal de Weeren)
Buikslotermeer	Alle buurten (behalve Buikslotermeer Noord)
Banne Buiksloot	Alle buurten
Buiksloterham	Buiksloterham (gesaneerde gebied rondom Ridderspoorweg) Papaverweg e.o. (gesaneerde gebieden) Cornelis Douwesterrein (gebied ten zuiden van Cornelis Douwesweg tussen Printerstraat, tt.Vasumweg, het IJ, Meteorenweg en Coentunnelcircuit), gebied tussen Disketteweg, tt.Vasumweg, Processorstraat en Coentunnelcircuit,
Nieuwendammerham	Bedrijventerrein Hamerstraat (betreft alleen Johan van Hasseltweg ten oosten van Meeuwenlaan)
Waterland	Schellingwoude Oost (behalve Schellingwouderdijk en gebied ten zuiden van Paterslaan en Wijkergouw/Hoyerpad) Schellingwoude Noord

Stadsdeel Oost	
Buurtcombinatie	**Buurt**
IJburg West	Alle buurten
IJburg Zuid	Alle buurten
Frankendael	De Wetbuurt (Sportcomplex Drie Burg)
Middenmeer	Sportpark Middenmeer Noord (Sportpark Voorland) Park De Meer (gebied rond afrit S113) Sportpark Voorland
Betondorp	Nieuwe Oosterbegraafplaats Drieburg
De Omval	Amstelglorie Overamstel (Sportpark Overamstel)

Vervolg zone 1

Westpoort	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Westelijk Havengebied	Coenhaven/Mercuriushaven (behalve Minervahaven en hoek Coenhaven (ten oosten van Fosfaatweg)) Alfa-driehoek Petroleumhaven (minus saneringslocaties) Westhaven Noord (minus saneringslocaties) Vervoerscentrum Amerikahaven (minus saneringslocaties) Afrikahaven (minus saneringslocaties en behalve Ruigoord)
Bedrijventerrein Sloterdijk	Sloterdijk II (minus saneringslocaties) Westhaven Zuid (minus saneringslocaties) Sloterdijk III Oost (behalve motorcrossterrein ten zuiden van Sierenborch tussen Pelerin en Stapels) Sloterdijk III West De Heining (behalve De Heining)

Stadsdeel West	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Houthavens	Houthavens West (ten noorden van Rigakade)

Stadsdeel Nieuw-West	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Spieringhorn	Bretten Oost (sportpark Spieringhorn)
Slotermeer-Noordoost	Alle buurten
Slotermeer-Zuidwest	Alle buurten
Geuzenveld	Alle buurten
Eendracht	Alle buurten
Lutkemeer/Ookmeer	Ookmeer Osdorper Bovenpolder (behalve bebouwing rondom Osdorperweg) Bedrijvenpark Lutkemeer (behalve vm slibvelden ten zuiden van de Wijsentkade)
Osdorp-Oost	Alle buurten
Osdorp-Midden	Alle buurten
De Punt	Alle buurten
Middelveldsche Akerpolder/Sloten	Middelveldsche Akerpolder (behalve Noorderakerweg) De Aker West (behalve Noorderakerweg) De Aker Oost (behalve Zuiderakerweg) Dorp Sloten (behalve bebouwing rondom Sloterweg en Osdorperweg)
Slotervaart	Alle buurten
Overtoomse Veld	Alle buurten
Westlandgracht	Alle buurten
Sloter-/Riekerpolder	Alle buurten (behalve bebouwing rondom Sloterweg)

Stadsdeel Zuidoost	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Amstel III/Bullewijk	Alle buurten
Bijlmer Centrum (D,F,H)	Alle buurten
Bijlmer Oost (E,G,K)	Alle buurten (behalve groengebied Bijlmerweide langs provinciale weg)
Nellestein	L-buurt Gaasperpark (behalve bebouwing langs provinciale weg) Gaasperplas (behalve landbouwgebied langs provincale weg en gemeentegrens en gebied van Pompstation Waterleiding)
Holendrecht/Reigersbos	Alle buurten
Gein	Alle buurten

Vervolg zone 1

Stadsdeel Zuid	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Hoofddorppleinbuurt	Bedrijventerrein Schinkel (behalve gebiedje tussen Jaagpad, Spijtellaantje, begraafplaats en Rijnsburgstraat en gebied ten noorden van begraafplaats tussen Schinkel en Rijnsburgstraat)
Stadionbuurt	Marathonbuurt Oost Marathonbuurt West Olympisch Stadion e.o. (ten zuiden van Laan der Hesperiden en Stadionplein) IJsbaanpad e.o. (tussen trambaan, Ringweg, Amstelveenseweg en Stadiongracht) Van Tuyllbuurt
Apollobuurt	Alle buurten
Scheldebuurt	RAI
Rijnbuurt	Rijnbuurt Oost (Martin Luther Kingpark) Rijnbuurt Midden (zuidelijk deel Martin Luther Kingpark ten oosten en zuiden van De Mirandabad) Zorgvlied
Station Zuid/WTC e.o.	Prinses Irenebuurt Beatrixpark Zuidas Noord (behalve Begraafplaats Buitenveldert)
Buitenveldert-West	Gelderlandpleinbuurt Buitenveldert West Midden (behalve terrein Jachthaven ten westen van Amstelveenseweg) Buitenveldert Midden Zuid Buitenveldert Zuidwest (behalve strook ten westen van Amstelveenseweg tot aan gemeentegrens) Amsterdamse Bos (behalve Jachthaven) VU-kwartier, Zuidas-Zuid
Buitenveldert-Oost	Alle buurten

ZONE 2

Stadsdeel Noord	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Tuindorp Oostzaan	Tuindorp Oostzaan West Tuindorp Oostzaan Oost
Oostzanerwerf	Molenwijk (behalve gebiedje tussen Molenaarsweg, Oostzanerdijk, Reizigersweg en ten westen van Marskramerstraat)
Kadoelen	Kadoelen (Wilmkebreekpolder)
Nieuwendam-Noord	De Weeren (parkeerplaats sporthal de Weeren)
Buikslotermeer	Buikslotermeer Noord (Golfbaan Waterland)
Waterland	Durgerdam (behalve de dorpskernen en boerenerven) Zwarte Gouw (behalve de dorpskernen en boerenerven) Ransdorp (behalve de dorpskernen en boerenerven) Holysloot (behalve de dorpskernen en boerenerven) Zunderdorp (behalve Volgermeerpolder en de dorpskernen en boerenerven)

Stadsdeel Centrum	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Burgwallen-Nieuwe Zijde	Stationsplein e.o.
Nieuwmarkt/Lastage	Oosterdokseiland
Haarlemmerbuurt	Westerdokseiland

Vervolg zone 2

Stadsdeel Oost	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Indische Buurt Oost	Zeeburgerdijk Oost
Oostelijk Havengebied	Oostelijke Handelskade (ten westen van Kattenburgerstraat) Rietlanden (Rietlandpark) Borneo (ten zuiden van Feike de Boerlaan) Entrepot-Noordwest (behalve het gebied ten zuiden van Entrepotkade en de kinderboerderij Zeeburg (tussen Panamalaan en spoor)) Bedrijvengebied Cruquiusweg (stukje tussen Zeeburgerkade en Cruquiusweg)
Zeeburgereiland/Nieuwe Diep	Zeeburgereiland Noordwest (stukje van vm. volkstuinen) Zeeburgereiland Noordoost
Dapperbuurt	Polderweggebied (behalve gebied vm Oostergasfabriek)
Transvaalbuurt	Transvaalbuurt West (behalve gebied tussen Tugelaweg, Hofmeyrstraat, Steynstraat en Pres. Steynplantsoen en gebied tussen Tugelaweg, Chris de Wetstraat, De La Reijstraat, Transvaalkade en Maritzstraat)
Frankendael	van der Kunbuurt De Eenhoorn Julianapark Don Bosco (behalve gebied tussen Ringdijk, W. Beukelstraat, Zach. Jansestraat, Kamerlingh Onneslaan en Middenweg) Tuindorp Amstelstation De Wetbuurt (behalve Sportpark Drie Burg) Tuindorp Frankendael
Middenmeer	Linnaeusparkbuurt (gebied tussen Middenweg, weth. Frankeweg, Linnaeusparkweg en Linnaeusdwarsstraat) Middenmeer Noord (gebied tussen Linnaeusparkweg, Galileiplantsoen, Archimedeslaan en Copernicusstraat) Middenmeer Zuid Park De Meer (behalve gebied rond afrit S113) Science Park Noord Science Park Zuid
Betondorp	Betondorp
De Omval	De Omval Weespertrekvaart Amstel I Noord Amstel I Zuid

Westpoort	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Westelijk Havengebied	Afrikahaven (Ruigoord)

Stadsdeel West	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Houthavens	Houthavens West (Volkstuinenpark Zonnehoek)
Spaarndammer- en Zeeheldenbuurt	Spaarndammerbuurt Noordoost Spaarndammerbuurt Zuidoost Spaarndammerbuurt Noordwest (Brediusbad/sporthal) Westergasfabriek (Westerpark (behalve terrein Westergasfabriek)) Overbraker Binnenpolder (deel Westerpark)
Centrale Markt	Bedrijvencentrum Westerpark (Begraafplaats Vredenhof)
Landlust	Bedrijventerrein Landlust (gebied van molen Nieuwpoortkade) Landlust Noord Bosleeuw (behalve gebied tussen Wiltzanghlaan, Sara Burgerhartstraat en A10) Landlust Zuid Erasmusparkbuurt Oost
Erasmuspark	Alle buurten
De Kolenkit	Alle buurten

Vervolg zone 2

Stadsdeel Nieuw-West	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Spieringhorn	Bretten Oost (behalve Sportpark Spieringhorn) Bretten West

Stadsdeel Zuid	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Willemspark	Vondelpark West
Museumkwartier	Vondelpark Oost (behalve gebiedje ten zuiden van Vondelstraat)
Scheldebuurt	Alle buurten (behalve RAI)
IJselbuurt	Alle buurten
Rijnbuurt	Kromme Mijdrechtbuurt Rijnbuurt Oost (behalve Martin Luther Kingpark) Rijnbuurt Midden (behalve zuidelijk deel Martin Luther Kingpark ten oosten en zuiden van De Mirandabad) Rijnbuurt West

Stadsdeel Zuidoost	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Bijlmer Oost (E,G,K)	G-buurt Oost (groengebied Bijlmerweide langs provinciale weg) Kantershof (groengebied Bijlmerweide langs provinciale weg)
Nellestein	Gaasperpark (bebouwing langs provinciale weg) Gaasperplas (bebouwing langs provinciale weg en gebied van Pompstation Waterleiding)
Driemond	Dorp Driemond (behalve Sportcomplex Driemond)

ZONE 3

Stadsdeel Centrum	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Burgwallen-Oude Zijde	Alle buurten
Burgwallen-Nieuwe Zijde	Alle buurten (behalve Stationsplein e.o. en Reguliersbuurt)
Nieuwmarkt/Lastage	Waterloopleinbuurt
Haarlemmerbuurt	Westelijke Eilanden (Zoutkeetsgracht)
Oostelijke Eilanden/Kadijken	Marine-Etablissement Kattenburg Wittenburg Oostenburg Czaar Peterbuurt

Vervolg zone 3

Stadsdeel Noord	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Volewijck	Van der Pekbuurt Bloemenbuurt Zuid Bloemenbuurt Noord (behalve gebiedje ten nw van Floraweg tussen Kamperfoelieweg, Vuurwerkweg en Buiksloterbreek)
IJplein/Vogelbuurt	IJplein e.o. (Sixhaven) Vogelbuurt Zuid Vogelbuurt Noord Vliegenbos (behalve gebied ten noorden van Nieuwendammerkade tot aan Nieuwendammerdijk)
Tuindorp Nieuwendam	Tuindorp Nieuwendam West (gebiedje van kerk (Brede Kerkepad)
Nieuwendammerdijk/ Buiksloterdijk	Buiksloterdijk West Buiksloterdijk Oost Nieuwendammerdijk West Nieuwendammerdijk Oost (behalve gebied van Grote Haven)
Tuindorp Oostzaan	Terrasdorp (behalve Ananasplein) De Bongerd (ten noorden van Druivenstraat)
Oostzanerwerf	Oostzanerdijk (Oostzanerdijk en Kometensingel) Walvisbuurt (Zuideinde) Twiske West (Zuideinde, gebied ten zuiden van Jacob Honigstraat minus saneringslocatie Tiemstra) Noorder IJplas (noordelijk en zuidelijk deel)
Kadoelen	Kadoelen (behalve Wilmkebreekpolder, Tiemstra en gebied ten oosten en zuiden van Kadoelenweg)
Buikslotermeer	Buikslotermeer Noord (RI Noord)
Buiksloterham	Cornelis Douwesterrein (gebied ten noorden van Meteorenweg, tussen Coentunnelcircuit en Noorder IJplas)
Waterland	Schellingwoude Oost (Schellingwouderdijk en gebied ten zuiden van Paterslaan en Wijkergouw/Hoyerpad) Durgerdam (dorpskernen en boerenerven) Zwarte Gouw (dorpskernen en boerenerven) Ransdorp (dorpskernen en boerenerven) Holysloot (dorpskernen en boerenerven) Zunderdorp (dorpskernen en boerenerven)

Westpoort	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Bedrijventerrein Sloterdijk	Sloterdijk III Oost (motorcrossterrein)

Stadsdeel Nieuw-West	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Lutkemeer/Ookmeer	Osdorper Bovenpolder (bebouwing rondom Osdorperweg) Bedrijvenpark Lutkemeer (vm slibvelden ten zuiden van de Wijsentkade)
Middelveldsche Akerpolder/Sloten	Middelveldsche Akerpolder (Noorderakerweg) De Aker West (Noorderakerweg) De Aker Oost (Zuiderakerweg) Dorp Sloten (bebouwing rondom Sloterweg en Osdorperweg)
Sloter-/Riekerpolder	Sloterweg e.o. (bebouwing rondom Sloterweg en Osdorperweg)

Vervolg zone 3

Stadsdeel Oost	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Indische Buurt West	Alle buurten
Indische Buurt Oost	Noordoostkwadrant Indische Buurt Zuidoostkwadrant Indische Buurt
Oostelijk Havengebied	Oostelijke Handelskade (ten oosten van Kattenburgerstraat) Rietlanden (behalve Rietlandpark) Java-eiland KNSM-eiland Sporenburg Borneo (ten noorden van Feike de Boerlaan) Bedrijvengebied Zeeburgerkade
Zeeburgereiland/Nieuwe Diep	Nieuwe Diep/Diemerpark (ten nw van Ringweg Oost)
Weesperzijde	Alle buurten
Oosterparkbuurt	Alle buurten
Dapperbuurt	Dapperbuurt Noord Dapperbuurt Zuid
Transvaalbuurt	Transvaalbuurt West (gebied tussen Tugelaweg, Hofmeyrstraat, Steynstraat en Pres. Steynplantsoen en gebied tussen Tugelaweg, Chris de Wetstraat, De La Reijstraat, Transvaalkade en Maritzstraat), Transvaalbuurt Oost
Frankendael	Don Bosco (gebied tussen Ringdijk, W. Beukelstraat, Zach. Jansestraat, Kamerlingh Onneslaan en Middenweg) Frankendael
Middenmeer	Linnaeusparkbuurt (behalve gebied tussen Middenweg, weth. Frankeweg, Linnaeusparkweg en Linnaeusdwarsstraat), Middenmeer Noord (behalve gebied tussen Linnaeusparkweg, Galileiplantsoen, Archimedeslaan en Copernicusstraat) Sportpark Middenmeer Zuid Sportpark Middenmeer Noord (behalve gebied behorend bij Sportpark Voorland)
De Omval	Overamstel (landelijk gebied (behalve Sportpark Overamstel))

Stadsdeel West	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Houthavens	Houthavens West (ten noorden van Spaarndammerdijk, tussen Rigakade, Archangelweg en Haparandaweg) Houthavens Oost
Spaarndammer- en Zeeheldenbuurt	Zeeheldenbuurt Spaarndammerbuurt Zuidwest Spaarndammerbuurt Midden Spaarndammerbuurt Noordwest (behalve Brediusbad/sporthal) Overbraker Binnenpolder (behalve Westerpark)
Staatsliedenbuurt	Fannius Scholtenbuurt (minus blok ten zuiden van Haarlemmerweg, tussen Kemperstraat, van Limburg Stirumstraat en Fannius Scholtenstraat en minus gebied ingesloten door De Wittenkade, Groen van Prinstererstraat, van Beuningenstraat, Scholtenstraat, Bentinckstraat en van Limburg Stirumstraat) Westerstaatsman (minus gebied ten noordwesten van 1e Keucheniusstraat, ingesloten door Groen van Prinstererstraat, van Beuningenstraat, van Hallstraat en van Hogendorpstraat)
Centrale Markt	Ecowijk Markthallen Bedrijvencentrum Westerpark (behalve Begraafplaats Vredenhof)
Landlust	Landlust (behalve gebied van molen Nieuwpoortkade en gebied ten zuiden van Haarlemmerweg tussen Den Brielstraat en Nieuwpoortstraat) Bosleeuw (gebied tussen Wiltzanghlaan, Sara Burgerhartstraat en A10)
De Krommert	Alle buurten
Van Galenbuurt	Alle buurten
Hoofdweg e.o.	Alle buurten
Westindische buurt	Alle buurten

Vervolg zone 3

Stadsdeel Zuid	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Hoofddorppleinbuurt	Surinamepleinbuurt Westlandgrachtbuurt Aalsmeerwegbuurt West Aalsmeerwegbuurt Oost Legmeerpleinbuurt Bedrijventerrein Schinkel (gebiedje tussen Jaagpad, Spijtellaantje, begraafplaats en Rijnsburgstraat en gebied ten noorden van begraafplaats tussen Schinkel en Rijnsburgstraat)
Schinkelbuurt	Schinkelbuurt Noord Schinkelbuurt Zuid (behalve Sportcomplex De Schinkel)
Willemspark	Valeriusbuurt Oost Valeriusbuurt West Willemsparkbuurt Noord
Museumkwartier	Alle buurten, van Vondelpark Oost alleen klein gebiedje ten zuiden van de Vondelstraat
Stadionbuurt	Bertelmanpleinbuurt Olympisch Stadion e.o. (gebied tussen Laan der Hesperiden, Amstelveenseweg en Stadiongracht) IJsbaanpad e.o. (Sportcomplex Zuid)
Duivelseiland	Duivelseiland
Station Zuid/WTC e.o.	Zuidas Noord (Begraafplaats Buitenveldert)
Buitenveldert-West	Buitenveldert West Midden (terrein Jachthaven ten westen van Amstelveenseweg) Buitenveldert Zuidwest (strook ten westen van Amstelveenseweg tot aan gemeentegrens) Amsterdamse Bos (Jachthaven) Zuiderhof

ZONE 4

Stadsdeel Centrum	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Burgwallen-Nieuwe Zijde	Reguliersbuurt
Grachtengordel West	Alle buurten
Grachtengordel Zuid	Alle buurten
Nieuwmarkt/Lastage	Scheepvaarthuisbuurt Rapenburg Lastage Nieuwmarkt Uilenburg Valkenburg Zuiderkerkbuurt
Haarlemmerbuurt	Haarlemmerbuurt Oost Haarlemmerbuurt West
Jordaan	Alle buurten
De Weteringschans	Alle buurten
Weesperbuurt/Plantage	Alle buurten
Oostelijke Eilanden/Kadijken	Het Funen Kadijken Kazernebuurt

Vervolg zone 4

Stadsdeel West	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Staatsliedenbuurt	Alle buurten (behalve gebied ten zuiden van Haarlemmerweg, ingesloten tussen van Hallstraat, van Beuningenstraat, Fannius Scholtenstraat, Bentinckstraat, van Limburg Stirumstraat, Kemperstraat en Fannius Scholtenstraat)
Centrale Markt	Kermisterrein
Frederik Hendrikbuurt	Alle buurten (minus saneringslocatie Amaliastraat)
Da Costabuurt	Alle buurten
Kinkerbuurt	Alle buurten
Van Lennepbuurt	Alle buurten
Helmersbuurt	Alle buurten
Overtoomse Sluis	Alle buurten
Vondelbuurt	Alle buurten
Oude Pijp	Alle buurten
Nieuwe Pijp	Alle buurten
Diamantbuurt	Alle buurten

ZONE 5

Stadsdeel Noord	
Buurtcombinatie	**Buurt**
IJplein/Vogelbuurt	Vliegenbos (gebied ten noorden van Nieuwendammerkade tot aan Nieuwendammerdijk)
Nieuwendammerdijk/ Buiksloterdijk	Nieuwendammerdijk Oost (behalve gebied van Grote Haven)
Buiksloterham	Buiksloterham (minus gesaneerde gebiedje rondom Ridderspoorweg) Shell-terrein Papaverweg e.o. (minus gesaneerde gebieden) Cornelis Douwesterrein (behalve gebied ten zuiden van Cornelis Douwesweg tussen Printerstraat, tt.Vasumweg, het IJ, Meteorenweg en Coentunnelcircuit, gebied tussen Disketteweg, tt.Vasumweg, Processorstraat en Coentunnelcircuit)
Nieuwendammerham	Bedrijventerrein Hamerstraat (behalve Johan van Hasseltweg) Zamenhofstraat e.o. Bedrijventerrein Nieuwendammerdijk
Waterland	Schellingwoude West (behalve Schellingwouderdijk)

Stadsdeel Oost	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Oostelijk Havengebied	Bedrijvengebied Cruquiusweg (behalve stukje tussen Zeeburgerkade en Cruquiusweg)

Westpoort	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Bedrijventerrein Sloterdijk	De Heining (De Heining)

Stadsdeel Zuid	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Schinkelbuurt	Schinkelbuurt Zuid (Sportcomplex De Schinkel)
Stadionbuurt	IJsbaanpad e.o. (Sportcomplex De Schinkel)

ZONE 6

Stadsdeel Oost	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Zeeburgereiland/Nieuwe Diep	Zeeburgereiland Noordwest (behalve stukje van vm. Volkstuinen) Zeeburgereiland Zuidoost Zeeburgereiland Zuidwest

Westpoort	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Westelijk Havengebied	Coenhaven/Mercuriushaven (hoek Coenhaven (ten oosten van Fosfaatweg)

ZONE 7

Stadsdeel Centrum	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Haarlemmerbuurt	Westelijke Eilanden (behalve Zoutkeetsgracht) Planciusbuurt

Stadsdeel Oost	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Indische Buurt Oost	Flevopark (Sportcomplex ten zuidoosten van Flevopark)

ZONE w (te weinig gegevens)

Stadsdeel Noord	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Tuindorp Oostzaan	Terrasdorp (Ananasplein)
Oostzanerwerf	Twiske West (Jacob Groenplantsoen)

Stadsdeel Oost	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Indische Buurt Oost	Flevopark (minus sportcomplex ten zuidoosten van Flevopark)
Oostelijk Havengebied	Entrepot-Noordwest (ten zuiden van Entrepotkade en kinderboerderij Zeeburg (tussen Panamalaan en spoor)) Architectenbuurt Bedrijvengebied Veelaan

Stadsdeel West	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Sloterdijk	Sloterdijk

Stadsdeel Zuidoost	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Nellestein	Gaasperplas (landbouwgebied langs provincale weg en gemeentegrens)
Driemond	Dorp Driemond (Sportpark Driemond) Landelijk Gebied Driemond

ZONE s (saneringsgebieden)

Stadsdeel Noord	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Tuindorp Oostzaan	De Bongerd (tussen Zijkanaal I, Vlakkerweg, Scheepsbouwweg, Kwekerijlaan en Cilinderstraat)
Oostzanerwerf	Twiske West (gebied tussen A. Loosjesstraat, C. Roosstraat en H. Soeteboomstraat (Tiemstra))
Kadoelen	Kadoelen (gebied tussen Industrie, achtertuinen Pandorinastraat en Stoombootweg en Twiskestraat) (Tiemstra)
Buikslotermeer	Buikslotermeer Noord (Slochtereiland)
Waterland	Zunderdorp (Volgermeerpolder)

Stadsdeel Oost	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Zeeburgereiland/Nieuwe Diep	Nieuwe Diep/Diemerpark (Diemerzeedijk)
Dapperbuurt	Polderweggebied (voorm. Oostergasfabriek)

Stadsdeel West	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Spaarndammer- en Zeeheldenbuurt	Westergasfabriek (minus Westerpark)
Frederik Hendrikbuurt	Frederik Hendrikbuurt Noord (tussen 1e Kostverlorenkade, Fagelstraat, Gerard Schaepstraat, Frederik Hendrik Plantsoen, Kostverlorenstraat, Rombout Hogerbeetsstraat en Zaagmolenstraat (Alma-Amaliablok))

Vervolg zone s

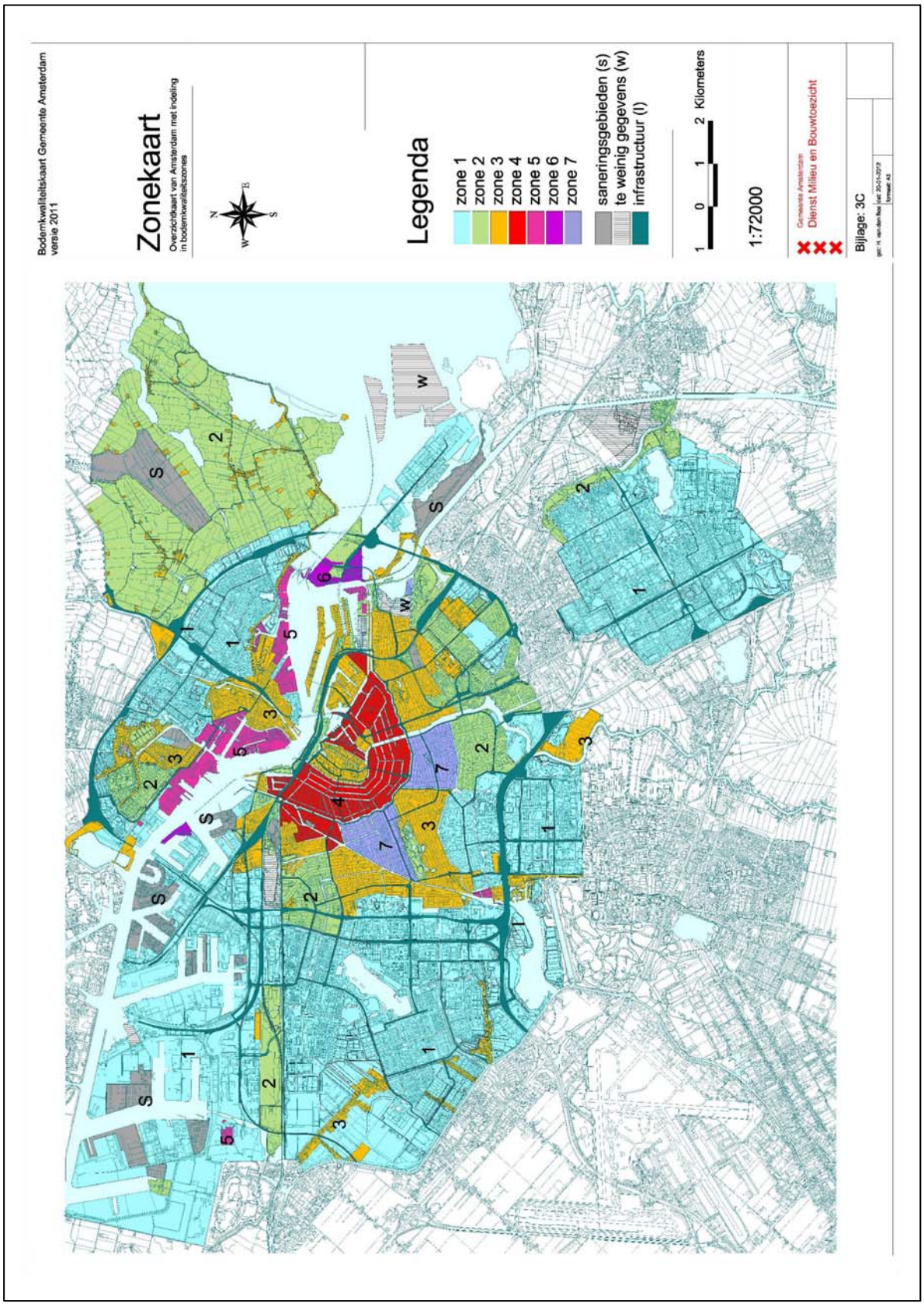
Westpoort	
Buurtcombinatie	**Buurt**
Westelijk Havengebied	Coenhaven/Mercuriushaven (Minervahaven) Petroleumhaven (gebied tussen Petroleumhaven em Jan van Riebeeckhaven, gebied tussen Adenhaven en Usselincxhaven en gebied tussen Octaanweg en Usselincxhaven, gebied ten noorden van Carel Reynierszhaven) Westhaven Noord (gebied tussen Sonthaven en Bosporushaven ten westen van Sextantweg, gebied tussen Kwadrantweg en Bosporushaven Amerikahaven (gebied ten zuiden van Siciliëweg en westen van Hornweg en Santoriniweg, gebied rondom Alaskahaven, langs Amerikahaven en ten noorden van Latexweg tot aan spoor, gebied van Oiltanking (Amerikahaven) Afrikahaven (gebied tussen Madagaskarhaven en Ruigoordweg)
Bedrijventerrein Sloterdijk	Westhaven Zuid (gebied tussen Moezelhavenweg en Mainhaven, en gebied tussen Mainhavenweg en Isarweg)

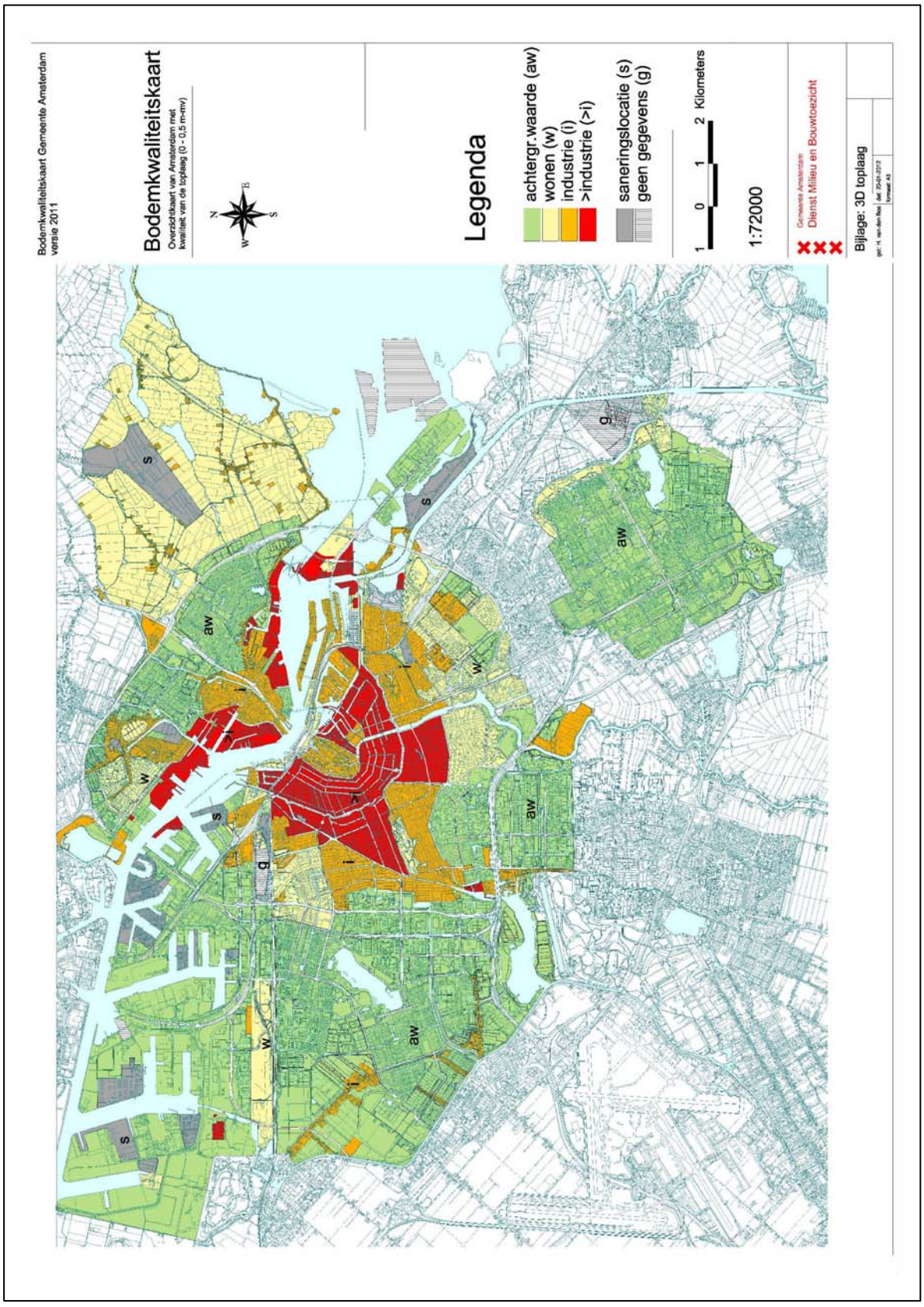
Bijlage 3B
Gevoelige gebieden

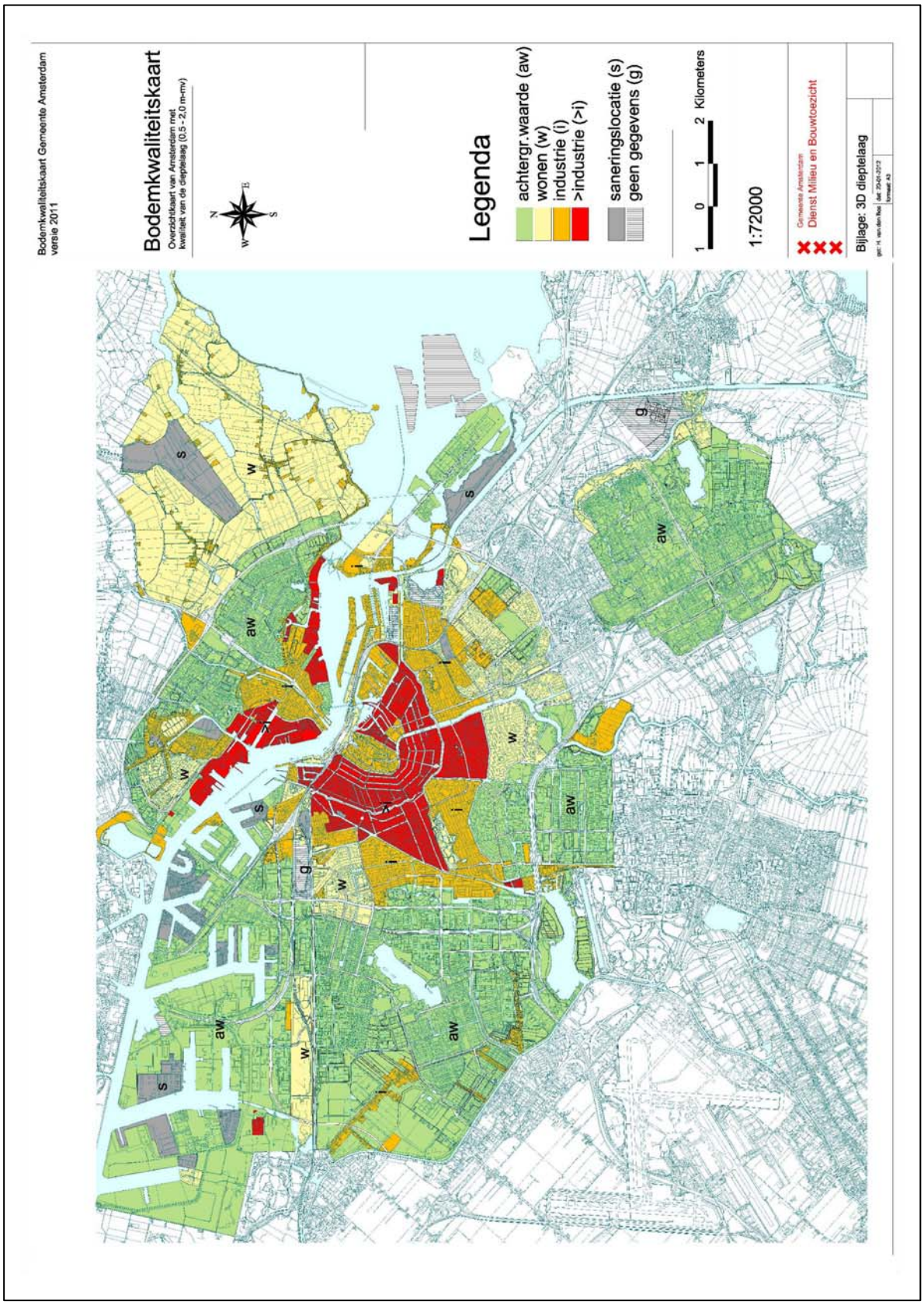
Stadsdeel	Zone	Bodemkwali-teitsklasse	Gebruik
Amsterdam-Noord	1	AW2000	Volkstuinen Nieuwe Bongerd, Buitenzorg, Wijkergouw, Rust en Vreugd, Kweeklust, Tuinwijck en De Molen Nutstuin de Swaenen Schooltuincomplex F. Broekhuysen-Leewis Volgermeerpolder
	2	wonen	Landelijk Noord en Burkmeer Wilmkebreekpolder
	3	industrie	Schooltuincomplex N.J. Schaap
West	2	wonen	Volkstuinen Zonnehoek Schooltuincomplex Mr. A. de Roos
	w	onv. gegevens	Volkstuinen Sloterdijkermeer en Nut en Genoegen Brettenzone
Nieuw-West	1	AW2000	Piet Wiedijkpark Vrije Geer Ecolint Volkstuinen Vredelust, Eigenhof, Ons Buiten, Lissabon, Bijenpark, Osdorp, De Ark, De Eendracht en TIGENO Nutstuin De Oase Schooltuincomplex Osdorp, Jan P. van Blijdestijn, Jan Toorop, J.A. Nijkamp en A. Ridderbos Landbouwgebieden (Lutkemeer, Osdorper binnen- en bovenpolder) Christoffel Plantijnpad en oostoever Sloterplas (onderdeel van Groene As) Rembrandtpark en Sloterpark (onderdeel van Groene As) Sportcomplex Sloten (Groene As) Siegerpark Natuurgebied De Oeverlanden (Groene As)
	2	wonen	Volkstuinen De Bretten en De Groote Braak
Oost	1	AW2000	Volkstuinen Amstelglorie en Nieuwe Levenskracht Schooltuincomplex Gerrit Kalff Nutstuin Amstelhof
	2	wonen	Landelijk gebied
	3	industrie	Diemerzeedijk Landelijk gebied Volkstuinen Dantzig en Chris Berger Schooltuincomplex H.C. Vink
Zuid	1	AW2000	Schooltuincomplex Dr. L. Alma Oevers rond Zorgvlied en Amstelpark Ecolint 't Kleine Loopveld Natuurgebied De Oeverlanden (Groene As) Jachthaven Beatrixpark Gijsbrecht van Aemstelpark
Westpoort	1	AW2000	Geuzenbos
Zuidoost	1	AW2000	Natuur rondom Gaasperplas Landelijk gebied langs gemeentegrens (Driemond) Volkstuincomplex De Vijf Slagen
	2	wonen	Schooltuincomplex Adalbert Wagner
	w	onv. gegevens	Landelijk gebied Volkstuincomplex Linnaeus Schooltuincomplex Gaasperdam

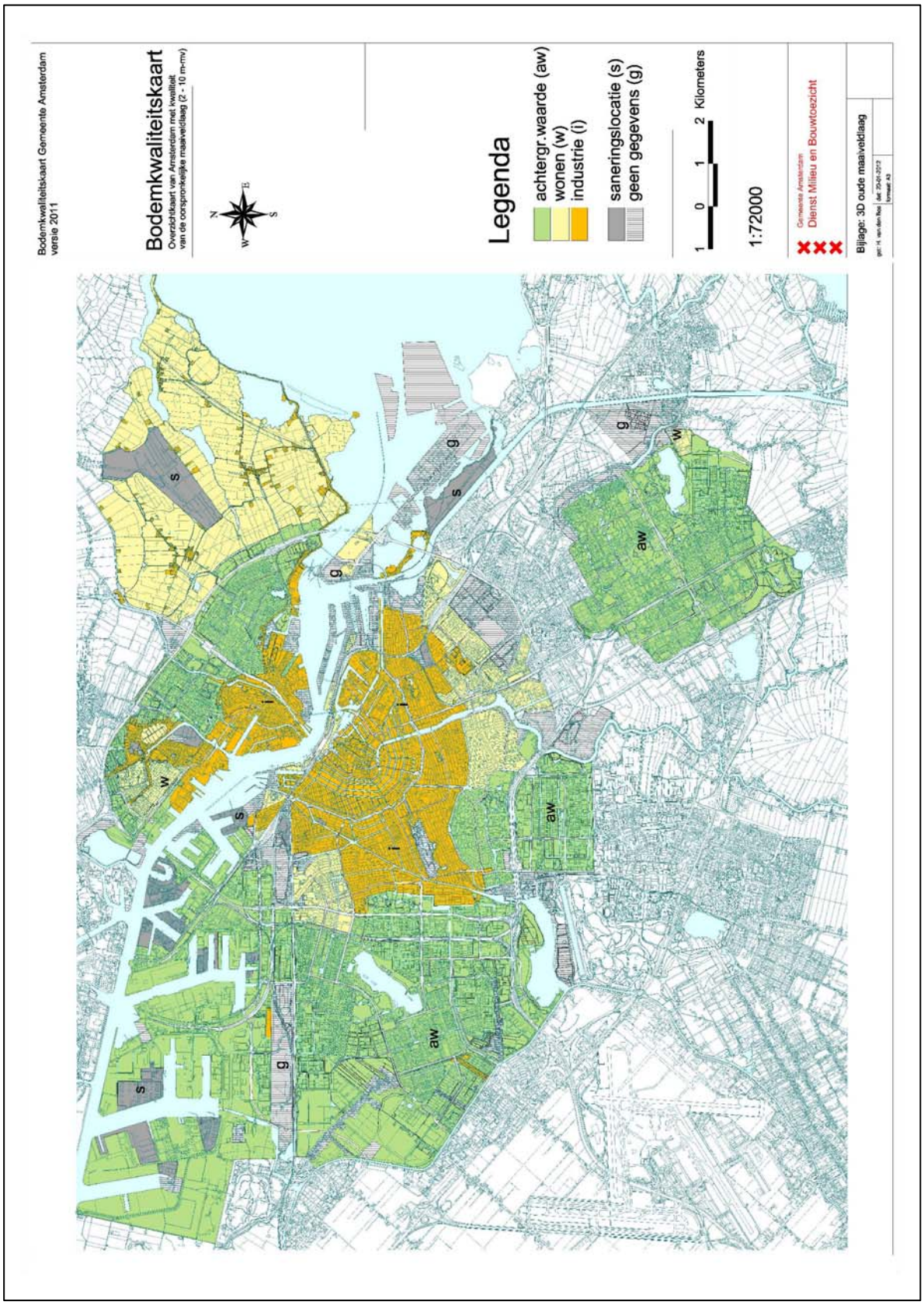
Bijlage 3C t/m 3G
Kaarten BKK

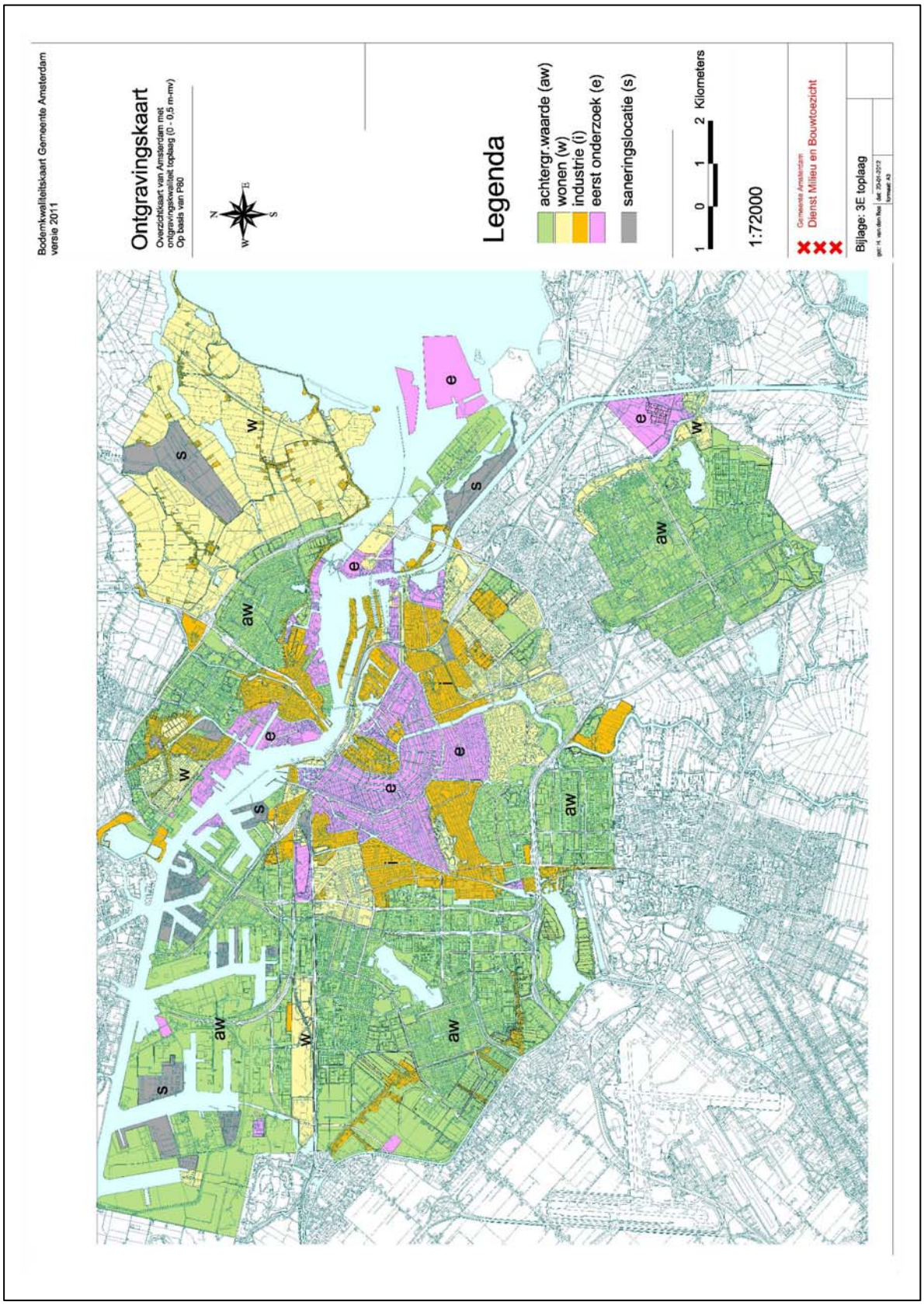
3C Zonekaart
3D Bodemkwaliteitskaart op basis van gemiddelde per zone (3 dieptetrajecten)
3E Ontgravingskaart op basis van 80-percentielwaarde (3 dieptetrajecten)
3F Toepassingskaart voor grond van binnen Amsterdam (zone 2 t/m 7)
3G Toepassingskaart generiek (zone 1 en voor grond van buiten Amsterdam) (3 dieptetrajecten)

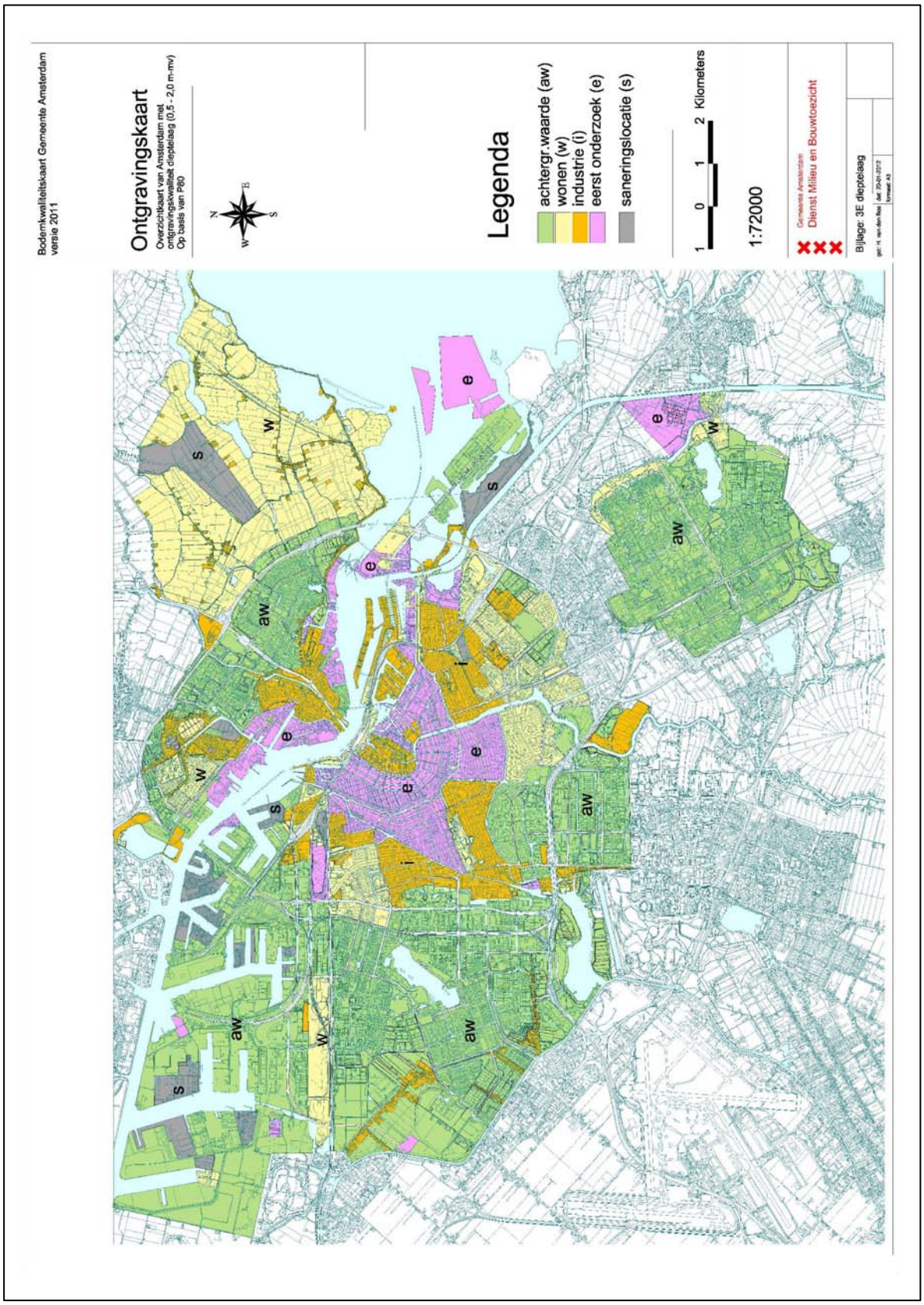

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam
versie 2011
Zonekaart
Overzichtkaart van Amsterdam met indeling in bodemkwaliteitszones
N
W
E
S
Legenda
zone 1
zone 2
zone 3
zone 4
zone 5
zone 6
zone 7
saneringsgebieden (s)
te weinig gegevens (w)
infrastructuur (l)
1 0 1 2 Kilometers
1:72000
Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Bijlage: 3C

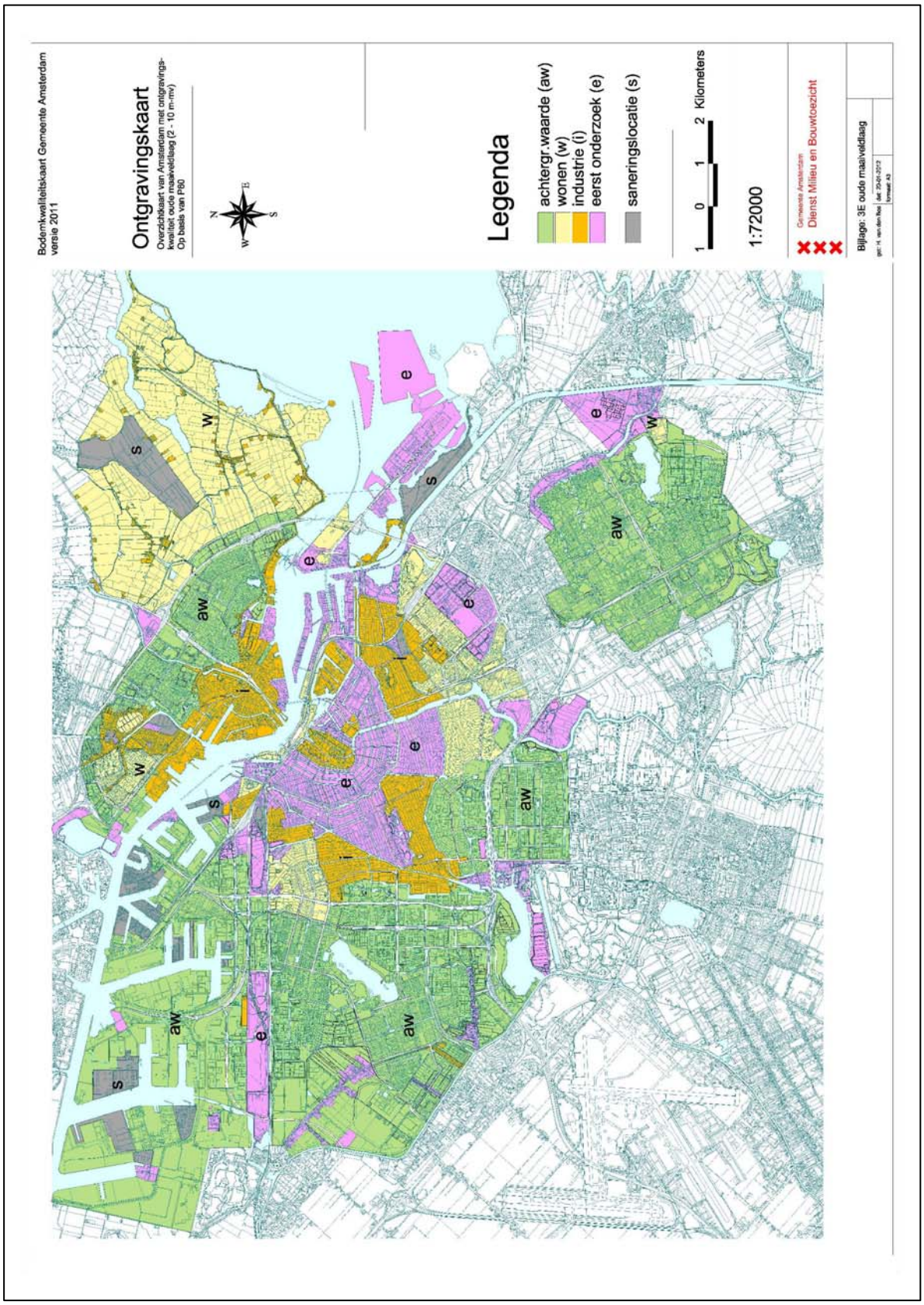

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam
versie 2011
Bodemkwaliteitskaart
Overzichtskaart van Amsterdam met kwaliteit van de toplaag (0 - 0,5 m-mv)
N
W
E
S
Legenda
achtergr.waarde (aw)
wonen (w)
industrie (i)
>industrie (>i)
saneringslocatie (s)
geen gegevens (g)
1 0 1 2 Kilometers
1:72000
Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Bijlage: 3D toplaag
aw
w
i
>i
s
g

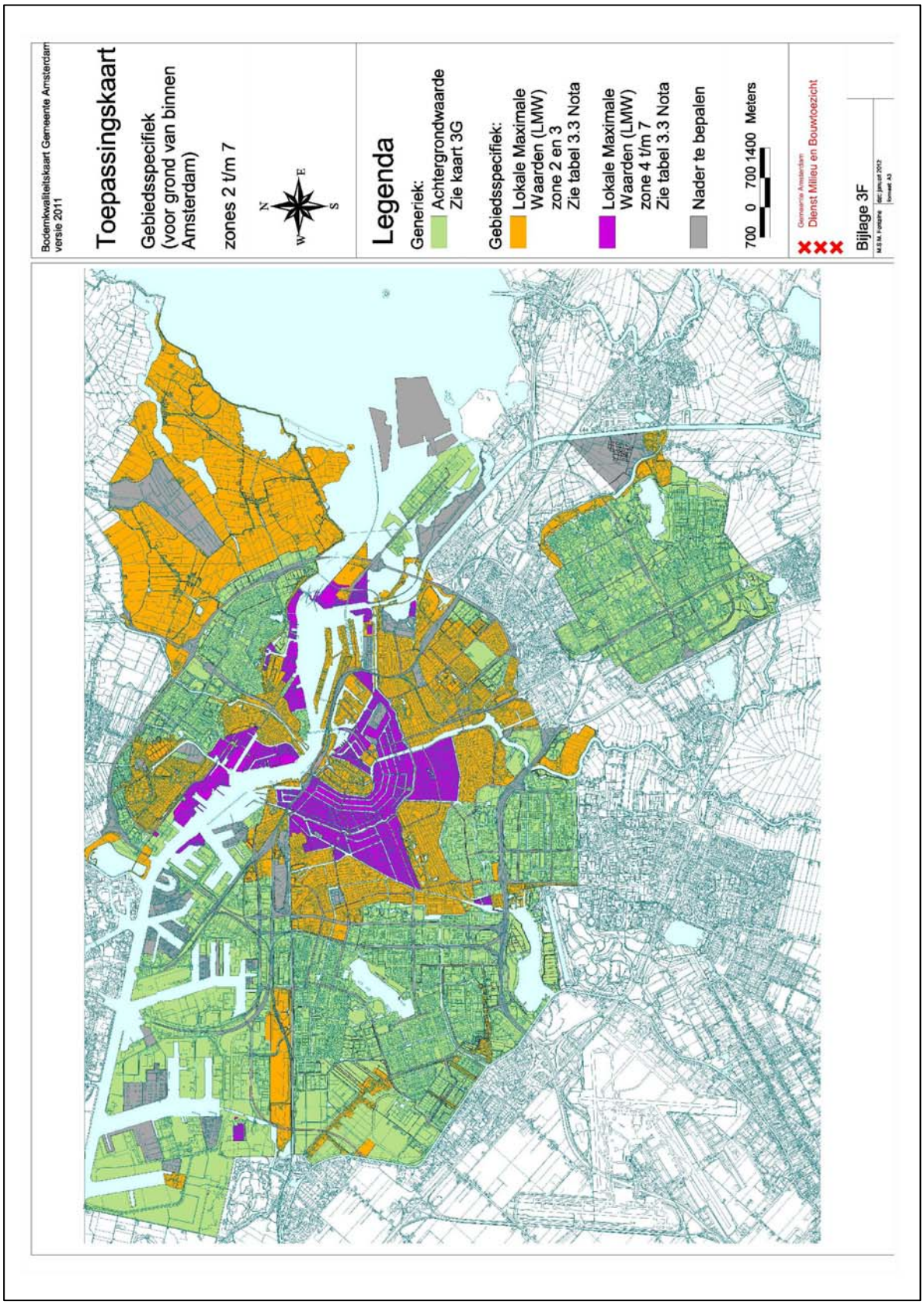

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam versie 2011
Bodemkwaliteitskaart
Overzichtkaart van Amsterdam met kwaliteit van de dieptelaag (0,5 - 2,0 m-mv)
N
W
E
S
Legenda
achtergr.waarde (aw)
wonen (w)
industrie (i)
>industrie (>i)
saneringslocatie (s)
geen gegevens (g)
1 0 1 2 Kilometers
1:72000
Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Bijlage: 3D dieptelaag
aw
w
i
s
g

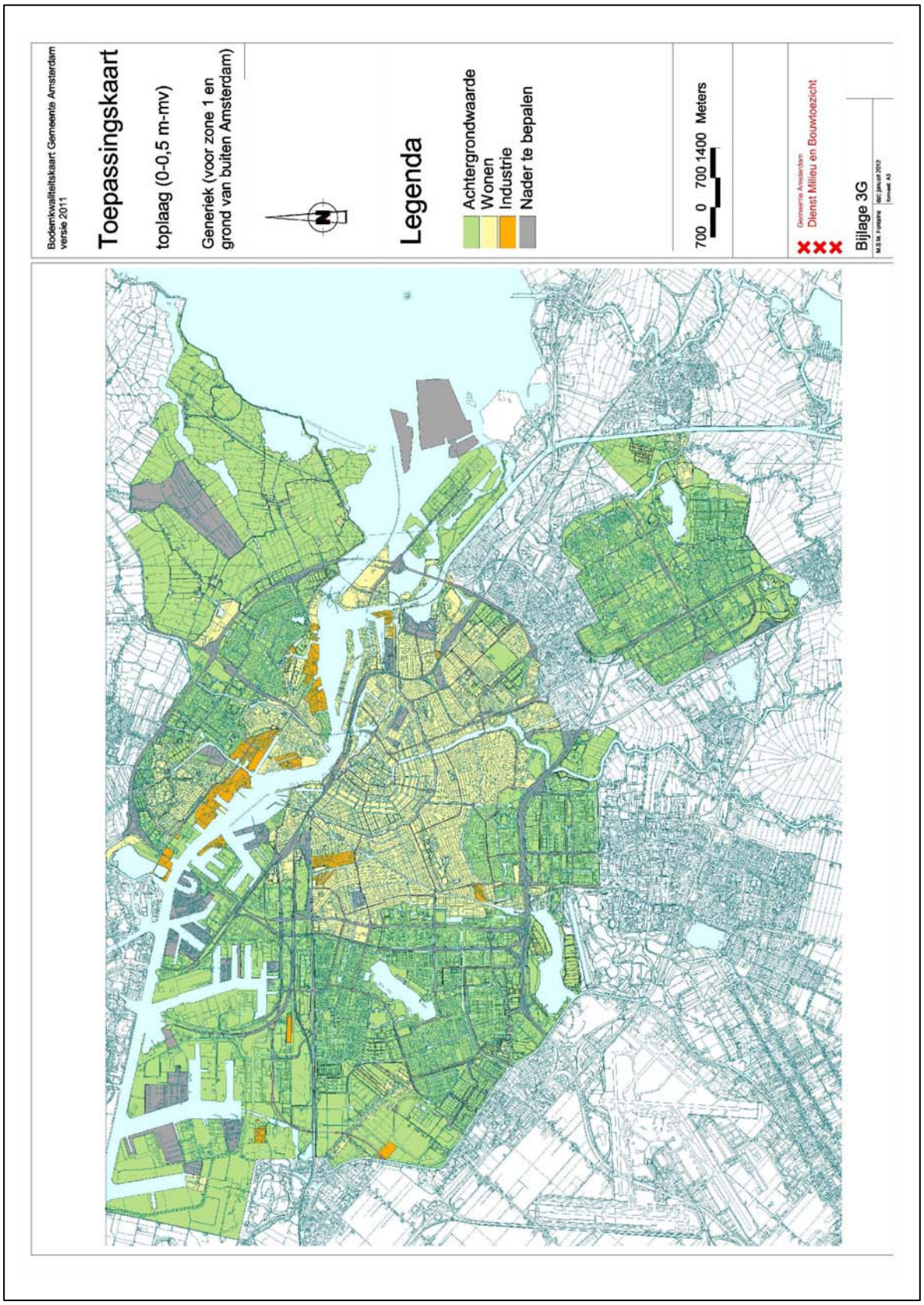

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam
versie 2011
Bodemkwaliteitskaart
Overzichtkaart van Amsterdam met kwaliteit van de oorspronkelijke maaiveldlaag (2 - 10 m-mv)
N
W
O
S
Legenda
achtergr.waarde (aw)
wonen (w)
industrie (i)
saneringslocatie (s)
geen gegevens (g)
1 0 1 2 Kilometers
1:72000
Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Bijlage: 3D oude maaiveldlaag
aw
w
i
s
g

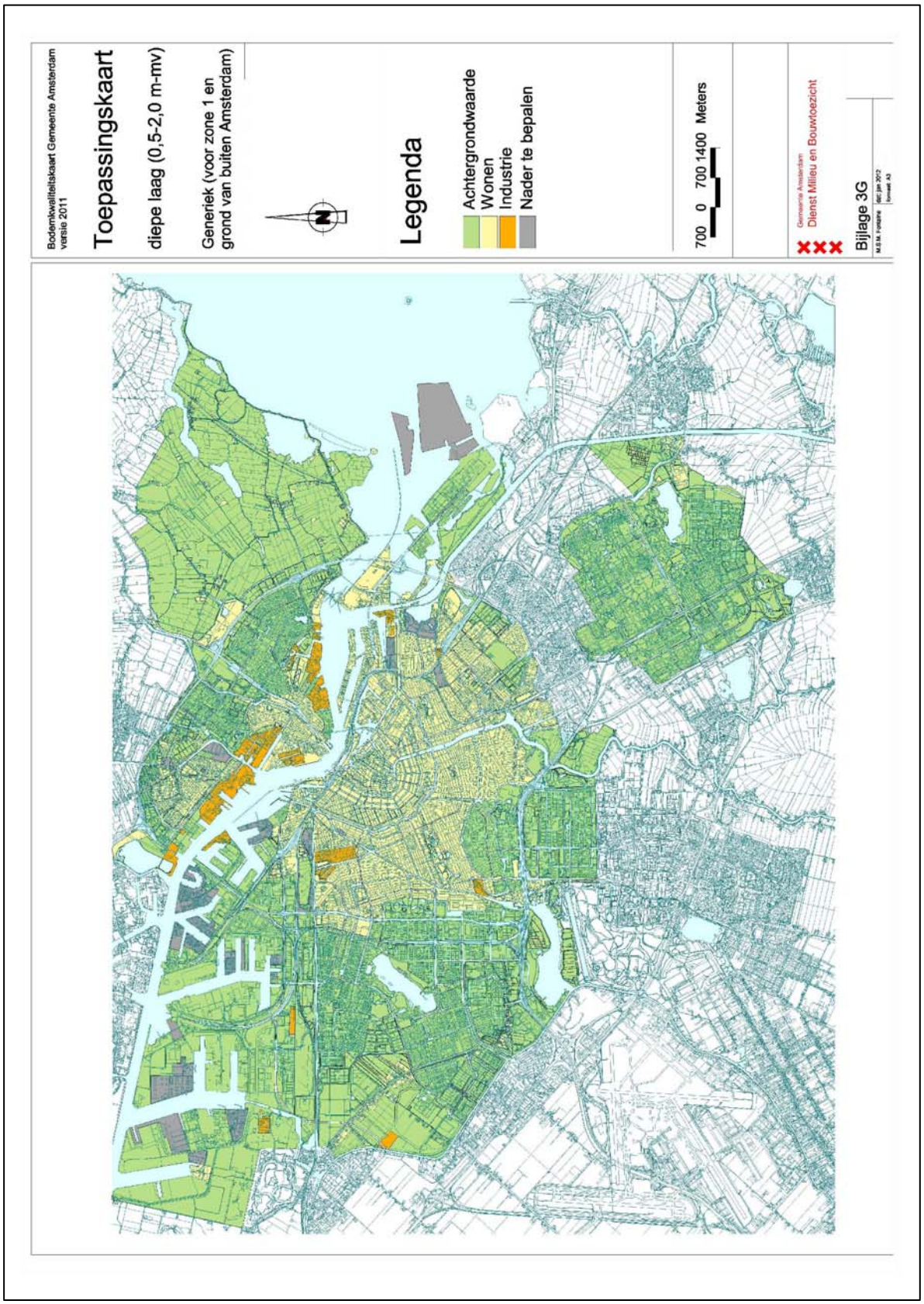

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam
versie 2011
Ontgravingskaart
Overzichtskaart van Amsterdam met
ontgravingskwaliteit toplaag (0 - 0,5 m-mv)
Op basis van PBO
N
W
E
S
Legenda
achtergr.waarde (aw)
wonen (w)
industrie (i)
eerst onderzoek (e)
saneringslocatie (s)
1 0 1 2 Kilometers
1:72000
Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Bijlage: 3E toplaag
aw
w
i
e
s

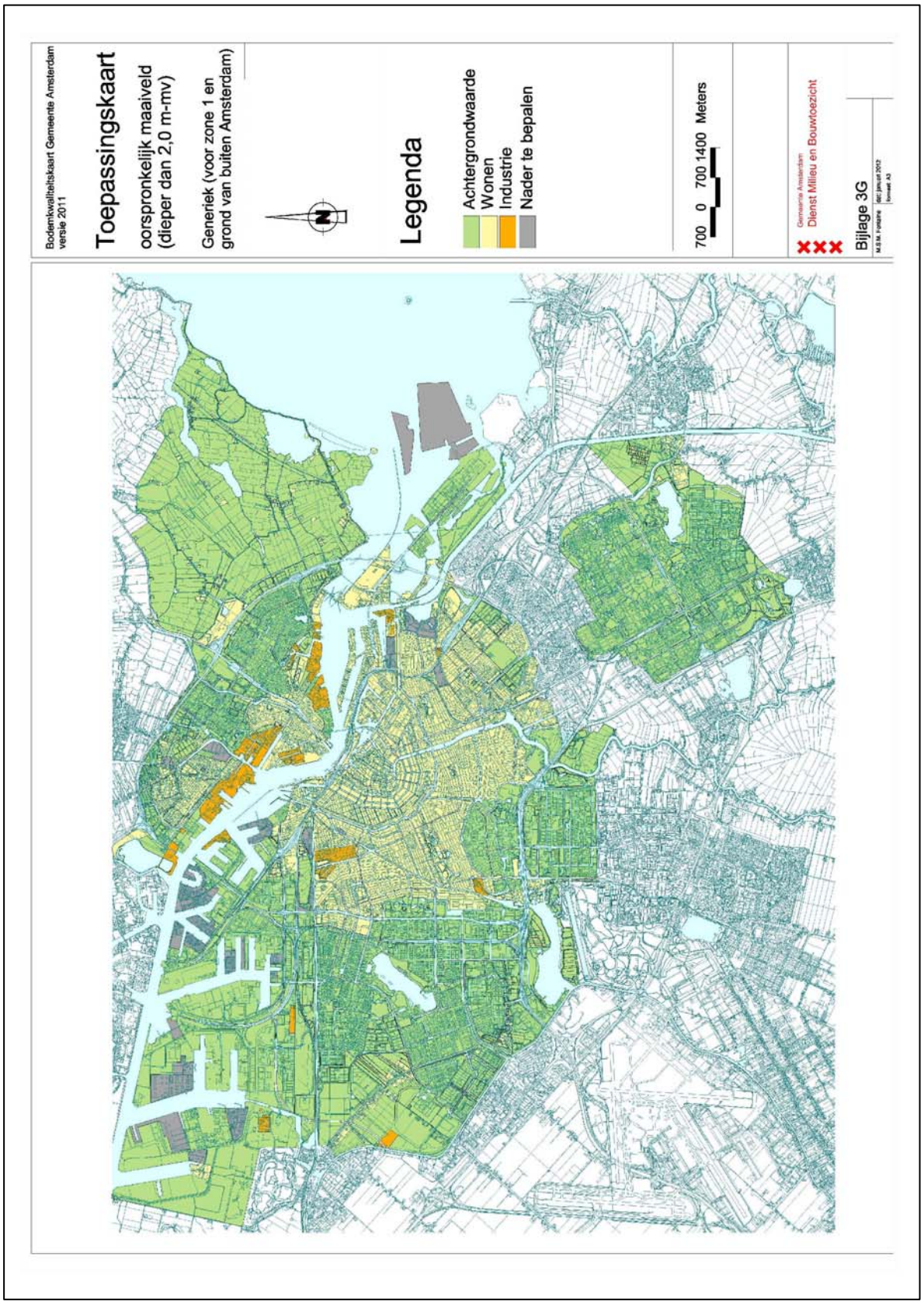

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam
versie 2011
Ontgravingskaart
Overzichtkaart van Amsterdam met
ontgravingskwaliteit dieptelaag (0,5 - 2,0 m-mv)
Op basis van P60
N
W
E
S
Legenda
achtergr.waarde (aw)
wonen (w)
industrie (i)
eerst onderzoek (e)
saneringslocatie (s)
1 0 1 2 Kilometers
1:72000
Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Bijlage: 3E dieptelaag


Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam
versie 2011
Ontgravingskaart
Overzichtskaart van Amsterdam met ontgravings-kwaliteit oude maaiveldlaag (2 - 10 m-mv)
Op basis van P80
N
W
E
S
Legenda
achtergr.waarde (aw)
wonen (w)
industrie (i)
eerst onderzoek (e)
saneringslocatie (s)
1
0
1
2 Kilometers
1:72000
Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Bijlage: 3E oude maaiveldlaag
aw
w
i
e
s


Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam versie 2011
Toepassingskaart
Gebiedsspecifiek (voor grond van binnen Amsterdam)
zones 2 t/m 7
N
E
W
S
Legenda
Generiek:
Achtergrondwaarde Zie kaart 3G
Gebiedsspecifiek:
Lokale Maximale Waarden (LMW) zone 2 en 3 Zie tabel 3.3 Nota
Lokale Maximale Waarden (LMW) zone 4 t/m 7 Zie tabel 3.3 Nota
Nader te bepalen
700 0 700 1400 Meters
Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Bijlage 3F


Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam versie 2011
Toepassingskaart
toplaag (0-0,5 m-mv)
Generiek (voor zone 1 en grond van buiten Amsterdam)
Legenda
Achtergrondwaarde
Wonen
Industrie
Nader te bepalen
700 0 700 1400 Meters
Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Bijlage 3G


Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam versie 2011
Toepassingskaart
diepe laag (0,5-2,0 m-mv)
Generiek (voor zone 1 en grond van buiten Amsterdam)
Legenda
Achtergrondwaarde
Wonen
Industrie
Nader te bepalen
700 0 700 1400 Meters
Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Bijlage 3G


Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam versie 2011
Toepassingskaart
oorspronkelijk maaiveld (dieper dan 2,0 m-mv)
Generiek (voor zone 1 en grond van buiten Amsterdam)
Legenda
Achtergrondwaarde
Wonen
Industrie
Nader te bepalen
700 0 700 1400 Meters
Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Bijlage 3G

Bijlage 4

Lijst en kaart met uitgesloten locaties

(Locatiespecifieke verontreinigingen)

Locatieomschrijving
Aambeeldstraat 10
Accumulatorweg, Trace
Admiraal De Ruijterweg 396-398
Admiraal De Ruijterweg 545
Admiraal De Ruijterweg Trace
Admiralengracht 170-178
Adriaan Loosjesstraat e.o. (voorm. Tiemstraterrein)
Albert Cuypstraat 222-224
Albert Cuypstraat 47-49
Albert Hahnplantsoen 10
Amerikahavenweg 2 - bij Graniet Import
Amsteldijk Trace (194-271)
Amstelveenseweg 638-756
Ananasplein / Amandelstraat
Andreasplein
Ankerweg 18
Anna van Burenstraat Trace
Anton Struikstraat 54-55
Antonie Heinsiusstraat 2-12
Appelweg 48
Archangelweg 2
Archimedesplantsoen/Kruislaan
Arent Janszoon Ernststraat 88-98
Asterweg 14
Asterweg 17-19
Asterweg 45
Australiehavenweg 21- Avi West
Aziehaven 23
Baarsjesweg 200-201
Baarsjesweg 283
Baarsjesweg Trace 224-313
Badhuisweg 3 (Shell)
Banstraat 23-27
Banstraat 23-40 Trace
Bauduinlaan (Bauduinvelden en Amsterdamse Golfclub)
Bauduinlaan 46
Bedrijventerrein Zijkanaal I
Beemsterstraat (Sportpark De Weeren)
Beemsterstraat 586-588
Begraafplaats De Nieuwe Ooster
Beverwijkstraat - Waterlandplein
Bloemendalergouw 57-114 “De Kikker”
Bloemendalergouw 69
Bloemgracht 184-189
Borneostraat 3 (Kinderdagverblijf)
Bosboom Toussaintstraat 67
Bredeweg 23

Locatieomschrijving
Bredeweg 33
Broekergouw 4
Buikslotermeerdijk – Only Friends
Buikslotermeerdijk 85-87
Burgemeester Eliasstraat 72-74
Burgemeester Fockstraat 85
Burgemeester Stramanweg 101 – RWS Terrein
Ceintuurbaan 250-252
Celsiusstraat 10
Chassestraat 8
Christiaan Huygensplein 18-20
Cilinderstraat – naast 30-31
Cilinderstraat/Compressorstraat
Coenhavenweg 1-2
Compressorstraat e.o.
Contactweg 44
Contactweg/Dynamostraat- Locatie A,B,C
Cornelis Douwesterrein (Terrein 8)
Cornelis Drebbelstraat 28
Corsicaweg 10 (Ceres CTA)
Corsicaweg/Kretaweg Trace
Cruquiusweg 102-104
Cruquiusweg 150-154
Cruquiusweg 71
Da Costakade 114
Da Costakade 171
Damrak 89 – 90
De Boelelaan 1117-1119
De Boelelaan Parkeerplaats AFC
De Boelelaan Trace
De Bretten – Volkstuinen
De Driehoek
De Wittenstraat 7-17
Den Brielstraat 24
Derde Oosterparkstraat 115-149
Derde Schinkelstraat 41-49
Derkinderenstraat 44
Diemerzeedijk 34
Dijksgracht NS-Emplacement
Distelweg 105
Distelweg 70
Distelweg 90-94 (AGA-Terrein)
Ditlaar 10/10a
Dokter Meurerlaan Sportpark Ookmeer
Donker Curtiusstraat 6-8
Dorpsstraat 38, Holysloot
Drentestraat Plangebied
Drie Burgpad 7 (Sportpark)
Durgerdammerdijk 25
Durgerdammergouw 2
Eendrachtspark, langs Struijckenkade
Eenhoorngebied
Eerste Boerhaavestraat 15/17
Eerste Constantijn Huygensstraat 20

Locatieomschrijving
Eerste Helmersstraat 3-7
Eerste Jan Steenstraat 72-74
Eerste Van Swindenstraat 377-401
Eerste Weteringdwarsstraat 45
Einsteinweg A10 Geluidsscherm
Elbaweg 10
Elbaweg Cargill Terrein
Elektronstraat 12-16
Ernest Staesplein e.o.
Europaboulevard /Gaasterlandstraat/Graafschapstraat
Falckstraat 43-51
Flierbosdreef 15-17
Fosfaatweg 30-60 (Amsterdam Fertilizers bv)
Fraijlemaborg 131-141
Frans Halsstraat 26a
Frederik Hendrikstraat 156-192
G.J. Scheurleerweg 3 (voorm. Volkstuinencomplex Buikslotermeer)
Gaaspstraat 47-53
Ganzeveldstraat 55
Geldersekade 19 / Prins Hendrikkade 106
Generaal Vetterstraat 82
Generaal Vetterstraat t.o. nr. 49
Gibraltarstraat 61 en 55 (Ged.)
Gijsbrecht van Aemstelstraat 16
Gillis van Ledenberchstraat 10-22
Glauberweg Speelterrein
Grasweg 35-37
Grasweg 49
Grasweg- Kop
Gyroscoopweg 10
Gyroscoopweg 2-8
H.J.E. Wenckebachweg 117
Haarlemmerweg 337
Havenstraat hoek Vlietstraat GVB-Remise
Heining 14
Heining 15 (garage, voorm. autosloperij)
Helicopterstraat 11-15
Helicopterstraat 5 – 7
Hemhavens (Riooltrace)
Hendrik Jacobszstraat Trace
Holterbergweg, Trace tussen Hettenheuvelweg en A9
Holtmeulen/Roffart/Arenborg Trace
Hoofdweg tussen Erasmusgracht en Jan Van Galenstraat
Hoogheemraadweg 5/ Waterschapstraat 2
Hoogoorddreef 55 (naast Holterbergweg)
Hoogte Kadijk 147
Hornweg 10 (Mobil/B.P.)
Houtmankade 48-58
Hudsonstraat 160-166
IJurglaan 9 RWZI
IJdoornlaan – Parkeergarage
Jacob van Arteveldestraat e.o. Trace
Jacob van Lennepkade 157
Jacob van Lennepkade 265-275

Locatieomschrijving
Jacob van Lennepkade 279
Jacob van Lennepkade 295
Jacob van Lennepstraat 316-324
James Wattstraat 110
Jan Hanzenstraat 37-41 en Wenslauerstraat 16-20
Jan van Galenstraat 4 (Locatie 75)
Jan van Galenstraat 98-100
Jan van Galenstraat Trace
Jarmuiden 33
Joan Muyskenweg 10
Johan Huizingalaan 759
Johan Huizingalaan 759-761
Johan van Hasseltweg 1, Noordzuidlijn
Johan van Hasseltweg 65
Johann Siegerstraat 1-17
Johann Siegerstraat 16 -18
Johann Siegerstraat 2-4
Juliana Van Stolbergstraat 20-22
Kabelweg 52
Kadoelenweg – Kadoelenpad
Kalfjeslaan 370
Kalverstraat 88-90
Karel Lotsylaan 8
Karperweg 19-25
Keienbergweg 111
Keizersgracht 431
Kerkstraat 21-23
Kerkstraat 301
Ketelstraat 2
Keurenplein 9
Klaprozenweg 45 – 51
Klaprozenweg 51
Klaprozenweg 63 – 65
Klokkenbergweg 15
Kloveniersburgwal 42
Koelmantelstraat 5
Koelmantelstraat 7-9
Koelmantelstraat, Koppelingpad en Cylinderstraat
Koenenkade / Jachthavenweg
Koenenkade Ong Depot
Kollenbergweg 13
Kometensingel 174
Korte Leidsedwarsstraat 191-195
Korte Ouderkerkerdijk 5
Korte Ouderkerkerdijk naast 10
Korte Papaverweg 2-6
Korte Papaverweg 5-7
Korte Schimmelstraat 1
Kouwenoord / Klieverink
Krom Boomssloot 22
Kromme Mijdrechtstraat 25
Kruislaan 318
Kruislaan Trace
Kwadrantweg 12 (HKS Metals)

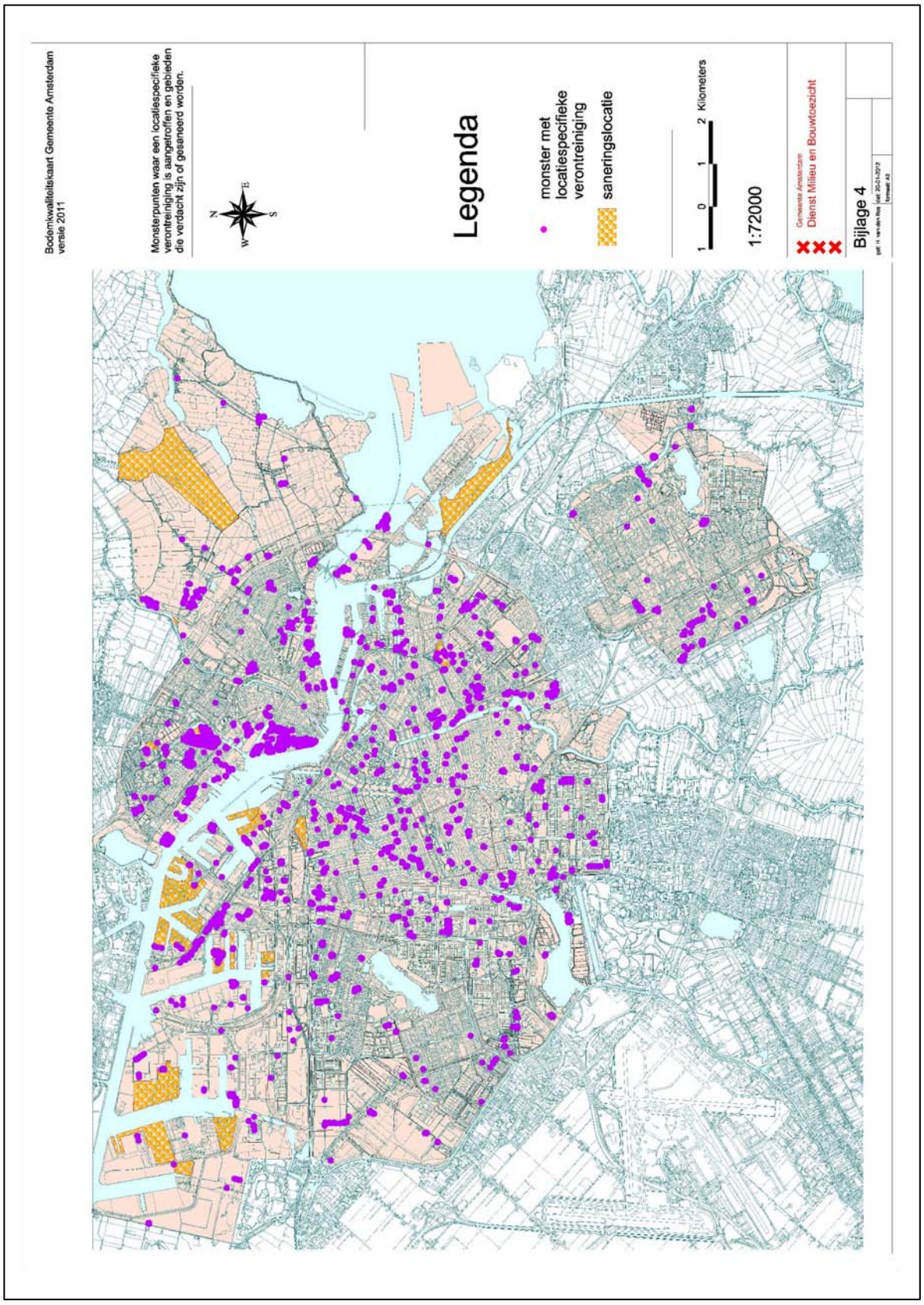
Locatieomschrijving
Laagte Kadijk (Speelterrein)
Landsmeerderdijk 18-30
Lange Stammerdijk 1
Lange Stammerdijk 24
Leliegracht 39-41
Lemelerbergweg 12-55 (Amstelgate)
Lepelstraat 6
Liergouw 81
Lijnbaansgracht 275
Lijnbaansgracht 72a-76b
Loosdrechtdreef
Lootsstraat 34-44
Lutkemeerweg 262
Lutkemeerweg Slibdepot tussen nr 300 en 328
Lutmastraat 199-205 / Robijnstraat 10-16
Machineweg Ruigoord (voorm nr 9)
Marcusstraat (Luycksterrein)
Marius Bauerstraat 34/36
Marnixplein / Nassaukade brug
Mauritskade 93-95
Meerkerkdreef 29-31
Meeuwenlaan 120
Meeuwenlaan 88
Meibergdreef 9
Mensinge O.W.
Merckenburg 3
Metaalbewerkerweg 3
Meteorenweg (C. Douwesterrein, Mebin)
Middenmeer Noord
Middenweg 13-15
Middenweg 395 (sportvelden naast voorm. Ajax-terrein)
Middenweg 69
Moezelhavenweg 13
Molenaarsweg 15
Mosstraat 1-3/Papaverweg 2
Mr. P.N. Arntzeniusweg garage
Mr. Visserplein 3
Muntplein 9 en Reguliersbreestraat 8
Nassaukade 367
Nassaukade 64-119
Nieuw Herlaer 2
Nieuwe Achtergracht 164-174 / Roetersstraat 15
Nieuwe Hemweg 1
Nieuwe Hemweg 8-10
Nieuwe Looiersdwarsstraat 2
Nieuwe Looiersdwarsstraat 9-17
Nieuwe Prinsengracht 89-91
Nieuwe Purmerweg Botonde
Nieuwendammerdijk 284 – Zwarte Pad
Nieuwendammerdijk 321
Nieuwendammerdijk 542
Nieuwendammerkade 1-3 (Akzo)
Nieuwendammerkade 24
Nieuwendammerkade 26

Locatieomschrijving
Nieuwezijds Voorburgwal 323 – 335
Nieuw-Zeelandweg; 5 terreinen
Nobelweg 6
Noorderakerweg 233-235
Noordzeeweg Zijkanaal F
Nova Zemblastraat 497-499
NS-Emplacement Amsterdam CS Saneringsgevallen
Oceanenweg 13
Octaanweg
Olympiaplein (Sportpark)
Omval Trace 208
Onstein Trace
Ookmeerweg 2
Oostelijke Handelskade 43, Loods Brazilie
Oostelijke Handelskade Trace
Oostenburgereiland, Kavel A4
Ooster Ringdijk 18-20
Oostersekade 4-5
Oostzanerdijk – naast 151
Oostzanerdijk 177-191 (Kermisexploitantenterrein)
Oostzanerdijk 87-95
Oostzanerdijk 96-100
Oostzanerwerf 2-3 Sportpark
Orteliusstraat 193-203
Osdorperweg 705
Osdorperweg 90-96
Ottho Heldringstraat 19-27
Oude Haagseweg 52
Oude Hoogstraat 3
Oudezijds Voorburgwal 198-200
Overtoom 301
Paalbergweg 1-3
Papaverweg 13/ Korte Papaverweg 23-25
Papaverweg 33
Papaverweg 50
Papaverweg 51-55 (voorheen 37-41)
Paul van Vlissingenstraat 8
Paul van Vlissingenstraat Trace
Persleiding A4 – Trace Buikslotermeerdijk
Petroleumhavenweg 26
Petroleumhavenweg 8
Pieter Baststraat 5
Pieter Calandlaan 200-258 Rondom
Pieter Zeemanlaan 42 / Bakhuys Roozeboomstraat 3
Plesmanlaan 121/123
Polderweg Plot 6
Polderweg Trace West
Poortland / Abberdaan
Postjesweg 1
Postjesweg 527
Potgieterstraat 49-51
President Kennedylaan 142
Prins Hendrikkade 59-72
Prinseneiland 443

Locatieomschrijving
Prinsengracht 707-743 en 452-470 Walmuren
Prinsengracht 79-81
Prinsengracht 901-903
Provinciale Weg 24
Provincialeweg 12
Provincialeweg 56
Purmerweg 116
Quellijnstraat 140-146
Raamstraat 16a
Radarweg 1
Radarweg 16
Reimerswaalbuurt
Riekerpolder
Riekerweg 32
Rijksweg A10 Spoor
Ringdijk 28 en 28a
Ringspoorzone
Robert Kochplantsoen 35
Rokin 86
Rooswijck 3/Ter Kleef 2
Rozenburglaan 2
Ruijgoordweg (Westpoint II)
Ruysdaelkade 113a
Ruysdaelstraat 73-89
Sam van Houtenstraat 68-72 Trace
Samosstraat 20 Afvalcontainers
Santoriniweg, hoek Sicilieweg
Sara Burgerhartstraat 1-3
Sara Burgerhartstraat Trace
Sarphatipark 129
Schakelstraat 24-26
Scheepstimmermanstraat 2 t/m 54
Scheldeplein 1
Schepenbergweg 40
Schepenlaan e.o. Trace
Schimmelstraat 44
Schipluidenlaan 20/22
Schollenbrugstraat 3-12
Slatuinenweg 25-29
Slimmeweg 7
Slochterweg Slibdepot ‘Het Schouw’
Sloterdijk III, Windturbinepark
Sloterdijk, NS Emplacement
Slotermeerlaan 105
Sloterweg 1086-1088
Sloterweg Sportpark Parkeer
Socratesstraat Trace
Spaarndammerdijk 319 – 320
Spaarndammerstraat 139-143
Spaarndammerstraat 620-644
Spaarndammerstraat Trace
Spaklerweg Trace
Spijkerkade 9 – 11

Locatieomschrijving
Spijtellaantje 3-11
Spoelpompstraat
Spuistraat 64a-72
Spuistraat 84
Staalmeesterslaan e.o. Trace
Stadhouderskade 159
Stadiongracht naast voorm. GEB
Stadionplein 18-20/32-34
Station Bijlmer
Stephensonstraat 22
Stoombootweg 30
Strekkerweg – Booster Noord
Strekkerweg 77
Stuurmankade 146 T/M 264
Swammerdamstraat 10-12
Swammerdamstraat 18/20/22
Swammerdamstraat 33-39
Tegenhouderstraat / hoek Klinkerweg
Ten Katestraat 67-79
Termietergouw – Kleine Blauwe Polder
Th. Weeversweg 4
Tilanusstraat 34-36
Timorplein
Tjotterspad 23
Tom Schreursweg, Trace
Tosaristraat 30 e.o.
Transformatorweg 40
Transvaalbuurt – Weesperzijdestrook
Tt. Vasumweg t.o. 125 e.o.
Tweede Constantijn Huygensstraat 58
Tweede Hugo de Grootstraat Trace
Uiterwaardenstraat 263
Valentijnkade 81-83 (Sportpark)
Valentijnkade Trace
Valeriusstraat 24
Valschermkade 36
Van Breestraat 118
Van der Boechorststraat 5
Van Hallstraat 294
Van Hogendorpstraat 56-74/ Bentinckstraat 3-31
Van Limburg Stirumstraat 119-237
Van Oldenbarneveldtplein 19-25
Van Ostadestraat 156 En 182
Van Ostadestraat 362-370
Van Slingelandtstraat 2-4
Van Slingelandtstraat/ Van Hogen
Van Woustraat 145
Veemkade Trace
Vespuccistraat 1-15
Victorieplein 11
Vikingpad Trace
Vlaardingenlaan Trace
Vliegenbos
Vlothavenweg 20

Locatieomschrijving
Volendammerweg 310
Volkstuinencomplex De Bongerd
Von Zesenstraat 4-4b/84-98
Vondelpark
Vondelpark Trace t.h.v. Filmmuseum
Vondelpark/Bomen
Vrankendijkestraat 6
Vredenhofweg 3-3a
Waterlooplein 213-219
WCW-Terrein 2
Weerdestein Trace
Weesperzijde 57
Wembleylaan 5
Westhavenweg - Terrein naast nr 115
Westhavenweg NS-Emplacementen
Weteringschans 95-125
Wibautstraat 34-38
Wibautstraat 40-42
Wibautstraat thv 20-26
Wielingenstraat/Geulstraat Trace
Wijkergouw Achter 5 t/m 41
Wijnand Nuijenstraat (A10 Strook)
Willem Fenengastraat 6
Willem Schoutenstraat 28-63 Trace
Willemsparkweg 175
Willy Sluiterstraat Ow naast 1
Wittenburgergracht 273-279
Wouwermanstraat 31
Zamenhofstraat bij 118
Zandvoortstraat, Nieuwendam (Trace)
Zeeburgerdijk 271-273/289
Zeeburgerdijk 420 t/m 492
Zeeburgerpad 103
Zeeburgerpad 54
Zeeburgerpad29/37-Zeeburgerdijk52
Zuideinde 431
Zuider IJdijk 10
Zuider IJdijk 48
Zuider IJdijk 72
Zuider IJdijk t.h.v. 78-80
Zuiderakerweg 41
Zuiderakerweg 77-81
Zuideramstel Trace


Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam
versie 2011
Monsterpunten waar een locatiespecifieke verontreiniging is aangetroffen en gebieden die verdacht zijn of gesaneerd worden.
N
W
O
S
Legenda
monster met locatiespecifieke verontreiniging
saneringslocatie
0
1
2 Kilometers
1:72000
Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht
Bijlage 4

Bijlage 5

Berekende statistische kentallen

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam

Generieke Maximale Waarden

Stoffen	AW	MW wonen	MW industrie	I-waarde bodem
Arseen	20	27	76	76
Barium	190	550	920	920
Cadmium	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	55	62	180	180 (Cr III)
Cobalt	15	35	190	190
Koper	40	54	190	190
Kwik	0,15	0,83	4,8	36
Lood	50	210	530	530
Molybdeen	1,5	88	190	190
Nikkel	35	39	100	100
Zink	140	200	720	720
PAK	1,5	6,8	40	40
PCB (som7)	0,02	0,02	0,5	1
Minerale olie	190	190	500	5000

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam

Berekende waarden bovengrond (0-0,50 m-mv)

Zone 1: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : AW					Lutum : 4,6 OS : 3,6		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem> Ind	RTB P95>I
Arseen	2296	1,6	4,8	5,5	8,3	9,3	15	92	7,0	0,66	nee	nee
Barium	212	11	27	37	53	58	126	271	49	0,85	nee	nee
Cadmium	2373	0,02	0,27	0,39	0,50	0,52	0,65	20	0,42	1,1	nee	nee
Chroom	2268	3,3	16	19	23	25	38	346	21	0,67	nee	nee
Cobalt	206	2,0	7,0	7,5	10	11	17	31	9,1	0,45	nee	nee
Koper	2379	3,0	7,1	10	18	22	40	384	16	1,2	nee	nee
Kwik	2374	0,01	0,05	0,07	0,15	0,17	0,49	13	0,15	2,3	nee	nee
Lood	2386	3,1	13	16	37	44	92	483	31	1,2	nee	nee
Molybdeen	152	0,06	0,70	1,05	1,05	1,05	4,8	5,9	1,3	0,90	nee	nee
Nikkel	2376	2,8	14	18	22	23	33	239	20	0,49	nee	nee
Zink	2392	8,3	36	59	94	108	202	796	79	0,92	nee	nee
PAK	2391	0,11	0,13	0,34	0,97	1,2	5,1	57	1,2	2,7	nee	nee
PCB (som7)	137	0	0	0	0	0,016	0,083	0,61	0,017	3,6	nee	nee
Minerale olie	2351	22	70	104	175	175	400	2350	150	1,2	nee	nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam

Berekende waarden bovengrond (0-0,50 m-mv)

Zone 2: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : wonen						Lutum : 8,8 OS : 7,1	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem >Ind	RTB P95>I
Arseen	538	1,1	5,2	8,62	13	14	24	355	11	1,5	nee	nee
Barium	39	11	28	47	80	101	157	275	66	0,85	nee	nee
Cadmium	544	0,10	0,32	0,45	0,53	0,59	0,93	4,8	0,49	0,67	nee	nee
Chroom	527	1,3	17	20	29	31	49	722	26	1,3	nee	nee
Cobalt	39	3,5	6,8	7,4	14	15	33	39	12	0,81	nee	nee
Koper	545	4,2	9,0	19	32	34	71	1383	30	2,8	nee	nee
Kwik	545	0,02	0,07	0,16	0,36	0,41	0,99	13	0,34	2,2	nee	nee
Lood	551	3,6	18	45	85	98	213	1185	75	1,5	nee	nee
Molybdeen	33	0,49	0,56	0,98	1,05	1,05	1,15	2,5	0,87	0,44	nee	nee
Nikkel	545	3,5	15	19	25	27	38	619	23	1,4	nee	nee
Zink	543	11	62	104	173	191	490	1822	153	1,1	nee	nee
PAK	539	0,01	0,26	0,95	2,5	3,2	9,9	310	3,0	4,6	nee	nee
PCB (som7)	30	0	0	0	0	0	0,04	0,075	0,006	2,7	nee	nee
Minerale olie	538	24	69	126	180	225	600	1600	182	1,2	nee	nee

Zone 3: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : industrie						Lutum : 7,8 OS : 7,6	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem >Ind	RTB P95>I
Arseen	1297	1,3	6,6	11	15	17	26	853	14	2,1	nee	nee
Barium	119	5,43	40,7	87,2	203,4	240,3	643,3	1130,9	159,3	1,2	nee	nee
Cadmium	1398	0,05	0,37	0,51	0,87	1,1	2,5	50	0,85	1,9	nee	nee
Chroom	1299	2,0	19	22	33	36	56	1375	30	1,5	nee	nee
Cobalt	118	3,5	7,0	9,6	15,1	17,6	68,6	267,0	19,4	1,9	nee	nee
Koper	1430	1,7	17	38	77	90	222	2275	76	2,1	nee	ja
Kwik	1397	0,02	0,13	0,34	0,81	0,95	2,7	97	0,83	3,7	nee	nee
Lood	1451	1,5	48	141	359	439	1039	11211	307	1,8	nee	ja
Molybdeen	117	0,42	0,7	1,05	1,05	1,05	4,6	85	2,1	3,7	nee	nee
Nikkel	1399	2,4	17	22	31	34	67	861	30	1,3	nee	nee
Zink	1462	8,4	112	240	564	720	1733	12167	511	1,7	nee	ja
PAK	1395	0,01	0,80	2,7	9,9	13	62	1500	14	3,9	nee	ja
PCB (som7)	117	0	0	0	0,015	0,027	0,080	0,45	0,021	3,02	nee	nee
Minerale olie	1384	5.1	70	146	270	330	857	19500	302	2,8	nee	nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam

Berekende waarden bovengrond (0-0,50 m-mv)

Zone 4: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : > industrie						Lutum : 5,0 OS : 4,7	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind.	RTB P95>I
Arseen	569	2,1	6,3	10	15	16	24	308	12	1,4	nee	nee
Barium	66	1,7	43	84	149	184	688	969	164	1,3	nee	nee
Cadmium	617	0,07	0,26	0,47	0,76	0,94	2,4	17	0,75	1,5	nee	nee
Chroom	568	3,8	17	20	24	26	44	177	23	0,62	nee	nee
Cobalt	64	2,5	7,2	9,0	18	20	84	266	20	1,85	nee	nee
Koper	623	1,2	26	52	110	128	306	6221	110	2,8	nee	ja
Kwik	617	0,03	0,32	0,81	2,0	2,3	6,4	171	2,4	4,5	nee	nee
Lood	632	1,0	117	296	729	853	1851	5474	545	1,3	ja	ja
Molybdeen	64	0,49	0,68	1,05	1,05	1,05	3,3	10	1,2	1,2	nee	nee
Nikkel	618	0,56	16	21	29	32	57	1764	30	2,55	nee	nee
Zink	626	0,82	104	253	624	760	1749	10957	528	1,7	nee	ja
PAK	615	0,01	0,39	1,9	8,4	12	45	360	11	2,7	nee	ja
PCB (som7)	63	0	0	0	0	0	0,068	0,33	0,015	3,6	nee	nee
Minerale olie	605	2,3	70	175	255	313	963	5000	268	1,7	nee	nee

Zone 5: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : > industrie						Lutum : 4,8 OS : 3,7	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind	RTB P95>I
Arseen	420	0,47	6,1	11	18	20	50	315	16	1,4	nee	nee
Barium	84	19	32	107	213	252	716	1550	181	1,4	nee	nee
Cadmium	440	0,09	0,43	0,52	1,0	1,3	3,3	208	2,0	6,8	nee	nee
Chroom	421	4,3	20	27	40	47	102	2946	50	3,3	nee	nee
Cobalt	84	4,9	8,3	13	25	28	90	602	31	2,3	nee	nee
Koper	443	3,5	18	52	159	209	1018	7729	212	2,6	ja	ja
Kwik	437	0,04	0,10	0,33	0,94	1,2	4,8	44	1,3	2,8	nee	nee
Lood	443	3,9	30	108	326	383	1118	12068	323	2,6	nee	ja
Molybdeen	22	0,70	1,05	1,05	1,8	2,0	2,1	2,1	1,3	0,41	nee	nee
Nikkel	441	3,9	18	27	45	57	140	6653	84	5,0	nee	ja
Zink	447	14	103	318	779	966	2833	10952	743	1,7	ja	ja
PAK	429	0,01	0,70	3,8	15	18	99	1188	30	3,8	nee	ja
PCB (som7)	13	0	0	0	0	0	0,13	0,14	0,020	2,5	nee	nee
Minerale olie	450	12	74	241	650	800	3816	240000	1373	8,3	ja	nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam

Berekende waarden bovengrond (0-0,50 m-mv)

Zone 6: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : > industrie						Lutum : 8,6 OS : 3,8	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem >Ind	RTB P95>I
Arseen	52	3,6	5,0	7,8	13	15	24	42	11	0,74	nee	nee
Barium	5	12	27	59	59	74	116	130	57	0,79	nee	nee
Cadmium	57	0,16	0,44	0,51	0,74	0,77	1,3	3,0	0,62	0,68	nee	nee
Chroom	52	12	19	21	33	34	63	285	33	1,2	nee	nee
Cobalt	5	7,4	8,9	9,3	9,3	9,3	9,5	9,5	8,9	0,10	nee	nee
Koper	65	7,3	16	25	49	61	100	470	46	1,4	nee	nee
Kwik	57	0,05	0,10	0,18	0,49	0,51	0,97	1,4	0,33	0,91	nee	nee
Lood	62	13	32	51	96	106	237	761	88	1,3	nee	nee
Molybdeen	5	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,00	nee	nee
Nikkel	57	6,2	16	20	25	26	38	80	23	0,59	nee	nee
Zink	87	32	127	266	374	514	897	1687	326	0,88	nee	ja
PAK	93	0,01	2,4	5,8	21	24	93	170	19	1,7	nee	ja
PCB (som7)	5	0	0	0	0,077	0,084	0,105	0,11	0,038	1,4	nee	nee
Minerale olie	60	41	115	300	650	723	1560	3350	511	1,1	ja	nee

Zone 7: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : > industrie						Lutum : 4,0 OS : 5,9	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind.	RTB P95>I
Arseen	543	2,1	6,7	12	18	21	35	1220	17	3,15	nee	nee
Barium	40	2,1	31	75	201	295	563	1453	178	1,49	nee	nee
Cadmium	574	0,06	0,35	0,55	1,2	1,4	3,5	12	1,0	1,24	nee	nee
Chroom	543	5,9	18	20	27	29	45	268	24	0,76	nee	nee
Cobalt	39	0,62	7,0	12	21	22	32	42	15	0,65	nee	nee
Koper	575	2,3	22	64	137	157	330	3409	117	1,91	nee	ja
Kwik	574	0,02	0,20	0,65	1,9	2,4	6,1	120	1,9	3,38	nee	nee
Lood	579	1,3	82	276	581	666	1266	5953	433	1,32	nee	ja
Molybdeen	38	0,49	1,05	1,05	1,1	1,2	5,9	8,9	1,7	1,12	nee	nee
Nikkel	575	6,1	18	25	41	46	93	2462	45	2,89	nee	nee
Zink	578	7,8	161	390	911	1107	2620	14805	758	1,47	ja	ja
PAK	514	0,01	1,0	3,9	14	17	74	450	18	2,61	nee	ja
PCB (som7)	38	0	0	0	0	0	0,008	0,021	0,001	3,88	nee	nee
Minerale olie	518	4,7	70	145	255	316	1054	13810	323	2,90	nee	nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam

Berekende waarden ondergrond (0,50-2,0 m-mv)

Zone 1: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : AW						Lutum : 4,6 OS : 3,6	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind	RTB P95>I
Arseen	2292	1,5	4,5	5,2	7,6	9,0	17	42	6,9	0,67	nee	nee
Barium	206	11	21	27	47	56	154	640	50	1,3	nee	nee
Cadmium	2378	0,02	0,26	0,39	0,50	0,52	0,58	5,3	0,39	0,49	nee	nee
Chroom	2271	3,2	15	19	21	23	38	259	20	0,66	nee	nee
Cobalt	195	1,7	7,0	7,4	9,6	11	19	27	8,8	0,48	nee	nee
Koper	2377	3,4	6,3	7,8	13	15	35	244	12	1,2	nee	nee
Kwik	2377	0,01	0,05	0,05	0,10	0,14	0,48	20	0,15	4,1	nee	nee
Lood	2379	5,6	8,0	15	23	28	84	488	25	1,6	nee	nee
Molybdeen	134	0,56	0,7	1,05	1,05	1,05	2,1	22	1,4	1,52	nee	nee
Nikkel	2375	3,7	13	17	21	22	32	304	18	0,58	nee	nee
Zink	2380	9,2	31	38	68	78	169	796	61	1,1	nee	nee
PAK	2097	0,01	0,08	0,14	0,60	0,87	3,8	39	0,90	3,2	nee	nee
PCB (som7)	122	0	0	0	0	0	0,096	0,61	0,02	4,3	nee	nee
Minerale olie	2226	25	70	105	175	175	365	2700	149	1,3	nee	nee

Zone 2: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : wonen						Lutum : 8,5 OS : 6,7	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind.	RTB P95>I
Arseen	537	1,0	5,0	7,2	12	13	23	55	9,5	1,4	nee	nee
Barium	47	4,8	20	44	95	101	204	388	68	1,1	nee	nee
Cadmium	554	0,06	0,26	0,40	0,52	0,53	0,90	5,7	0,45	0,78	nee	nee
Chroom	531	5,8	15	20	27	30	44	94	22	0,53	nee	nee
Cobalt	46	3,5	6,7	7,6	14	15	35	47	12	0,81	nee	nee
Koper	554	4,2	7,5	11	24	30	56	965	22	2,2	nee	nee
Kwik	553	0,02	0,05	0,10	0,23	0,29	0,98	13	0,29	2,9	nee	nee
Lood	561	3,3	14	23	62	78	177	9189	77	5,5	nee	nee
Molybdeen	39	0,56	0,56	0,98	1,05	1,1	2,1	4,7	1,0	0,72	nee	nee
Nikkel	554	3,6	13	18	24	25	40	170	21	0,70	nee	nee
Zink	552	8,9	36	68	132	160	354	2514	117	1,5	nee	nee
PAK	472	0,01	0,14	0,49	2,0	2,8	11	57	2,5	2,3	nee	nee
PCB (som7)	37	0	0	0	0	0	0,03	0,13	0,006	122	nee	nee
Minerale olie	502	25	70	128	175	205	550	1630	172	1,1	nee	nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam

Berekende waarden ondergrond (0,50-2,0 m-mv)

Zone 3: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : industrie						Lutum : 8,2 OS : 8,8	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind.	RTB P95>I
Arseen	1752	1,6	6,1	10	15	17	28	535	13	1,4	nee	nee
Barium	184	8,1	34,9	71,9	153,5	192,6	401,1	1627,5	130,9	1,4	nee	nee
Cadmium	1918	0,03	0,29	0,44	0,60	0,70	1,8	38	0,65	1,9	nee	nee
Chroom	1754	2,0	17	20	30	33	53	3291	29	2,9	nee	nee
Cobalt	184	3,0	6,8	8,8	14,1	15,8	44,3	396,7	17,8	2,2	nee	nee
Koper	1970	2,2	12	32	71	85	214	9091	79	4,1	nee	ja
Kwik	1927	0,02	0,10	0,34	1,0	1,3	3,7	136	1,1	3,7	nee	nee
Lood	1981	3,5	30	116	307	389	995	12280	285	2,3	nee	ja
Molybdeen	184	0,35	0,7	1,05	1,05	1,07	8,6	85	2,1	3,2	nee	nee
Nikkel	1917	1,5	15	21	29	32	63	6045	33	4,5	nee	nee
Zink	1980	4,6	75	169	438	523	1377	10826	385	1,8	nee	ja
PAK	1748	0,01	0,38	1,5	5,5	7,7	34	1400	9,0	5,4	nee	nee
PCB (som7)	184	0	0	0	0	0	0,058	0,313	0,010	3,8	nee	nee
Minerale olie	1834	7	60	108	193	260	937	19500	273	3,2	nee	nee

Zone 4: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : >industrie						Lutum : 6,6 OS : 6,3	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind	RTB P95>I
Arseen	1093	1,3	7,3	11	17	18	29	302	14	1,1	nee	nee
Barium	120	1,7	44	77	140	162	429	1124	139	1,4	nee	nee
Cadmium	1186	0,02	0,22	0,39	0,53	0,66	1,7	57	0,64	3,0	nee	nee
Chroom	1092	1,5	17	19	24	26	42	177	22	0,61	nee	nee
Cobalt	117	2,1	7,0	8,8	13	16	27	102	12	0,94	nee	nee
Koper	1195	3,6	33	70	142	166	402	6221	141	2,4	nee	ja
Kwik	1182	0,04	0,47	1,1	2,5	3,1	8,6	643	3,4	6,0	nee	nee
Lood	1195	5,7	141	340	806	969	1963	24245	652	1,8	ja	ja
Molybdeen	117	0,49	0,7	1,05	1,05	1,05	4,3	33	1,7	2,0	nee	nee
Nikkel	1185	3,3	16	22	29	32	60	3760	37	3,9	nee	nee
Zink	1193	6,7	90	190	459	564	1450	10957	434	1,9	nee	ja
PAK	1158	0,01	0,30	1,2	4,6	6,3	32	360	7,8	3,2	nee	nee
PCB (som7)	116	0	0	0	0	0	0,03	0,28	0,006	5,1	nee	nee
Minerale olie	1192	35	70	140	225	275	1150	175000	519	10	ja	nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam

Berekende waarden ondergrond (0,50-2,0 m-mv)

Zone 5: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : >industrie						Lutum : 8,8 OS : 4,7	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind	RTB P95>I
Arseen	568	2,5	8,0	13	21	24	50	1984	22	3,9	nee	nee
Barium	73	20	41	68	138	186	298	988	122	1,3	nee	nee
Cadmium	582	0,04	0,36	0,50	0,88	1,1	2,4	208	1,3	6,9	nee	nee
Chroom	567	5,7	20	28	38	41	83	1364	40	2,1	nee	nee
Cobalt	73	4,6	7,4	11	18	21	46	187	19	1,5	nee	nee
Koper	590	5,2	16	45	137	174	557	3862	160	2,5	nee	ja
Kwik	587	0,03	0,15	0,54	1,2	1,6	9,4	94	2,1	3,1	nee	nee
Lood	607	4,9	37	112	303	372	1062	9677	307	2,2	nee	ja
Molybdeen	21	0,63	0,7	1,05	2,1	2,1	2,1	15	2,0	1,6	nee	nee
Nikkel	585	3,0	19	25	38	44	122	6653	69	5,2	nee	ja
Zink	590	8,0	93	241	621	779	1944	11289	583	1,8	nee	ja
PAK	549	0,01	0,72	2,8	13	17	71	970	22	3,9	nee	ja
PCB (som7)	21	0	0	0	0	0,004	0,13	0,26	0,022	2,1	nee	nee
Minerale olie	709	15	77	188	576	718	4228	23000	870	2,6	ja	nee

Zone 6: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : industrie						Lutum : 8,8 OS : 3,2	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind.	RTB P95>I
Arseen	57	3,6	5,0	8,6	13	15	34	174	14	1,6	nee	nee
Barium	5	27	27	59	59	129	337	407	116	1,4	nee	nee
Cadmium	63	0,14	0,39	0,50	0,67	0,76	2,1	6,8	0,75	1,3	nee	nee
Chroom	58	6,1	19	20	31	34	46	85	26	0,49	nee	nee
Cobalt	5	7,4	7,4	7,4	9,3	9,3	9,5	9,5	8,2	0,13	nee	nee
Koper	64	5,4	13	18	30	44	88	311	36	1,4	nee	nee
Kwik	62	0,04	0,10	0,18	0,52	0,68	1,4	26	0,82	4,0	nee	nee
Lood	63	5,6	23	46	88	91	167	355	67	1,0	nee	nee
Molybdeen	5	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,00	nee	nee
Nikkel	63	6,4	16	19	23	24	28	80	20	0,49	nee	nee
Zink	83	15	73	145	283	340	723	1687	242	1,1	nee	ja
PAK	82	0,07	1,8	3,5	21	23	109	1700	38	4,9	nee	ja
PCB (som7)	5	0	0	0	0,077	0,077	0,077	0,077	0,031	1,35	nee	nee
Minerale olie	75	0,04	120	248	421	650	1349	3350	427	1,3	nee	nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam

Berekende waarden ondergrond (0,50-2,0 m-mv)

Zone 7: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : >industrie						Lutum : 5,1 OS : 7,9	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind	RTB P95>I
Arseen	836	1,6	8,0	12	19	21	46	1296	20	3,2	nee	nee
Barium	73	2,9	35	109	271	292	504	891	169	1,0	nee	nee
Cadmium	897	0,05	0,28	0,49	0,94	1,1	3,0	187	1,2	5,7	nee	nee
Chroom	836	8,9	18	20	27	29	45	1210	25	1,7	nee	nee
Cobalt	73	6,2	7,4	13	23	26	49	117	19	1,0	nee	nee
Koper	898	5,4	29	69	144	168	366	29126	179	6,6	nee	ja
Kwik	896	0,02	0,29	0,91	2,4	2,9	8,6	135	2,6	3,1	nee	nee
Lood	910	7,6	102	333	690	806	1768	10576	556	1,5	ja	ja
Molybdeen	72	0,49	0,77	1,05	1,1	1,4	6,1	35	2,3	2,1	nee	nee
Nikkel	898	6,7	18	26	41	46	123	4030	61	3,6	nee	ja
Zink	902	7,4	147	329	833	974	2442	13385	700	1,7	nee	ja
PAK	861	0,02	0,85	3,1	10	14	55	1300	17	4,1	nee	ja
PCB (som7)	72	0	0	0	0	0	0,004	0,07	0,002	5,2	nee	nee
Minerale olie	900	21	70	130	237	314	950	15000	320	3,1	nee	nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam

Berekende waarden oorspronkelijk maaiveld (> 2,0 m-mv)

Zone 1: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse :AW						Lutum : 7,0 OS : 12	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind	RTB P95>I
Arseen	400	1,4	4,4	6,1	9,6	11	18	72	7,8	0,84	nee	nee
Barium	60	13	23	29	52	56	101	639	51	1,6	nee	nee
Cadmium	429	0,03	0,22	0,34	0,47	0,50	0,56	5,3	0,35	0,83	nee	nee
Chroom	401	6,8	14	20	25	27	40	66	21	0,49	nee	nee
Cobalt	50	3,3	6,6	7,5	11	11	18	25	9,2	0,46	nee	nee
Koper	433	6,3	6,0	7,8	14	15	37	1600	16	4,9	nee	nee
Kwik	428	0,03	0,05	0,05	0,14	0,17	0,56	2,2	0,16	1,8	nee	nee
Lood	429	3,3	7,1	15	27	33	89	515	28	1,7	nee	nee
Molybdeen	46	0,56	0,7	1,05	1,05	1,05	2,8	3,8	1,1	0,62	nee	nee
Nikkel	429	3,2	15	18	23	25	33	93	20	0,46	nee	nee
Zink	434	8,5	30	41	65	69	152	511	57	0,93	nee	nee
PAK	413	0,01	0,06	0,14	0,38	0,59	2,3	36	0,65	4,0	nee	nee
PCB (som7)	39	0	0	0	0	0	0,001	0,06	0,002	5,7	nee	nee
Minerale olie	434	11	54	71	175	175	249	860	114	1,8	nee	nee

Zone 2: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : wonen						Lutum : 9,3 OS : 6,1	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind	RTB P95>I
Arseen	89	2,5	5,2	8,3	14	16	23	109	12	1,1	nee	nee
Barium	17	6,8	12	31	47	48	182	213	51	1,2	nee	nee
Cadmium	96	0,11	0,25	0,38	0,51	0,52	0,61	5,7	0,44	1,3	nee	nee
Chroom	86	7,4	14	19	24	26	47	90	22	0,60	nee	nee
Cobalt	17	3,5	3,5	7,0	10	11	29	47	9,9	1,1	nee	nee
Koper	96	2,2	7,3	11	19	25	56	965	30	3,4	nee	nee
Kwik	96	0,03	0,05	0,10	0,21	0,28	0,76	10	0,37	3,5	nee	nee
Lood	96	3,2	14	17	55	77	200	431	53	1,5	nee	nee
Molybdeen	14	0,56	0,63	0,63	1,05	1,5	3,0	4,7	1,2	0,97	nee	nee
Nikkel	96	5,9	13	16	22	24	60	170	22	0,99	nee	nee
Zink	97	8,5	34	54	92	104	429	616	98	1,3	nee	nee
PAK	95	0,01	0,14	0,45	1,3	2,2	8,9	35	1,9	2,3	nee	nee
PCB (som7)	14	0	0	0	0	0	0,013	0,036	0,003	3,7	nee	nee
Minerale olie	109	9,0	55	70	175	175	380	2550	151	1,7	nee	nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam

Berekende waarden oorspronkelijk maaiveld (> 2,0 m-mv)

Zone 3: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : industrie					Lutum : 11 OS : 12		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind	RTB P95>I
Arseen	346	1,9	6,5	11	16	18	34	550	15	2,1	nee	nee
Barium	63	10,9	37,0	65,9	105,6	122,3	211,2	368,1	86,5	0,82	nee	nee
Cadmium	403	0,06	0,20	0,32	0,48	0,51	0,94	3,0	0,39	0,82	nee	nee
Chroom	346	0,94	17	20	31	34	49	117	25	0,53	nee	nee
Cobalt	63	2,96	6,79	9,36	14,37	19,41	105,25	396,73	27,18	2,19	nee	nee
Koper	405	3,0	12	30	77	92	207	786	65	1,6	nee	ja
Kwik	415	0,02	0,14	0,55	1,6	1,9	6,0	35	1,7	2,4	nee	nee
Lood	409	1,1	33	108	320	408	1060	11379	321	2,7	nee	ja
Molybdeen	63	0,56	0,7	1,05	1,05	1,05	4,15	22	1,57	1,78	nee	nee
Nikkel	403	3,9	15	21	27	30	63	6045	50	6,9	nee	nee
Zink	404	6,3	58	114	219	271	780	11151	276	2,8	nee	ja
PAK	396	0,01	0,25	0,74	2,4	3,4	13	130	3,3	3,2	nee	nee
PCB (som7)	63	0	0	0	0	0	0,004	0,009	0,0005	3,97	nee	nee
Minerale olie	421	8,0	38	80	175	175	593	12000	228	4,1	nee	nee

Zone 4: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : industrie					Lutum : 9,6 OS : 11		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind	RTB P95>I
Arseen	229	2,1	6,8	11	16	17	30	419	16	2,0	nee	nee
Barium	32	37	54	71	130	155	415	623	126	1,1	nee	nee
Cadmium	260	0,02	0,16	0,27	0,44	0,51	1,4	4,3	0,42	1,3	nee	nee
Chroom	229	5,9	17	20	26	29	44	62	23	0,44	nee	nee
Cobalt	32	2,1	7,1	11	16	17	21	81	14	0,98	nee	nee
Koper	266	2,7	34	72	130	151	356	5722	136	2,8	nee	ja
Kwik	264	0,03	0,45	0,97	2,4	3,0	8,9	101	2,9	3,0	nee	nee
Lood	266	3,6	105	272	595	712	1796	5648	507	1,4	nee	ja
Molybdeen	32	0,56	1,02	1,05	2,4	3,2	17	33	4,0	1,8	nee	nee
Nikkel	260	6,7	16	21	29	33	81	3760	59	4,7	nee	nee
Zink	261	9,0	70	130	296	360	1005	3653	290	1,7	nee	ja
PAK	260	0,02	0,21	0,68	2,6	3,5	17	75	3,4	2,3	nee	nee
PCB (som7)	32	0	0	0	0	0	0,018	0,034	0,002	3,0	nee	nee
Minerale olie	262	7,3	43	97	175	205	1607	29667	450	4,6	nee	nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam

Berekende waarden oorspronkelijk maaiveld (> 2,0 m-mv)

Zone 5: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : industrie					Lutum : 19 OS : 8,5		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind	RTB P95>I
Arseen	92	2,9	10	13	20	23	35	80	17	0,72	nee	nee
Barium	8	27	36	41	92	99	203	255	79	0,98	nee	nee
Cadmium	93	0,04	0,30	0,39	0,56	0,61	1,8	4,7	0,59	1,1	nee	nee
Chroom	92	4,7	26	31	37	38	47	167	32	0,54	nee	nee
Cobalt	8	4,6	6,9	7,8	11	11	23	28	11	0,71	nee	nee
Koper	93	3,8	14	22	49	64	241	338	53	1,4	nee	ja
Kwik	92	0,02	0,24	0,52	1,6	1,8	9,3	28	2,0	2,2	nee	nee
Lood	93	4,1	37	67	152	205	836	2931	212	2,1	nee	ja
Molybdeen	1	0,70	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0	nee	nee
Nikkel	93	7,2	20	23	28	30	65	475	32	1,6	nee	nee
Zink	93	9,7	74	98	236	264	1279	2922	287	1,7	nee	ja
PAK	84	0,01	0,31	1,0	4,6	5,4	24	73	5,6	2,1	nee	nee
PCB (som7)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	nee	nee
Minerale olie	106	6,7	42	87	221	258	1325	14286	494	2,6	ja	nee

Zone 6: Gezoneerd: nee (te weinig gegevens)					Bodemkwaliteitsklasse : industrie					Lutum : 28 OS : 5,4		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind	RTB P95>I
Arseen	6	9,5	11	15	19	19	22	24	16	0,28	nee	nee
Barium	2	35	41	47	53	55	58	59	47	0,36	nee	nee
Cadmium	8	0,33	0,50	0,55	0,74	0,78	2,7	4,0	1,0	1,1	nee	nee
Chroom	7	24	27	33	39	39	42	44	34	0,19	nee	nee
Cobalt	2	6,6	7,3	7,9	8,6	8,7	9,1	9,3	7,9	0,24	nee	nee
Koper	8	16	17	23	28	29	91	132	36	1,0	nee	nee
Kwik	7	0,18	0,28	0,61	0,76	0,85	17	26	4,2	2,1	nee	nee
Lood	8	45	56	77	92	122	236	281	110	0,67	nee	nee
Molybdeen	2	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,00	nee	nee
Nikkel	8	15	18	20	21	22	25	26	21	0,14	nee	nee
Zink	8	75	90	128	199	212	252	267	160	0,40	nee	nee
PAK	8	0,60	0,82	1,8	3,1	3,1	10	15	3,6	1,2	nee	nee
PCB (som7)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	nee	nee
Minerale olie	8	44	73	125	254	270	337	366	181	0,59	nee	nee

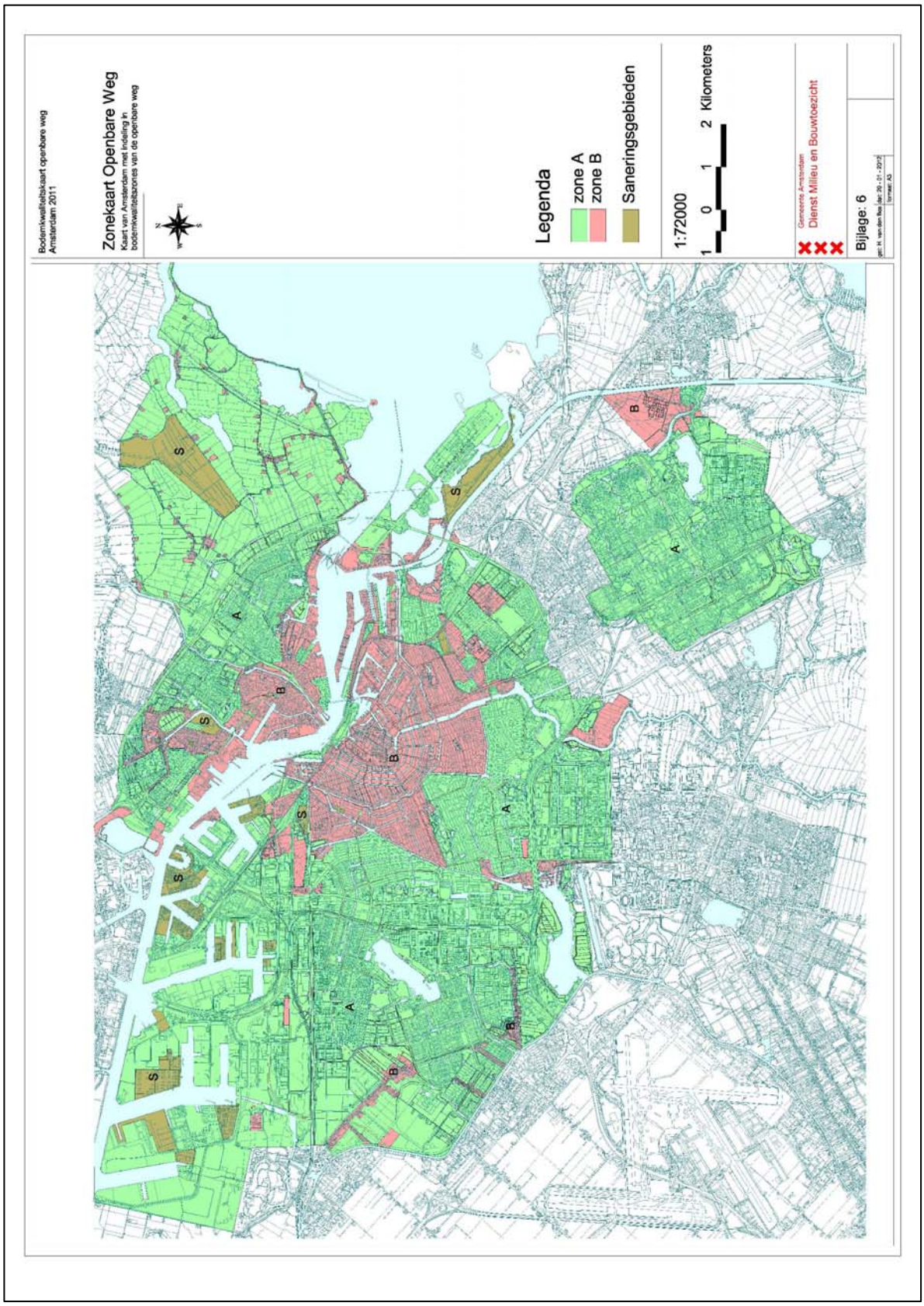
Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam

Berekende waarden oorspronkelijk maaiveld (> 2,0 m-mv)

Zone 7: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : industrie					Lutum : 7,2 OS : 13		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind	RTB P95>I
Arseen	162	2,0	7,5	12	19	22	49	356	19	1,6	nee	nee
Barium	25	11	29	76	186	195	496	794	154	1,3	nee	nee
Cadmium	180	0,06	0,21	0,32	0,50	0,52	1,2	7,4	0,49	1,5	nee	nee
Chroom	161	3,8	16	20	25	29	43	99	23	0,57	nee	nee
Cobalt	25	3,0	6,2	9,8	16	17	31	93	14	1,3	nee	nee
Koper	180	3,2	27	63	103	129	308	3291	109	2,4	nee	ja
Kwik	180	0,02	0,36	1,2	2,8	3,7	9,5	31	2,6	1,7	nee	nee
Lood	180	5,8	78	268	549	646	1498	6216	427	1,5	nee	ja
Molybdeen	25	0,56	1,05	1,05	1,6	1,8	3,9	7,7	1,7	0,89	nee	nee
Nikkel	180	1,7	16	23	33	37	81	1238	45	2,6	nee	nee
Zink	180	7,4	81	162	374	438	1320	3878	346	1,5	nee	ja
PAK	175	0,03	0,38	1,2	4,4	6,4	28	150	6,4	2,7	nee	nee
PCB (som7)	25	0	0	0	0	0	0,002	0,026	0,001	4,3	nee	nee
Minerale olie	179	7,0	49	87	175	175	413	3667	161	2,0	nee	nee

Bijlage 6

Bodemkwaliteitskaart van de openbare weg



Bijlage 6A
Berekende statistische kentallen van de openbare weg

Generieke Maximale Waarden

Stoffen	AW	MW wonen	MW industrie	I-waarde bodem
Arseen	20	27	76	76
Barium	190	550	920	920
Cadmium	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	55	62	180	180 (Cr III)
Cobalt	15	35	190	190
Koper	40	54	190	190
Kwik	0,15	0,83	4,8	36
Lood	50	210	530	530
Molybdeen	1,5	88	190	190
Nikkel	35	39	100	100
Zink	140	200	720	720
PAK	1,5	6,8	40	40
PCB (som7)	0,02	0,02	0,5	1
Minerale olie	190	190	500	5000

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam, openbare weg
Berekende waarden zone A, bovengrond (0-0,50 m-mv)

Zone A: Toplaag Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : AW					Lutum : 3,6 OS : 2,8		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem> Ind	RTB P95>I
Arseen	1625	0,07	4,5	5,5	7,5	8,5	14	96	6,8	0,79	nee	nee
Barium	403	3,9	23	35	63	73	147	329	52	0,87	nee	nee
Cadmium	1776	0,01	0,18	0,32	0,48	0,5	0,66	3,7	0,35	0,74	nee	nee
Chroom	1600	0,7	14	19	21	23	38	269	20	0,70	nee	nee
Cobalt	402	2,1	7,0	7,4	11	13	28	292	13	1,8	nee	nee
Koper	1781	0,21	7,1	11	21	24	52	346	18	1,2	nee	nee
Kwik	1773	0,01	0,05	0,09	0,15	0,17	0,58	6,8	0,18	2,4	nee	nee
Lood	1789	0,7	14	22	41	48	122	2656	40	2,6	nee	nee
Molybdeen	360	0,49	0,56	0,63	1,05	1,05	1,05	12	0,86	0,83	nee	nee
Nikkel	1776	1,4	13	17	22	23	32	613	19	0,87	nee	nee
Zink	1790	3,3	36	66	114	128	262	3016	98	1,4	nee	nee
PAK	1786	0,01	0,17	0,5	1,3	1,9	7,4	100	1,7	2,6	nee	nee
PCB (som7)	338	0	0	0	0	0	0,057	0,50	0,012	3,9	nee	nee
Minerale olie	1757	4,4	52	100	175	175	550	4350	180	1,9	nee	nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam, openbare weg

Berekende waarden zone A, ondergrond (0,50-2,0 m-mv)

Zone A: Dieptelaag Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : AW						Lutum : 5,0 OS : 4,9	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem> Ind	RTB P95>I
Arseen	2330	0,09	3,7	5,2	7,6	8,7	16	107	6,8	0,94	nee	nee
Barium	591	3,9	20	27	50	60	136	484	45	1,0	nee	nee
Cadmium	2550	0,01	0,13	0,24	0,41	0,47	0,64	26	0,31	1,9	nee	nee
Chroom	2319	0,8	12	19	21	24	40	1737	21	1,9	nee	nee
Cobalt	589	1,7	6,6	7,3	11	13	29	292	12	1,7	nee	nee
Koper	2548	0,21	5,9	7,9	15	17	36	592	14	1,7	nee	nee
Kwik	2549	0,01	0,04	0,06	0,13	0,16	0,62	7,4	0,18	2,7	nee	nee
Lood	2551	0,8	8,3	15	30	37	114	2656	34	3,0	nee	nee
Molybdeen	552	0,35	0,56	0,74	1,05	1,05	1,1	12	0,89	0,73	nee	nee
Nikkel	2558	1,4	13	16	20	21	30	980	18	1,4	nee	nee
Zink	2562	3,2	30	45	83	97	201	4007	74	1,6	nee	nee
PAK	2544	0,02	0,11	0,31	1,0	1,1	4,9	950	1,6	12	nee	nee
PCB (som7)	530	0	0	0	0	0	0,033	0,40	0,006	5,1	nee	nee
Minerale olie	2556	3,5	35	70	175	175	375	4250	144	1,9	nee	nee

Berekende waarden zone A, oorspronkelijk maaiveld (> 2,0 m-mv)

Zone A: Oude maaiveldlaag Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : AW						Lutum : 9,6 OS : 15	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem> Ind	RTB P95>I
Arseen	1110	0,17	3,4	5,3	9,4	11	19	107	7,4	0,94	nee	nee
Barium	193	3,9	20	33	66	81	162	465	58	1,3	nee	nee
Cadmium	1139	0,01	0,13	0,24	0,39	0,41	0,57	25	0,32	3,1	nee	nee
Chroom	1110	1,0	12	19	25	28	41	140	20	0,60	nee	nee
Cobalt	193	1,3	5,9	7,0	9,0	11	21	194	9,9	1,6	nee	nee
Koper	1139	0,48	4,8	7,4	12	16	46	1175	15	3,2	nee	nee
Kwik	1139	0,02	0,04	0,05	0,12	0,17	0,86	11	0,24	3,2	nee	nee
Lood	1143	1,6	5,6	13	23	33	159	2064	39	3,0	nee	nee
Molybdeen	183	0,28	0,63	0,77	1,05	1,1	1,9	5,0	0,97	0,63	nee	nee
Nikkel	1143	1,5	13	16	21	22	33	613	19	1,1	nee	nee
Zink	1141	3,5	25	37	61	70	157	2747	60	1,9	nee	nee
PAK	1137	0,01	0,08	0,14	0,37	0,52	2,3	1300	1,8	21	nee	nee
PCB (som7)	178	0	0	0	0	0	0	0,20	0,002	7,0	nee	nee
Minerale olie	1143	3,5	24	47	121	167	200	4250	93	2,1	nee	nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam, openbare weg

Berekende waarden zone B, bovengrond (0-0,50 m-mv)

Zone B: Toplaag Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : industrie					Lutum : 3,4 OS : 2,9		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem> Ind	RTB P95>I
Arseen	771	0,08	5,0	5,6	9,0	9,7	17	131	7,7	0,97	nee	nee
Barium	145	11	29	52	105	124	327	1434	10	1,7	nee	nee
Cadmium	857	0,01	0,2	0,33	0,49	0,51	0,76	16	0,39	1,6	nee	nee
Chroom	803	0,7	13	19	21	23	44	376	22	0,97	nee	nee
Cobalt	143	2,4	7,0	7,4	12	14	26	67	12	0,84	nee	nee
Koper	902	0,14	10	20	42	50	149	3208	47	3,0	nee	nee
Kwik	854	0,01	0,08	0,15	0,4	0,53	1,6	75	0,53	5,2	nee	nee
Lood	892	0,8	22	52	121	155	434	12529	137	3,6	nee	nee
Molybdeen	143	0,42	0,56	0,70	1,05	1,05	1,05	10	0,88	0,94	nee	nee
Nikkel	860	1,4	15	18	23	25	45	722	24	1,4	nee	nee
Zink	888	2,5	65	109	195	224	616	7135	200	2,0	nee	nee
PAK	895	0,01	0,42	1,4	4	5,1	21	690	6,9	4,8	nee	nee
PCB (som7)	141	0	0	0	0	0,024	0,15	0,34	0,023	2,8	nee	nee
Minerale olie	841	3,5	70	175	233	300	952	11500	286	2,4	nee	nee

Berekende waarden zone B, ondergrond (0,50-2,0 m-mv)

Zone B: Dieptelaag Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : industrie					Lutum : 7,2 OS : 5,3		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem> Ind	RTB P95>I
Arseen	1336	0,08	5,1	7,3	12	13	26	298	11	1,5	nee	nee
Barium	260	5,7	29	55	112	124	310	1085	96	1,4	nee	nee
Cadmium	1500	0,01	0,19	0,32	0,47	0,51	0,84	26	0,42	2,1	nee	nee
Chroom	1401	0,7	14	19	25	28	44	271	22	0,68	nee	nee
Cobalt	257	0,58	7,0	7,6	13	14	31	113	12	1,0	nee	nee
Koper	1611	0,21	12	25	58	72	219	2291	61	2,1	nee	ja
Kwik	1508	0,01	0,1	0,3	0,89	1,2	4,5	105	1,3	4,1	nee	nee
Lood	1609	1,0	28	78	220	277	797	68522	259	6,9	nee	ja
Molybdeen	257	0,49	0,56	1,0	1,05	1,05	1,8	13	1,0	1,2	nee	nee
Nikkel	1504	1,4	15	19	24	25	47	2066	26	2,5	nee	nee
Zink	1560	3,5	62	107	192	224	756	9898	230	2,5	nee	ja
PAK	1588	0,01	0,36	1,2	3,9	5,4	29	2700	11	9,0	nee	nee
PCB (som7)	254	0	0	0	0	0	0,05	0,76	0,01	5,7	nee	nee
Minerale olie	1516	7	59	140	177	249	1050	20652	326	3,5	nee	nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam, openbare weg
Berekende waarden zone B, oorspronkelijk maaiveld (> 2,0 m-mv)

Zone B: Oude maaiveldlaag Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : industrie					Lutum : 12 OS : 10		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem> Ind	RTB P95>I
Arseen	560	0,32	5,2	8,9	14	16	31	767	15	2,7	nee	nee
Barium	100	12	29	54	89	97	134	446	68	0,90	nee	nee
Cadmium	618	0,01	0,14	0,25	0,41	0,46	0,72	151	0,73	9,3	nee	nee
Chroom	591	0,7	15	20	28	31	45	231	24	0,71	nee	nee
Cobalt	100	0,58	6,4	7,4	11	11	19	60	9,3	0,77	nee	nee
Koper	649	1	9,2	24	61	81	240	2291	63	2,2	nee	ja
Kwik	623	0,02	0,11	0,43	1,4	1,8	5,9	35	1,5	2,3	nee	nee
Lood	641	0,59	21	77	218	277	957	5732	237	2,1	nee	ja
Molybdeen	100	0,49	0,63	0,91	1,05	1,05	1,5	5,4	0,96	0,60	nee	nee
Nikkel	621	0,80	15	19	23	25	41	185	22	0,70	nee	nee
Zink	627	2,6	46	74	129	153	436	9898	195	3,7	nee	nee
PAK	634	0,01	0,16	0,56	1,9	2,3	15	396	4,1	4,9	nee	nee
PCB (som7)	99	0	0	0	0	0	0	0,05	0,001	6,4	nee	nee
Minerale olie	611	3,5	40	90	175	175	531	13000	207	3,8	nee	nee

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 ophooggeschiedenis, 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. Daarom is de aangetroffen verontreinigingsgraad als belangrijkste criterium gebruikt voor het indelen van de kaart van Amsterdam in bodemkwaliteitszones.

Uit de berekeningen en toetsing blijkt dat de gemiddelden van beide zones slechts lichte verontreinigingen aangeven. Bij de 95-percentielwaarden is het verschil echter goed te zien: in zone A zijn de P95-waarden van alle stoffen nog steeds maximaal licht verontreinigd, terwijl in zone B de P95-waarden van enkele stoffen boven de Maximale Waarde voor de klasse Industrie of zelfs boven de interventiewaarden liggen. Het betreft voornamelijk de stoffen koper, lood, zink en PAK. De kans om in zone A een sterke verontreiniging aan te treffen is kleiner dan 1%. De kans op een overschrijding van de Maximale Waarde voor de klasse Industrie en hoger ligt rond de 3%. Bij zone B is die kans veel groter, er is circa 12% kans op een interventiewaardeoverschrijding. De kans op een overschrijding van de Maximale Waarde voor de klasse Industrie en hoger ligt iets onder de 20%.
De data is verdeeld in verschillende dieptetrajecten (0-0,50 m-mv, 0,5-2,0 m-mv en dieper), maar deze lagen geven dezelfde uitkomsten.

Bijlage 7
Achtergronden toepassen baggerspecie

Bevoegd gezag toepassen baggerspecie
Voor de toepassing van baggerspecie op de landbodem binnen de gemeentegrenzen is de gemeente Amsterdam bevoegd gezag. Voor de toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater wordt verwezen naar de waterkwaliteitsbeheerders als bevoegde gezagen ingevolge de *Waterwet* (Tabel B7.1).

Tabel B7.1 Bevoegde gezagen oppervlaktewateren

Rijkswateren	Lokale en regionale wateren
Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland	Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (uitvoering door Waternet) Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier Hoogheemraadschap Rijnland

De legger van een watergang geeft in principe de grens tussen de bevoegdheid van de gemeente en de waterkwaliteitsbeheerders weer.
Tot het beheer van de rijkswateren (het IJ en havens) behoren ook de droge(re) oevers en een strook binnen de oever of waterkering, omdat deze gebieden niet (vaak) onder water staan. Ondanks het feit dat het beheer bij de waterbeheerder ligt is de gemeente Amsterdam bevoegd gezag *Besluit bodemkwaliteit*. Naast de regelgeving vanuit het *Besluit* voor de droge oevers kunnen ook vereisten uit de Keur en beheersvoorwaarden van de kwaliteitsbeheerder aan de orde zijn.

In het kader van toepassing van materialen binnen een sanering van een waterbodem die nog onder het regime van de *Wet bodembescherming* valt, is de gemeente Amsterdam primair bevoegd gezag voor deze toepassing. Hierbij zal in het kader van behoorlijk bestuur afstemming met de waterbodembeheerder/eigenaar noodzakelijk zijn. Omgekeerd wordt gesteld dat bij een saneringsingreep vanuit de waterbodem het bevoegd gezag *Waterwet* ook primair bevoegd is in het kader van toepassing van materialen op de aangrenzende landbodem.

Wijziging bevoegdheid
Het volledig graven van een nieuwe watergang op het land wordt beschouwd als ontgraving van grond en valt onder de *Wet bodembescherming* en eventueel het *Besluit bodemkwaliteit* en derhalve onder de bevoegdheid van de gemeente Amsterdam. Er is namelijk geen sprake van een waterbodem. Pas na formele overdracht en registratie valt de nieuwe watergang onder de waterbeheerder volgens de *Waterwet*.
In het geval van een demping vallen de werkzaamheden allereerst onder de waterbeheerder volgens de *Waterwet*, pas na de overdracht valt dit nieuwe land onder de bevoegdheid van de gemeente Amsterdam.
Naast een eventuele kadastrale wijziging zal ook een formele wijziging in de bevoegdheid en aantekening in de registratie (legger) dienen plaats te vinden.

Uitzonderingen bij dempingen zijn voorzieningen die in het waterbodemprofiel worden gebracht, zoals dammen, duikers, landhoofden en andere werken in het water. Deze blijven onder de bevoegde instanties vanuit de *Waterwet* vallen. Een functie- en

bevoegdheidswijziging kan wel aan de orde zijn wanneer binnen een legger sprake is van een wijziging van natte naar droge oevergebieden of vice versa.

Verwerking toepasbare baggerspecie

Ter voorkoming van het belasten van het milieu door transport streeft de gemeente Amsterdam er naar gebiedseigen baggerspecie zo veel mogelijk binnen de gemeente toe te passen, bij voorkeur in het gebied waar ontgraving heeft plaatsgevonden. Als gevolg van het (oud)stedelijk karakter van grote delen van Amsterdam op plekken waar zich open water bevindt, is toepassing op de kant of in de directe omgeving veelal niet mogelijk of op basis van kwaliteit of andere argumenten niet wenselijk.
Daarnaast is het denkbaar dat het vrijkomen en weer toepassen van herbruikbare baggerspecie qua tijdsbestek niet direct op elkaar aansluit. Is directe toepassing niet mogelijk dan wordt allereerst de voorkeur gegeven aan tijdelijke opslag op een depot binnen een werk, vervolgens aan opslag op een doorgangsdepot binnen een gebied en als laatste aan opslag elders. Niet toepasbare baggerspecie zal, met de vereiste transportdocumenten, naar een daartoe erkende inrichting afgevoerd moeten worden.

Weilanddepots

Een weilanddepot wordt gezien als een vorm van tijdelijke opslag van baggerspecie ter ontwatering en rijping op een perceel aangrenzend aan de watergang waaruit de specie afkomstig is. Na rijping kan het materiaal afhankelijk van de kwaliteit en functie in aanmerking komen voor toepassing als verspreidbare grond op het betreffende perceel of als nuttige en functionele toepassing elders.
Voor weilanddepots gelden aanvullende eisen:

- De kwaliteit van de baggerspecie moet voldoen aan de Maximale waarden voor verspreiden over aangrenzende percelen;
- De opslag mag maximaal 3 jaar duren;
- De opslag met voorziene duur en eindbestemming wordt 5 werkdagen van tevoren gemeld;
- De opgeslagen baggerspecie moet vanaf het weilanddepot in een nuttige toepassing worden gebracht (verspreiding in oppervlaktewater is hierbij geen nuttige toepassing);
- De opslag moet plaatsvinden op een perceel aangrenzend aan de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is.

Bij het inrichten van een weilanddepot dient tevens rekening gehouden te worden met overige relevante regelgeving (bijv. *Flora- en faunawet*, *Wet Ruimtelijke Ordening*, etc.).

Geotubes

Als alternatief voor de opslag in een open depot kan baggerspecie ter ontwatering en rijping in daartoe specifiek ontwikkelde voorzieningen opgeslagen worden, zoals geotubes. Deze voorzieningen worden door Amsterdam beschouwd als een vorm van depot. Deze vorm van opslag dient daarom aan de regels voor depots volgens het *Besluit* te voldoen.

Indien het baggermateriaal in de voorzieningen is bedoeld voor de toepassing identiek aan het verspreiden op aangrenzende percelen en voldoet aan de msPAF-toets, mag het gebruik van geotubes beschouwd worden als vorm van weilanddepot. In dat geval gelden de regels voor weilanddepots.

Wm-depot

Baggerspecie kan ook in een *Wet milieubeheer*-vergunde inrichting worden opgeslagen. Wanneer baggerspecie uit een Wm-depot na rijping wordt toegepast, moet voldaan worden aan de vereisten van het *Besluit bodemkwaliteit* en als grond worden gekeurd.

Meststoffenwetgeving

Wanneer grond of baggerspecie wordt toegepast als meststof overeenkomstig het gestelde van de *Meststoffenwet*, dan is het *Besluit bodemkwaliteit* niet van kracht en zal overeenkomstig de *Meststoffenwet* gehandeld moeten worden.

Bijlage 8
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 wordt gesteld dat een normering nooit de regionale of lokale achtergrondwaarden kan onderschrijden.

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/veen-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). Gesteld kan worden dat sprake is 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 groot 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. Extra aandacht dient hierbij besteed te worden 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.

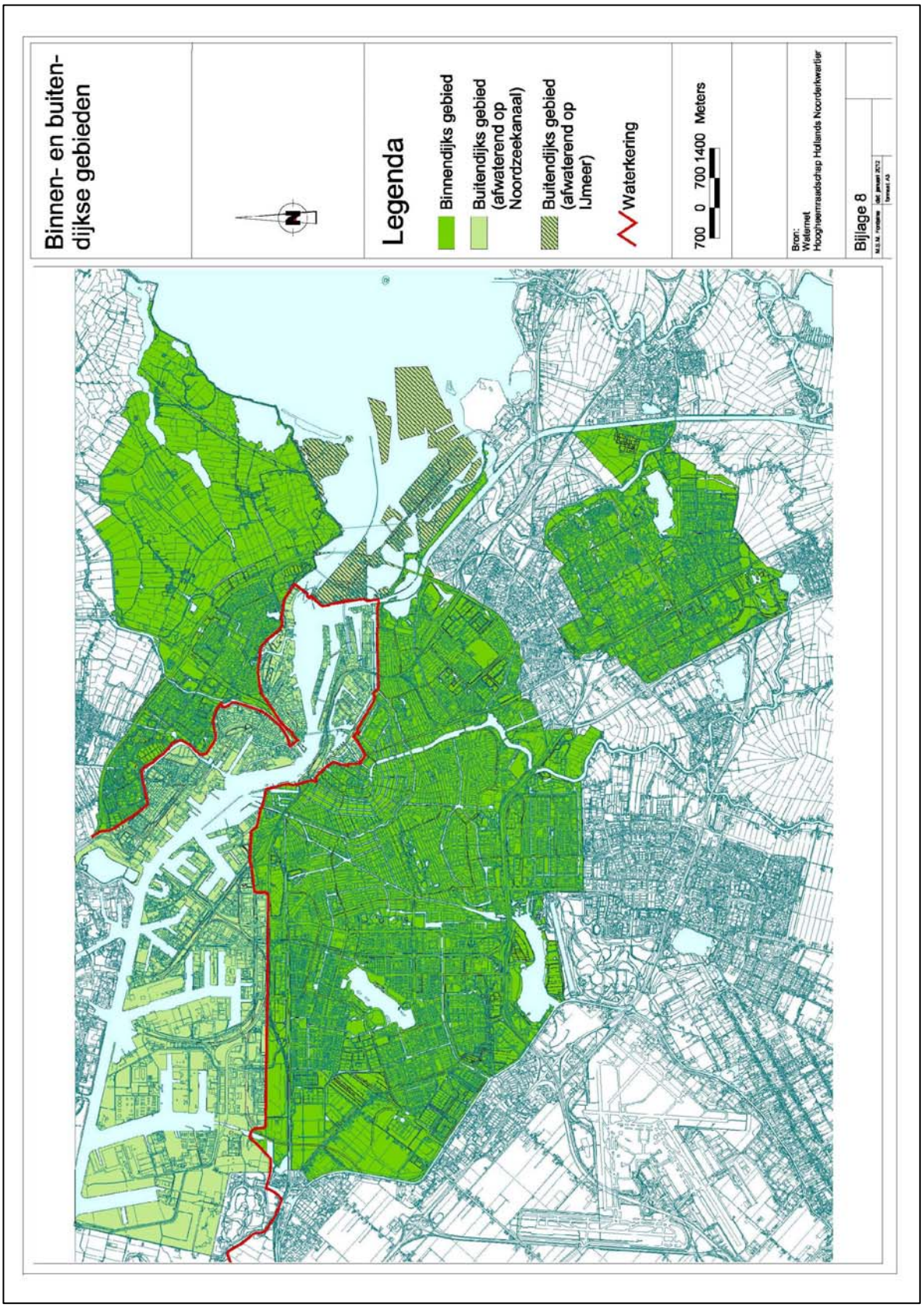
Onder bijzondere omstandigheden, zoals weersinvloeden (droogte, verwaaiing of oppervlakkige afspoeling) kunnen de bevoegde gezagen aanvullende eisen stellen. Van de toepasser wordt verwacht te anticiperen op onverwachte situaties.
Voor situaties waaraan bovengestelde geen invulling geeft, beslist het bevoegd gezag.

Sanering van chloridehoudende landbodem
Bij nieuwe gevallen (na 1987) van bodemverontreiniging met chloridehoudend zout zal volgens het zorgplichtartikel 13 van de *Wet bodembescherming* sanering plaats moeten vinden. De terugsaneerwaarde wordt bepaald aan de hand van door bodemonderzoek verkregen lokale achtergrondwaarden voor grond en grondwater, dan wel de streefwaarde voor grondwater. Een uitzondering wordt gemaakt voor het functioneel toepassen van strooizout.

In het geval van een historische bodemverontreiniging dient getoetst te worden aan de lokale achtergrondwaarde of aan de voor dat gebied geldende chloridenorm. Indien de van toepassing zijnde norm wordt overschreden zal een risicobeoordeling aan de hand van kwetsbare functies, objecten of situaties moeten worden verricht. Afhankelijk hiervan zal in overleg met het bevoegd gezag overgegaan moeten worden tot sanering, beheersing en/of monitoring van de chlorideverontreiniging of wordt afgezien van verdere maatregelen.

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 bodemsanering te eisen. Feitelijk is wel sprake van een door antropogene invloed ontstane nieuwe bodemverontreiniging. Het is derhalve 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, beperkingen aan de toepassing gesteld en/of een sanering verricht moeten worden.


Binnen- en buiten-dijkse gebieden
Legenda
Binnendijks gebied
Buitendijks gebied (afwaterend op Noordzeekanaal)
Buitendijks gebied (afwaterend op IJmeer)
Waterkering
700 0 700 1400 Meters
Bron: Waternet Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Bijlage 8

Bijlage 9
Asbest

Niet verontreinigde asbesthoudende grond
Onder de interventiewaarde/restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. is formeel geen sprake meer van een bodemverontreiniging met asbest. Dit criterium is derhalve algemeen geldend als terugsaneerwaarde in de bodem en als norm voor het hergebruik van grond en bouwstoffen.
Wanneer asbest is aangetoond onder de norm is echter wel sprake van asbesthoudende grond en kan blootstelling optreden wanneer de grond niet is afgedekt. Ook kan onder dergelijke omstandigheden door weersinvloeden asbesthoudend materiaal aan de oppervlakte zichtbaar worden, wat tot ongewenst contact en maatschappelijke onrust kan leiden. De gemeente Amsterdam vindt het niet wenselijk dat burgers ongewild aan asbesthoudend materiaal aan het maaiveld kunnen worden blootgesteld en vindt het niet toelaatbaar dat dit risicovolle carcinogene materiaal zich eventueel opnieuw kan verspreiden.

Ondanks het feit dat formeel geen sprake is van een direct blootstellingsrisico wordt onder die omstandigheden waarbij door de functie veelvuldig contact kan optreden met de asbesthoudende bodem, of waarbij specifiek sprake is van een kwetsbare functie (kinderspeelplaats, moestuin, e.d.), uitgesproken dat in die situaties contact met asbesthoudende grond maatschappelijk ongewenst is.

In dergelijke gevallen wordt:
- handmatig verwijderen van het zichtbare asbestmateriaal (handpicking) slechts beschouwd als een tijdelijke maatregel;
- bij niet af te dekken saneringslocaties teruggesaneerd totdat asbest analytisch niet meer aantoonbaar is;
- het toepassen van asbesthoudende grond binnen Amsterdam niet toegestaan.

De functiegerelateerde normering voor asbest bij sanering en toepassing wordt in dergelijke gevallen in heel Amsterdam dus op “niet aantoonbaar” gesteld. Indien een bestaande situatie aan de orde is, waarbij formeel geen sprake is van een (spoedeisende) sanering of van een toepassing, kan de gemeente Amsterdam alsnog aanwijzingen geven ter voorkoming van ongewenst contact met of verspreiding van asbest. Dit kan bijvoorbeeld door het afdekken of afsluiten van het betreffende terrein(deel) of het opleggen van een gebruiksbeperking.

Bodemonderzoek bij asbest op het maaiveld van de bodem
In de praktijk doen zich regelmatig situaties voor dat zich asbesthoudend of –verdacht materiaal op het maaiveld van de bodem bevindt. Dit leidt dan tot discussie of slechts sprake is van asbestverwijdering of dat ook asbestonderzoek in de grond moet plaatsvinden en op welke wijze. Voor diverse situaties zijn hiertoe milieuhygiënische werkwijzen aangedragen. Indien sprake is van een inrichting en van opslag en er specifieke vergunningsvereisten aan de orde zijn, zullen deze prevaleren boven het hierna gestelde. Ook kunnen vanuit andere regelgeving eisen gesteld worden (Arbo-omstandigheden).

De volgende situaties kunnen zich voordoen op het maaiveld:

- Niet gebroken, beschadigd, verweerd of verspreid asbestmateriaal;
- Gebroken, beschadigd, verweerd of verspreid asbestmateriaal;
- Asbest na brand, explosie, etc.;
- Asbesthoudende (puin)laag op de bodem.

In overige situaties dient voorafgaand aan het onderzoek afstemming plaats te vinden met het bevoegde gezag. Afhankelijk of sprake is van bodem, bouwstof of afval zal naar de geldende regelgeving beoordeeld moeten worden of sprake is van benodigde verwijdering (zorgplicht, ernst/spoedeisendheid).
Allereerst zal door analyse duidelijk moeten zijn of het asbestverdachte materiaal daadwerkelijk asbesthoudend is. Wanneer door een asbestdeskundige aannemelijk wordt gemaakt dat het hoogstwaarschijnlijk asbesthoudend is, kunnen navolgende werkwijzen direct gevolgd worden. In alle gevallen is aan de orde:

- Melding van de situatie direct bij constatering bij het bevoegd gezag *Wbb*;
- Een eventueel benodigd onderzoek én
- De uiteindelijke verantwoording door een evaluatie bij het bevoegd gezag *Wbb*.

Niet gebroken, beschadigd, verweerd of verspreid asbestmateriaal
Onder dergelijke omstandigheden gaat het om oorspronkelijk product. Het materiaal moet op verantwoorde wijze binnen de wettelijke voorschriften verwijderd en naar een erkend verwerker afgevoerd worden. De situatie moet direct bij het bevoegd gezag gemeld worden. Wanneer het materiaal origineel (dubbel) verpakt is, is geen bodem-onderzoek noodzakelijk. De bodem onder onverpakt materiaal zal door een asbest-deskundige (Kwalibo/SCA) visueel op de aanwezigheid van asbestverdacht plaatmateriaal gecontroleerd moeten worden. Bij afwezigheid hiervan is een bodemonderzoek volgens NEN5707, dan wel 5897 niet noodzakelijk.
Wanneer opslag op geroerde grond plaats heeft gevonden zal de bodem wel uit voorzorg gecontroleerd moeten worden op de aanwezigheid van vergraven materiaal volgens geldend onderzoeksprotocol (NEN5707).
De verantwoorde afvoer van het materiaal en verslaglegging van de beoordeling van de onderliggende bodem zal verantwoord moeten worden naar het bevoegd gezag.

Gebroken, beschadigd, verweerd of verspreid asbestmateriaal
Hierbij dient onderscheid gemaakt te worden in de situatie waarbij sprake is van:
- Een eenduidig herkenbaar aanwezige puntbron, bijvoorbeeld een dumping van asbesthoudend /-verdacht materiaal waardoor op een specifieke afgebakende plek onder en direct naast de bron asbest wordt aangetroffen;
- Een eenduidig herkenbaar aaneengesloten oppervlak, bijvoorbeeld een asbesthoudende/-verdachte (puin of granulaat)laag, waardoor onder en direct naast de specifieke afgebakende laag ook asbest op de bodem wordt aangetroffen;
- Over een bepaald gebied verspreid aanwezig asbesthoudend/verdacht materiaal.

Herkenbare puntbron:
Bij een visueel herkenbare puntbron dient door een asbestdeskundige (Kwalibo- of SCA-geregistreerd) beoordeeld te worden dat de aanwezigheid van het asbestverdachte materiaal eenduidig te herleiden is aan de specifieke bron en dat geen kans op verspreiding aan de orde is geweest.
In dat geval mag het materiaal in de toplaag van de bodem gezamenlijk als product (vermengd met geringe hoeveelheid grond) verwijderd worden met de op het maaiveld

aanwezige bron. Wel moet een controleonderzoek volgens geldend onderzoeksprotocol (inclusief analyse) plaatsvinden op asbest in de achterblijvende ongeroerde bodem. Daarbij kan een te beoordelen toplaag van 0,02-0,05 meter aangehouden worden. Is sprake van een geroerde bodem dan moet, naast de toplaag, de geroerde laag afzonderlijk onderzocht en geanalyseerd worden op eventuele vermenging (laagdikte maximaal 0,5 meter.

Aaneengesloten oppervlak:
Het *Productenbesluit Asbest* geeft aan dat asbest feitelijk niet (meer) toegepast mag worden, behalve in bulkproducten in een concentratie onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. Toepassingen die volgens het *Besluit bodemkwaliteit* hieraan door onderzoek of certificering voldoen, vormen geen wezenlijke bedreiging tot verontreiniging voor de onderliggende bodem. Op basis hiervan stelt de gemeente Amsterdam dat dan geen asbestonderzoek in de onder- en naastliggende bodem vereist is. Wel moet er een duidelijk waarneembare of fysieke scheiding tussen de (gering asbesthoudende) toplaag en de onderliggende bodem zijn.
Daarnaast is het op basis van het *Besluit asbestwegen* onder voorwaarden niet verboden een (asbest)weg voorhanden te hebben die deze norm wel overschrijdt. Bermen (= bodem) tot 0,5 m uit de kant van een weg worden hiertoe ook gerekend. Onder een asbestweg worden ook paden, parkeerplaatsen, erfverhardingen of gedeelten daarvan, alsmede grond bestemd voor rij- of ander verkeer, gerekend. Hiertoe is niet de gemeente Amsterdam, maar de inspectie I&M (voorheen VROM-inspectie) bevoegd gezag. Veelal zal voor de onderdelen van de weg ook asbestonderzoek vereist worden. Afgezien van in gebruik zijnde asbestwegen zijn er geen functies waarin asbestmateriaal boven de restconcentratienorm mag worden toegepast op de bodem. De asbestweg wordt beschouwd als potentiële bron van verontreiniging van de onderliggende bodemlaag.
Mochten zich op de bodem andere asbesthoudende – of -verdachte lagen bevinden die geen functie (meer) vervullen, dan wordt dit beschouwd als afval of stort. Hierover zal het bevoegd gezag in het kader van de *Wet milieubeheer* en/of gemeentelijke verordeningen (aanlegvergunning) een oordeel moeten geven. Deze laag wordt beschouwd als potentiële bron van verontreiniging van de onder- en naastliggende bodemlaag.
Is bij een ongeroerde onderliggende bodem, afgezien van een geringe mengzone van circa 0,05 à 0,10 m-mv welke tot de laag wordt gerekend, een duidelijk waarneembare of fysieke scheiding aanwezig tussen de asbesthoudende/-verdachte laag en de onderliggende bodem, dan is een asbestbodemonderzoek niet vereist. Uit de scheiding moet blijken dat geen blootstelling aan asbest kan zijn opgetreden. Bij geroerde grond zal wel volgens de geldende asbestprotocollen bodemonderzoek gedaan moeten worden. Een ongeroerde slappe bodem (veen, klei, bagger) waarin het materiaal is weggezakt of ingedrukt wordt gelijk gesteld met geroerde grond.

Over gebied verspreid asbestmateriaal:
Is sprake van een over een bepaald gebied homogeen, dan wel heterogeen verspreide aanwezigheid van asbest, dan moeten in de specifieke te onderscheiden ruimtelijke eenheden gewoon de geldende bodemonderzoeksnormen aangehouden worden.
Dit geldt ook voor af- of uitspoeling en verwaaiing vanuit (verweerde) asbestbronnen (bijv. gevel- of dakelementen) op de bodem. Bij een ongeroerde bodem kan een te beoordelen toplaag van 0,02-0,05 m-mv aangehouden worden. Veelal is bij een bouw- of kunstwerk sprake van een geroerde bodem. Dan moet, naast de toplaag, de geroerde laag afzonderlijk onderzocht worden op eventuele vermenging (laagdikte max. 0,5 m).

Asbest aan het maaiveld na brand, explosie, storm, vandalisme, etc.
Na brand, explosie en storm of door vandalisme of ander onheil kan verspreiding van asbestdeeltjes optreden, ook naar de bodem. In dergelijke gevallen moet binnen het invloedsgebied van het incident, direct na het incident ook de bodem onderzocht worden. Binnen het invloedsgebied moet bij brand qua ruimtelijke eenheden onderscheid gemaakt worden tussen de directe omgeving van het incident en het pluimgebied waar eventueel deeltjes kunnen zijn neergeslagen. Hiertoe moet aan de hand van representa-tieve steekproeven specifiek onderzoek gedaan worden naar de invloed op de contact-laag van circa de bovenste 2 à 5 cm. De steekproeven vinden plaats minimaal op basis van maaiveldonderzoek volgens de NEN5707 (inclusief analyses).
Mocht sprake zijn van een bodemlaag die mogelijk al asbestverdacht is (bijvoorbeeld puinhoudend), dan zal ook de referentiekwaliteit onder de toplaag en/of buiten het invloedsgebied bepaald moeten worden om de specifieke invloed van het incident te kunnen vaststellen. Afhankelijk van de aanwezigheid van asbest in de bodem als gevolg van het incident zal op basis van de zorgplicht uit de *Wet bodembescherming* (art. 13) sanering moeten plaatsvinden. Indien blootstelling of kans op verspreiding door het incident hiertoe aanleiding geeft, moet de bron meteen verwijderd worden, onafhankelijk van het uit te voeren bodemonderzoek. Wel moet het beïnvloede gebied voor het bodemonderzoek worden afgebakend en de kenmerken van de asbestverontreiniging vóór verwijdering worden vastgelegd.

Onderzoek bij asbest in de bodem (zijnde grond)
In de praktijk doen zich situaties voor dat zich asbesthoudend of –verdacht materiaal als een herkenbare eenheid in de bodem bevindt. Dit leidt regelmatig tot discussie of sprake is van bodem, bouwmateriaal, bouwstof of afval, waarvoor andere regelgeving geldt. Voor diverse situaties zijn hiertoe milieuhygiënische werkwijzen aangedragen. Vanuit andere regelgeving kunnen andere eisen gesteld worden (o.a. Arbotechnisch).
De volgende situaties kunnen zich voordoen in de bodem:

- Niet gebroken, beschadigd, verweerd of verspreid asbestmateriaal;
- Gebroken, beschadigd, verweerd of verspreid asbestmateriaal.

Onder overige omstandigheden dient voorafgaand aan het onderzoek afstemming plaats te vinden met het bevoegde gezag. Afhankelijk of sprake is van grond/bagger, bouwmateriaal, bouwstof of afval zal de blootstelling uiteindelijk naar de geldende regelgeving beoordeeld moeten worden en of sprake is van benodigde verwijdering (zorgplicht, ernst/spoedeisendheid).

Niet gebroken, beschadigd, verweerd of verspreid asbestmateriaal in de bodem
Indien sprake is van in zijn geheel en duidelijk te onderscheiden in de bodem aanwezig of vergraven, niet verspreid asbestmateriaal, zal het materiaal als bouwmateriaal of afval beschouwd worden. Dit is afhankelijk van het feit of het materiaal zijn oorspronkelijke functie bezit. In deze gevallen vormt het materiaal, voor zover dit als afzonderlijke eenheid beschouwd kan worden, geen onderdeel van de bodem en is het dan niet bepalend voor de vaststelling van de asbestconcentratie in de bodem. Zonder ingreep in de bodem treedt onder dergelijke omstandigheden ook geen vermenging met de bodem op. Deze situatie doet zich bijvoorbeeld voor bij asbesthoudende leidingen, die hun functie nog vervullen dan wel verloren hebben.
Bij werkzaamheden in de omringende bodem moet de grond alleen volgens de geldende bodemonderzoeksnormen onderzocht worden in het geval van bewerking op locatie, breuk, beschadiging of verwering, waardoor vermenging met de bodem kan zijn opgetreden.

Gebroken, beschadigd, verweerd of verspreid asbestmateriaal in de bodem
Indien sprake is van met de bodem vermengd asbestverdacht materiaal moet dit volgens de geldende bodemonderzoeksnormen onderzocht worden. Hierbij moet rekening gehouden worden met ruimtelijke eenheden van voorkomen.
Is echter sprake van een herkenbare ruimtelijke eenheid van stortmateriaal en minder dan 50% grond (gewichts% bij steenachtig materiaal of volume% bij overig lichter materiaal), dan wordt het stortmateriaal afzonderlijk als asbestafval beschouwd en is dit niet bepalend voor de vaststelling van de asbestconcentratie in de bodem. Ook indien sprake is van een puinlaag in de bodem, die geen specifieke functie (meer) heeft, wordt dit als stortmateriaal beschouwd. De omringende bodem zal wel volgens de geldende bodemonderzoeksnormen onderzocht moeten worden, indien vermenging met (geroerde lagen) of indringing in (ongeroerde lagen van veen/klei) de bodem heeft kunnen optreden. Laatstgenoemde situatie kan zich bijvoorbeeld ook voordoen bij een gebroken, beschadigde verweerde, op locatie bewerkte asbestleiding in de bodem.

Onvolledig onderzoek naar asbest
Niet onder alle omstandigheden is bodemonderzoek naar asbest op goede wijze mogelijk. In het geval van de aanwezigheid van een afsluitende laag of voorziening (bijv. betonvloer of asfalt) is geen of onvoldoende beoordeling in ruimtelijke eenheden mogelijk of soms is geen volledig asbestonderzoek mogelijk.
Indien na verwijdering van de afsluitende laag of voorziening alsnog onderzoek mogelijk is, dan wel dat onverwachts afwijkingen worden waargenomen (bijvoorbeeld waarneming van asbestverdacht materiaal, waaronder puin) zal op dat moment alsnog asbestonderzoek volgens de geldende normen uitgevoerd moeten worden.
Wanneer als gevolg van werkzaamheden na een bodemonderzoek wijzigingen (kunnen) zijn opgetreden, zoals invloed door onzorgvuldige sloop of opslag van verdachte materialen, zal op dat moment asbestonderzoek volgens de beleidsregels en geldende normen uitgevoerd moeten worden.
De afwijkende situatie zal direct bij het bevoegd gezag gemeld moeten worden en de werkzaamheden in of met de mogelijk verontreinigde bodem zullen totdat de situatie met betrekking tot asbest duidelijk is, moeten worden opgeschort. Potentiële blootstelling dient te worden voorkomen.

Onverwachts aantreffen asbestverdacht materiaal
Wanneer grondwerkzaamheden aan de orde zijn, zal na het bekend worden van een onverwachte aanwezigheid van een asbestverontreiniging een (wijziging op het) plan van aanpak/ BUS-melding/saneringsplan ingediend moeten worden en zal onder asbestcondities moeten worden gewerkt.
Is opschorting van het werk als gevolg van aantoonbare dringende omstandigheden (bijv. constructie-risico's) echt niet mogelijk en was wel voldoende historisch vooronderzoek (gebaseerd op de NEN5725) gedaan, dan kan na overleg met het bevoegde gezag een (wijziging op het) plan van aanpak/BUS-melding/saneringsplan ingediend worden. Na beoordeling of terecht sprake is van een onverwachte situatie, goedkeuring en mogelijk terstond van kracht verklaren door het bevoegd gezag, kunnen werkzaamheden voortgezet worden. Daarbij wordt op voorhand uitgegaan van een worst-case situatie en werken onder asbestcondities. Verspreiding en contaminatie moeten worden voorkomen. De situatie moet op locatie beoordeeld worden door een asbestdeskundige of milieukundig begeleider. Onder zijn begeleiding vindt op basis van verdachtheid op locatie een scheiding in partijen en opslag (onder voorzieningen) plaats. Vervolgens wordt ter bepaling van de kwaliteit een uitkeuring van de achtergebleven grond verricht en ter bepaling van de afvoerbestemming van de opgeslagen grond een partijonderzoek volgens de asbestnormen.

De evaluatie van de asbestgrondwerkzaamheden wordt ingediend bij het bevoegd gezag.

Niet verontreinigde asbesthoudende grond

Onder de interventiewaarde/restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. is formeel geen sprake meer van een bodemverontreiniging met asbest. Dit criterium is derhalve algemeen geldend als terugsaneerwaarde in de bodem en als norm voor het hergebruik van grond.
Wanneer asbest is aangetoond onder de norm is echter wel sprake van asbest-houdende grond en kan blootstelling optreden wanneer de grond niet is afgedekt. Ook kan onder dergelijke omstandigheden door weersinvloeden asbesthoudend materiaal aan de oppervlakte zichtbaar worden, wat tot ongewenst contact en maatschappelijke onrust kan leiden. De gemeente Amsterdam vindt het niet wenselijk dat burgers aan asbesthoudend materiaal aan het maaiveld kunnen worden blootgesteld en vindt het niet toelaatbaar dat dit risicovolle afval zich eventueel opnieuw kan verspreiden.
Ondanks het feit dat formeel geen sprake is van een direct blootstellingsrisico wordt onder die omstandigheden waarbij veelvuldig contact kan optreden met de asbest-houdende bodem, of waarbij sprake is van een kwetsbare functie (kinderspeelplaats, moestuin, e.d.), uitgesproken dat in die situaties contact met asbesthoudende grond maatschappelijk ongewenst is. Bij niet afgedekte asbesthoudende bodem wordt in dergelijke gevallen gesaneerd totdat “asbest niet aantoonbaar” is. Handmatig verwijderen van het zichtbare asbestmateriaal (handpicking) wordt slechts beschouwd als een tijdelijke maatregel.
Toepassen van asbesthoudende grond is in dergelijke gevallen in Amsterdam niet toegestaan.

Vrijstelling onderzoek asbest in puinhoudende bodem

Puin wordt in principe als potentieel asbestverdacht beschouwd. Wanneer de kwaliteit ten aanzien van asbest niet aangetoond kan worden door middel van historisch vooronderzoek of productverantwoording (bijv. milieuhygiënische verklaring, certificaat, verklaring productieproces) zal bij puin in grond specifiek onderzoek naar asbest gedaan moeten worden.
In de NEN5897 (par. 7.6) is aangegeven wanneer puin als bouwstof volgens deze norm niet als asbestverdacht hoeft te worden beschouwd. De NEN5707 voor grond bevat deze uitzonderingen echter niet. Wanneer onderbouwd aangetoond kan worden dat een puinbijmenging in grond afkomstig is van de situaties zoals beschreven in de NEN5897 of vergelijkbaar, dan wordt analoog hieraan dergelijke puinhoudende bodem ook als ‘niet-asbestverdacht’ beschouwd.
Indien sprake is van licht puinhoudende grond of wanneer op andere wijze dan via bodemonderzoek verantwoord kan worden dat geen sprake is van met asbest verontreinigd materiaal kan worden afgeweken van een volledig asbestonderzoek.

Licht puinhoudende bodem

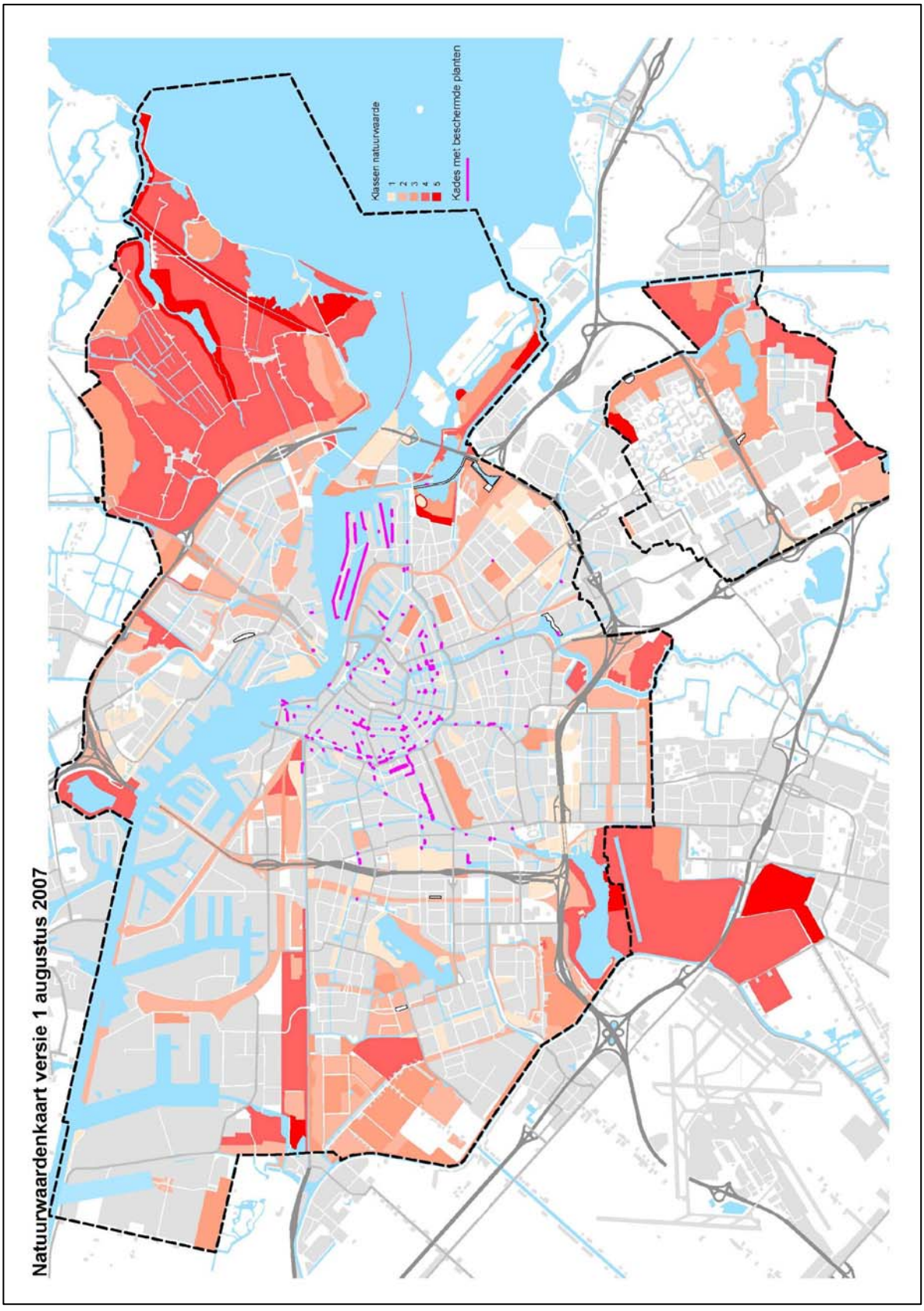
Op basis van ervaringen en kans van optreden stelt Amsterdam dat bij een situatie waarbij:

- Aantoonbaar (via vooronderzoek) alleen hechtgebonden asbestplaatmateriaal aanwezig zou kunnen zijn én sprake is van een gemengde bouw- en slooppuinfractie of granulaat van minder dan 5 gewichts% (= licht puinhoudend), én
- Visuele beoordeling van maaiveld en representatieve boorgaten of sleuven uitwijzen dat in de bodem geen asbestverdacht plaatmateriaal wordt waargenomen,

het daarmee aannemelijk is dat de concentratie aan asbest de norm van 100 mg/kg d.s. niet overschrijdt. De situatie dient door een volgens Kwalibo-erkend monsternemer te

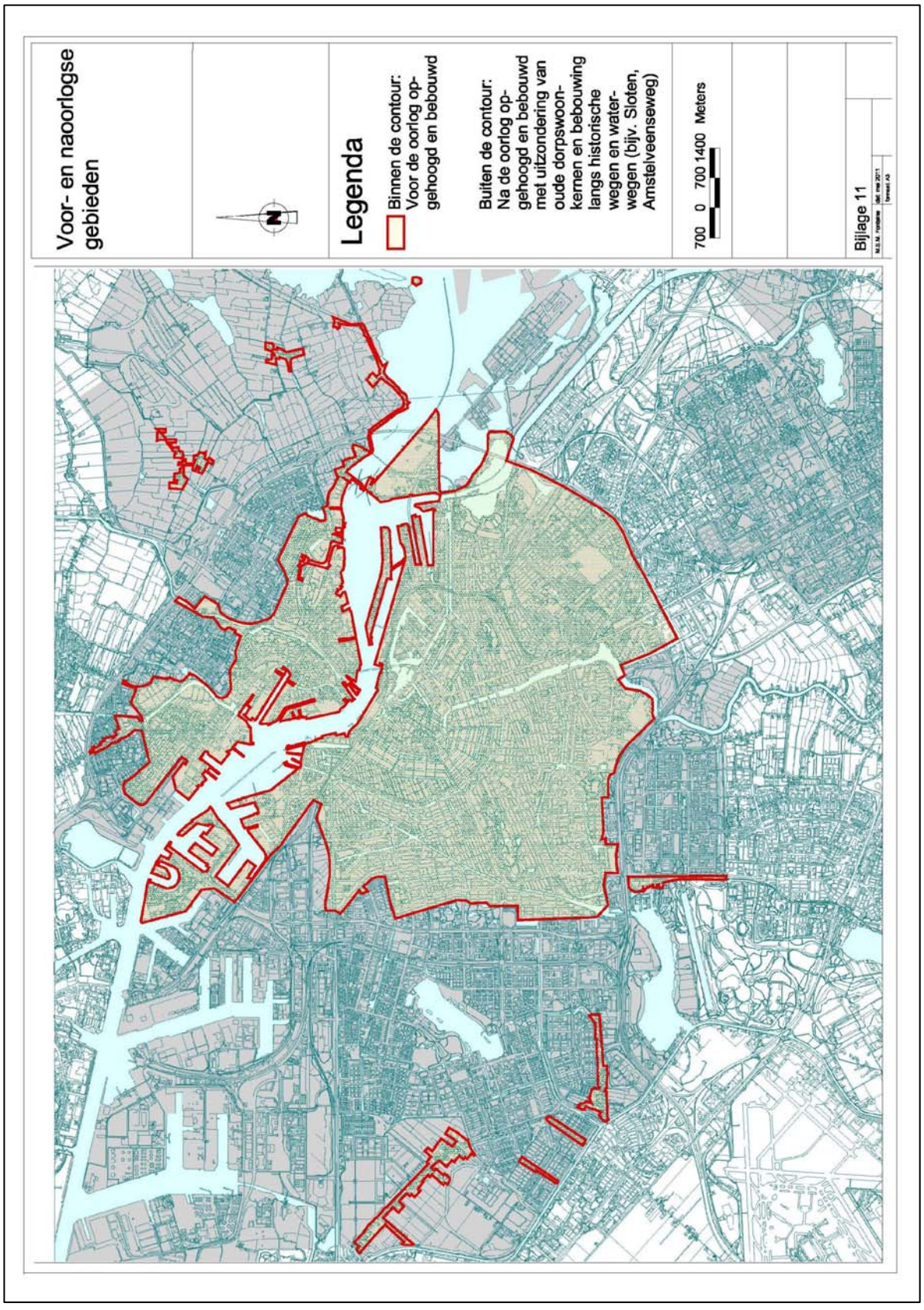
zijn beoordeeld, waarbij een representatief aantal steekproeven moeten worden genomen. Bij een oppervlakte van minder dan 50 m^2 zullen minimaal drie en anders vijf steekproeven per ruimtelijke eenheid (max. 1.000 m^2) van gelijke verdachtheid genomen moeten worden. Geen van de steekproeven mag de concentratie van 5% overschrijden. Met deze beoordeling kan volstaan worden in situaties waarbij het beoordeelde bodemmateriaal niet wordt verplaatst of weer onder vergelijkbare omstandigheden op de locatie wordt toegepast of achterblijft.
Het materiaal kan zonder asbestanalyses eveneens worden toegepast op locaties in Amsterdam die aan dezelfde condities voldoen of op locaties waarbij een afdekking plaatsvindt. In overige situaties zal het asbestbodemonderzoek volledig moeten voldoen aan de NEN5707.
Overigens kan een feitelijk volledig asbestonderzoek vanuit andere regelgeving of door de ontvanger nog wel vereist zijn.

Bijlage 10 Natuurwaardenkaart

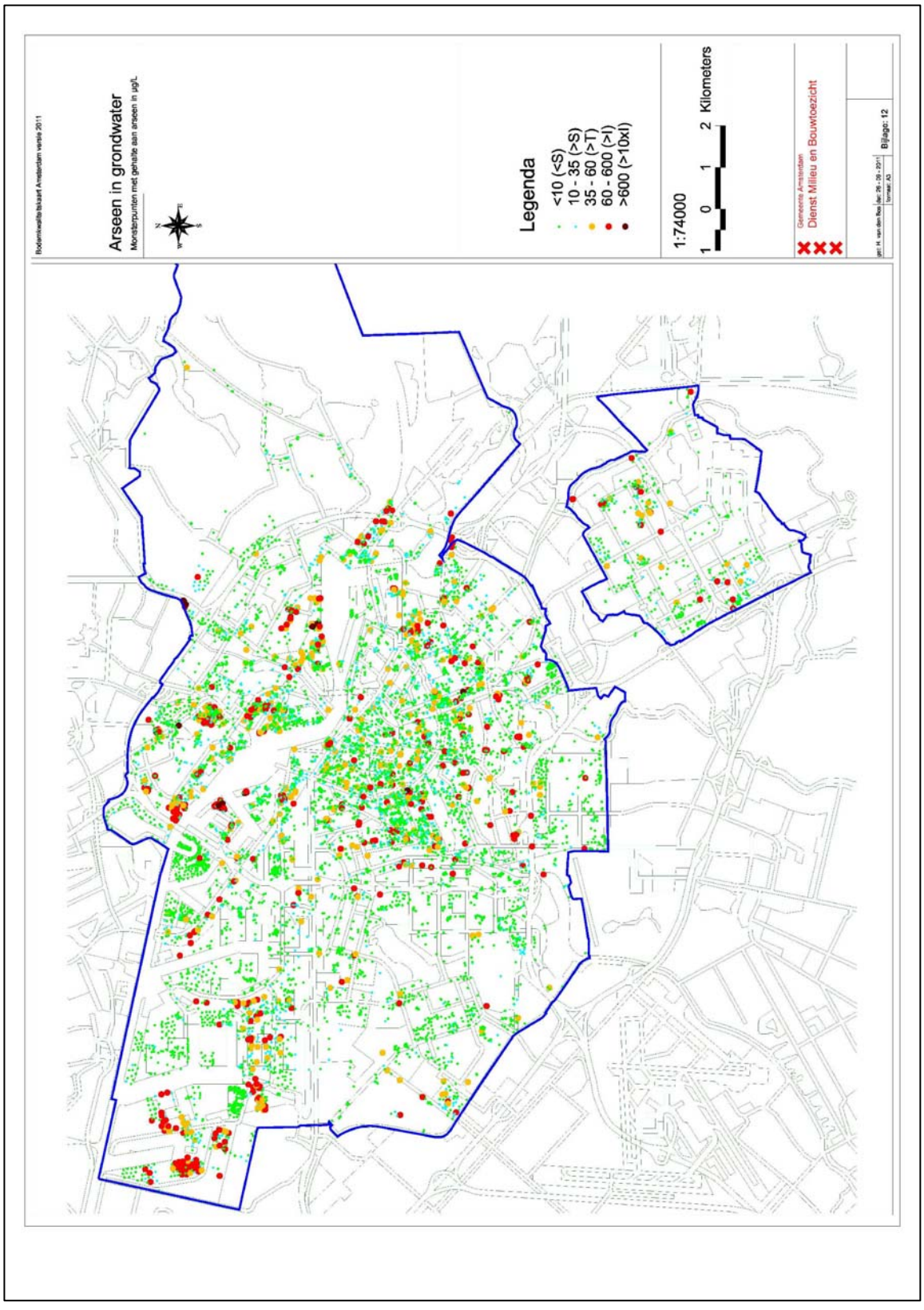


Bijlage 11

Kaart met vooroorlogse en naoorlogse gebieden



Bijlage 12 Arseen in grondwater



Bijlage 13
Strategie Nader Onderzoek diffuus lood

Een ‘nader onderzoek diffuus’ moet de onderstaande **vetgedrukte** onderwerpen bevatten om te beoordelen of een locatie een diffuse loodverontreiniging in de grond bevat en of er mogelijk humane risico’s aanwezig zijn. Een dergelijk onderzoek moet uitgevoerd worden als in het verkennend onderzoek loodgehalten boven de risicogrenswaarden zijn vastgesteld. In een nader onderzoek diffuus gaat het vooral om de bodemfuncties ‘wonen met tuin’ en ‘binnenstedelijk wonen’. Deze strategie moet worden beschouwd als een Amsterdamse invulling van de *NTA 5755* (juli 2010) voor een nader onderzoek naar lood in de oudstedelijke ophooglaag.

Alleen de contactlaag (vanaf maaiveld tot een diepte van 30 centimeter) moet onderzocht worden op diffuus lood om een risicobeoordeling te kunnen uitvoeren met het computermodel Sanscrit. Het is toegestaan om de contactlaag in de tuin uit praktisch oogpunt met een steekguts te bemonsteren, waarbij eventueel een geringere onderzoeksdiepte kan worden aangehouden (bijvoorbeeld 20 centimeter). Er kan worden volstaan met het onderzoeken van de contactlaag omdat het grootste risico voor blootstelling aan loodverontreiniging in de bovenste decimeters van de bodem is gelegen. Als men een volledig beeld van de verontreinigingssituatie van de bovenste meter wilt hebben kan ook de ondergelegen laag van 0,5 tot 1,0 meter minus maaiveld worden onderzocht.

Doel
Het doel van het nader onderzoek diffuus is vast te stellen of zich in de bodem van een locatie een loodveront-reiniging bevindt, die risico’s voor de mens met zich meebrengt.

Erkenningen Besluit bodemkwaliteit
Het nader onderzoek diffuus moet voldoen aan het *Besluit bodemkwaliteit*. Bedrijven en overheidsinstanties, de zogenaamde bodemintermediairs, die aangewezen werkzaamheden willen uitvoeren, moeten in het bezit zijn van een certificaat en een erkenning. Opdrachtgevers mogen alleen gebruik maken van erkende bodemintermediairs. Het nader onderzoek diffuus moet worden uitgevoerd door een bedrijf of persoon dat beschikt over een erkenning op grond van het *Besluit bodemkwaliteit*.

Ligging t.o.v. de oudstedelijke ophooglaag
Is de locatie gelegen in het vooroorlogs gebied waarin zich de oudstedelijke ophooglaag bevindt?

Gebruik van de locatie
- Wat is het gebruik van de locatie? (wonen, openbare ruimte, bedrijfsmatig et cetera)
- Is er sprake van een herbestemming van de locatie? (op een bedrijfsterrein zullen bijvoorbeeld woningen worden gebouwd)

Aanwezigheid van tuin
Bevindt zich op de locatie een tuin? Zo niet, is er dan sprake van een buitenruimte, bijvoorbeeld een binnenplaats, een parkeerterrein et cetera.

Aantal boringen en mengmonsters contactlaag
Voor de risicobeoordeling met Sanscrit hoeft alleen de contactlaag onderzocht te worden (vanaf maaiveld tot een diepte van 30 centimeter). Voor een volledig beeld van de bovenste meter kan ook de onderliggende grondlaag worden onderzocht.

- toplaagmonsters mogen met steekguts worden genomen. De wijze van bemonsteren moet worden beschreven in de rapportage.
- een mengmonster bestaat uit maximaal 5 deelmonsters.
- richtlijn aantal gutssteken per oppervlakte-eenheid: ongeveer 1 per 5 m^2
- als de loodgehalten van de mengmonsters onderling sterk variëren, moeten van de deelmonsters waaruit de mengmonsters zijn samengesteld, de afzonderlijke loodgehalten worden bepaald (uitsplitsen). Dit om een goede inschatting van het gemiddelde loodgehalte kunnen maken.
- naast het gehalte aan lood moet ook organisch stof, lutum en pH worden bepaald.
- het bemonsteren van de laag onder de contactlaag (van 0,5 tot 1,0 meter) is niet strikt noodzakelijk voor het uitvoeren van een risicobeoordeling. Onderzoek van deze laag is daarom facultatief en een keuze van de opdrachtgever. Voor een nauwkeuriger inschatting van de aanwezigheid van lood in de bovenste meter van de tuin is DMB er een voorstander van deze laag óók te onderzoeken.
- als een tuin groter is dan 400 m^2 moet de onderzoekstrategie worden afgestemd met DMB.

Tabel B13.1 Aantal boringen Nader Onderzoek Diffuus

Oppervlakte (m^2)	**aantal boringen contactlaag (mv -0,3 m-mv)**	**aantal mengmonsters contactlaag**	**aantal mengmonsters ondergelegen laag (NIET VERPLICHT!)**
25	5	2	1
50	8	3	1
100	15	4	2
200	25	6	3
400	40	9	4
> 400	in overleg met DMB		

Gebruik tuin
Op welke manier wordt de tuin gebruikt? Denk daarbij aan:
- opslag
- recreatie
- terras
- kinderspeelplaats
- tuinieren (siertuin)
- gewasteelt (moestuin)

Verharding tuin
- Is de tuin geheel of gedeeltelijk verhard?
- percentage verhard/onverhard?
- waarmee is de tuin verhard?
- percentage begroeiing

Teelt van gewassen voor eigen consumptie
- Is er sprake van gewasteelt in de tuin?
- Wat voor soorten?
- Wat en hoeveel wordt er uit de tuin gegeten?

Kinderen

- Spelen er kinderen in de tuin?
- Hoe vaak spelen er kinderen in de tuin (wekelijks, dagelijks)
- Hoe oud zijn de kinderen die in de tuin spelen?
- Graven de kinderen in de tuin?

Risicobeoordeling met Sanscrit

Bij een overschrijding van de risicogrenswaarde voor lood moet een risicobeoordeling worden gemaakt met de laatste versie van het computermodel Sanscrit (versie 2.0 in oktober 2011). Hierbij moeten de gegevens van het gebruik van de locatie worden ingevoerd. Als zich op de locatie een tuin bevindt (of na herinrichting zal worden aangelegd) moet een keus worden gemaakt:

- hoe wordt de tuin gebruikt? Volgens de bodemfunctie ‘wonen met tuin’ of ‘binnenstedelijk wonen’?
- voor welk scenario worden risico’s bepaald? Voor een worst-casescenario of een realistic-casescenario?

In onderstaande tabel B13.1 zijn de risicogrenswaarden (RGW) voor lood aangegeven, waarboven sprake is van humane spoed (gehalten in mg/kg ds) voor alle bodemfuncties in de oudstedelijke ophooglaag in het vooroorlogs gebied van Amsterdam.

Tabel B13.2: Risicogrenswaarden voor lood

Bodemfunctie	**F_{rel}**	**Risicogrenswaarden lood (mg/kg ds)**
Infrastructuur en industrie	0,4	6.720
Bebouwing	0,4	6.720
Ander groen (plantsoen, park)	0,4	6.720
Groen met natuurwaarden (ecologische hoofdstructuur)	0,4	6.720
Natuur (veenweidegebied, bos)	0,4	6.720
Binnenstedelijk wonen	0,4	1.350
Plaatsen waar kinderen spelen	0,4	1.350
Wonen met tuin	0,4	800
Moestuinen en volkstuinen (incl. schooltuinen)	0,4	150
Landbouw (akkerbouw, bollen, veeteelt)	0,4	afhankelijk van de locatie (Sanscrit)

F_{rel} = relatieve biobeschikbaarheid *tabelversie: december 2011*

Let op ! De RGW’s zijn aan verandering onderhevig en worden met regelmaat gewijzigd vanwege nieuwe inzichten (bijvoorbeeld:
onderzoek naar lood in voedingsgewassen, een Europees advies over verscherping van de loodnorm). Controleer daarom de website van DMB voor de meest recente versie van de tabel met RGW’s voor lood.

In onderstaande tabel B13.3 zijn de invoerwaarden voor Sanscrit voor de vijf gevoeligste bodemfuncties opgenomen.

Tabel B13.3: Invoerwaarden risicobeoordeling Sanscrit

bodemfunctie	**gewasconsumptie**[1] % bladgroente (B) % knolgewas (K)	**mate van bodemcontact**	**relatieve biobeschikbaar-heidsfactor** (F_{rel})
natuur/groen	0%	weinig	0,4
binnenstedelijk wonen	0%	veel	0,4
kinderspeelplaats	0%	veel	0,4
wonen met tuin	10% B, 10% K	veel	0,4
moes/volkstuin	100% B, 50% K	veel	0,4

[1] gewasconsumptie = percentage van de totale hoeveelheid voedsel dat een volwassene in één jaar eet
[2] weinig bodemcontact = grondingestie 20 mg/dag voor kinderen en 10 mg/dag voor volwassenen
[3] veel bodemcontact = grondingestie 100 mg/dag voor kinderen en 50 mg/dag voor volwassenen

Bijlagen

- Duidelijke kleurenfoto's van de locatie (verharde -, onverharde delen, begroeiing);
- Overzichtstekening locatie;
- Uitdraai risicobeoordeling Sanscrit.

Bijlage 14
Meldingen tijdens uitvoeringsperiode sanering

Bij het bevoegd gezag dient te allen tijde ter controlemogelijkheid bekend te zijn wanneer saneringswerkzaamheden of projectmatige werkzaamheden in sterk verontreinigde grond uitgevoerd worden en wie welke bevoegdheden heeft op een werk. Om in Amsterdam de controle bij de uitvoering van saneringen (regulier volgens saneringsplan of volgens standaard BUS-bepalingen) te kunnen uitvoeren worden de volgende algemeen geldende voorwaarden ten aanzien van meldingen tijdens de uitvoeringsperiode gesteld.

Startmelding
- Moet minimaal 5 werkdagen voor aanvang bodemwerkzaamheden worden ingediend (via startwerk@dmb.amsterdam.nl);
- Bij niet kortstondige saneringen (langer dan één week) moet bij de startmelding een planning van de saneringswerkzaamheden toegevoegd worden;
- Indien door omstandigheden een planning wezenlijk verandert, dan moet het bevoegd gezag door middel van een gewijzigde planning geïnformeerd worden.

Wijziging startmelding
Bij een wijziging van de aanvangsdatum zal een nieuwe startmelding ingediend moeten worden. De wijziging moet ruim voor de oorspronkelijke opgegeven datum plaatsvinden, waarbij de oorspronkelijke datum komt te vervallen.

Eindemelding
Moet binnen vijf werkdagen na de laatste bodemsaneringgerelateerde werkzaamheden ingediend zijn.

Melding einddiepte/bereiken saneringsdoelstelling (deelontgraving)
Het bevoegd gezag dient voor aanvulling van de ontgraving of afdekking van de bodemwerkzaamheden in de gelegenheid gesteld te worden te beoordelen of aan de vereisten van de beschikking, het saneringsplan of de BUS-melding wordt voldaan. Deze terugkoppeling kan komen te vervallen, indien sprake is van een kortstondige sanering (korter dan één week). Ook wanneer sprake is van een voortdurende ontgraving onder gelijkblijvende omstandigheden over een langere periode, bijvoorbeeld bij een continue ontgraving en aanvulling in een sleuf, is er geen noodzaak tot een einddieptemelding;
In de overige gevallen moet de dag voorafgaand aan het bereiken van de einddiepte terugkoppeling plaatshebben met het bevoegd gezag.

Melding wijziging
- Indien door omstandigheden sprake is van een onvoorziene situatie of uitvoerings-wijziging ten opzichte van het saneringsplan of BUS-melding moet per direct het bevoegd gezag geïnformeerd worden;
- Indien sprake is van een situatie die niet leidt tot een wezenlijke afwijking van de saneringsdoelstelling, uitgangspunten en werkwijze van het beschikte saneringsplan of BUS-melding, dan kunnen de saneringswerkzaamheden voortgezet worden. Wel moet de onderbouwde wijzigingsmelding dezelfde dag ingediend worden. Bij niet

relevante afwijkingen vindt de definitieve verantwoording plaats in het op te stellen evaluatierapport;
- Indien het bevoegd gezag oordeelt dat wel sprake is van een wezenlijke afwijking, zal het bevoegd gezag zo spoedig mogelijk reageren. Het bevoegd gezag beoordeelt of volstaan kan worden met een wijzigingsmelding en verantwoording in het evaluatierapport of dat mogelijk een wijzigingsbeschikking noodzakelijk is. Vervolg van de saneringswerkzaamheden kan in beide laatste gevallen alleen na schriftelijke toestemming door het bevoegde gezag plaatshebben.

Werkzaamheden buiten standaard werkuren
Indien in het saneringsplan of BUS-melding niet specifiek anders aangegeven en beschikt, wordt gesteld dat de werkzaamheden uitgevoerd worden tijdens standaard werkuren (tussen 7 uur s' ochtends en 19 uur s' avonds) op door de weekse werkdagen (maandag t/m vrijdag, niet zijnde erkende feestdagen);
Worden werkzaamheden buiten deze uren uitgevoerd, dan moet het bevoegd gezag hiervan vooraf op de hoogte gebracht worden, bij voorkeur bij de startmelding, doch uiterlijk 1 dag voor de uitvoering buiten standaard werkuren.

Wijze van indiening
Meldingen start sanering, planningen, werkzaamheden buiten standaarduren, wijzigingen tijdens uitvoering, einddiepte ontgraving en einde sanering moeten binnen Amsterdam centraal bij startwerk@dmb.amsterdam.nl digitaal ingediend worden.

Taakverantwoordelijkheden meldingen tijdens uitvoeringsperiode
Het is voor het bevoegd gezag en alle bij het werken in verontreinigde grond betrokken partijen van wezenlijk belang dat het eenduidig bekend is wie als verantwoordelijke contactpersoon optreedt richting het bevoegd gezag.

De saneerder is formeel eindverantwoordelijk voor het verrichten van meldingen. Afhankelijk van de wijze van uitvoering en (privaatrechtelijke) overdracht van taken aan bijvoorbeeld een directie, aannemer of milieukundige moet bij de start van de sanering duidelijk zijn wie gedurende de uitvoering als feitelijk contactpersoon optreedt en wie de benodigde uitvoeringsmeldingen verricht.

Hiertoe dient bij de startmelding een verantwoordelijkhedenmatrix toegevoegd te worden, voor zover dit niet in een eerder stadium is vastgelegd (saneringsplan) en bij bevoegd gezag kenbaar is gemaakt.

Bijlage 15
Beantwoording zienswijzen

De concept-Nota bodembeheer heeft conform de Algemene wet bestuursrecht zes weken ter inzage gelegen, van 6 december 2011 t/m 18 januari 2012.
Tijdens de periode van terinzagelegging zijn drie zienswijzen ingediend. In Tabel 15.1 worden deze zienswijzen en de beantwoording hiervan weergegeven.

Tabel 15.1 Beantwoording zienswijzen

Zienswijze	**Beantwoording DMB (namens B&W)**	**Aanpassing concept-Nota?**
Haven Amsterdam In tabel 3.2 is opgenomen dat de kwaliteit van de bodem in het gebied Stadhaven Minerva "Industrie" is. Dit is in tegenspraak met de door uw dienst afgegeven beschikking Ernst en Spoedeisendheid en instemming met het raamsaneringsplan met kenmerk AM0363/13055/B40 van 3 juni 2008 waarin is aangegeven dat nagenoeg het gehele gebied onderdeel is van een geval van ernstige bodem-verontreiniging.	U heeft hierin gelijk. De bodemkwaliteits-kaart zal hierop worden aangepast, waar-bij het gebied Minervahaven zal worden ingedeeld als saneringslocatie.	Ja
In de bodemkwaliteitkaart is voor het overgrote deel van Westpoort de bovengrond ingedeeld in de kwaliteit Achtergrondwaarde (AW). Dit is schoner dan de waarden, die op basis van de gemeten kwaliteit in het gebied in de vigerende bodem-kwaliteitskaart Westpoort (okt 2007) is vastgesteld. Deze wijziging heeft tot gevolg dat alleen nog gekeurde grond die schoner is dan de huidige kwaliteit kan worden toegepast, hetgeen in strijd is met het stand-still principe en negatieve financiële gevolgen heeft. Bovendien leidt dit tot meer trans-port van grond naar elders. Deze wijziging is der-halve ongewenst.	Bij de indeling van Westpoort bij het schone gebied zone 1 is gekeken naar de meetwaarden in het gebied. Deze sloten aan bij de overige gebieden van zone 1 (kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde). Derhalve vindt DMB de huidige indeling gerechtvaardigd. Grond afkomstig uit zone 1 mag overal vrij toegepast worden. Het toepassen van grond moet voldoen aan de regels van het *Besluit bodem-kwaliteit*. Eventuele afzetproblemen in de toekomst zullen gemonitored worden om, indien gewenst, in een volgende versie van de Nota bodembeheer hierop te kunnen anticiperen.	Nee
In figuur 4.1, waarin de wijze van toetsing van een bodemonderzoeksrapport grafisch is weergegeven, staat ons inziens een onjuistheid. Het schema volgend, zou het namelijk betekenen dat bij grond-verzet bij een bekende bodemkwaliteit waarbij er geen risico's zijn en er herschikking of afvoer plaatsvindt, dat er dan sprake zou zijn van een bodemsanering. Dit is echter alleen van toepassing bij gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Dat onderscheid wordt echter niet gemaakt waardoor, theoretisch gezien, ook de afvoer van schone grond naar een hergebruikslocatie volgens dit schema als een sanering beschouwd zou moeten worden. Het schema moet hierop worden aangepast.	Het schema van figuur 4.1. zal worden aangepast.	Ja
In paragraaf 4.7 wordt aangegeven in welke gevallen er vrijstelling geldt voor het uitvoeren van bodemonderzoek bij voorgenomen werkzaamheden in de openbare weg. Als één van de voorwaarden	Bij werkzaamheden in de openbare weg kan de bodemkwaliteit met de bodem-kwaliteitskaart van de openbare weg worden aangetoond en kan vrijstellling	Ja, de Nota bodem-beheer zal op dit punt

wordt een totaal te ontgraven hoeveelheid van 150 m^3 gehanteerd. Ons ontgaat de noodzaak tot het doen van onderzoek bij een grotere hoeveelheid, zo lang aan de andere voorwaarden voldaan wordt, temeer dat er hierbij in de meeste gevallen sprake is van een tijdelijke uitname waarbij op grond van het *Besluit bodemkwaliteit* al meldings- en onderzoeks-vrijstellingen gelden. Ons inziens voegt deze voorwaarde niets toe en zou dan ook weggelaten moeten worden.	van bodemonderzoek worden verkregen. De volumebeperking is gekoppeld aan de acceptabele kans op een onverwachte aanwezigheid van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Deze is in het binnenstedelijk gebied reëel en relatief groot. De volumebeperking van 150 m^3 grondverzet voor vrijstelling van onder-zoek bij werken in de openbare weg blijft van kracht. Echter in geval van tijdelijke uitname waar geen sprake is van grond-afvoer en niet gewerkt wordt in sterk verontreinigde grond zijn de regels van tijdelijke uitname op grond van het *Besluit bodemkwaliteit* van toepassing.	worden verduidelijkt.
In par. 5.9 van de Nota wordt gesteld dat in het gebied buitendijks van de daarin genoemde water-kering binnen Amsterdam ontgraven grond/bagger-specie weer mag worden toegepast zonder te voldoen aan een specifieke chloridenorm, mits voldaan is aan de vereisten gesteld in Bijlage 8. Deze bijlage bevat zowel een kaart als een tekst-gedeelte hetgeen tot onduidelijkheid kan leiden met betrekking tot wat prevaleert. Naar onze mening geldt, hetgeen door Haven Amsterdam in het verleden ook met Rijkswaterstaat als water-kwaliteitsbeheerder is afgesproken, dat voor het buitendijkse gebied geen restricties gelden ten aanzien van de toepassing van chloridehoudende grond ongeacht de herkomst van deze grond. Een additionele toetsing bij herkomst van buiten het gebied kan daarom achterwege blijven.	Bij een geplande toepassing van ziltige grond afkomstig van buiten Amsterdam dient overleg met het bevoegd gezag plaats te vinden. DMB staat nog steeds achter deze restrictie. Het buitendijkse gebied is met de nieuwe bodemkwaliteits-kaart niet alleen beperkt tot het gebied Westpoort, maar betreft ook andere gebieden grenzend aan het IJ. Overleg met bevoegde gezagen dient ter controle en voorkomt eventuele ongewenste extra zoutbelasting. Wel zal kaartbijlage 8 met de binnen- en buitendijkse gebieden worden aangepast, waarbij de buitendijk-se gebieden afwaterend op het IJmeer (zoet milieu, onderdeel van zoetwater-bekken IJsselmeer) qua chloridebeleid gelijkgesteld worden aan de binnendijkse gebieden.	Deels. Niet aan restricties, wel is kaart-bijlage 8 enigszins aangepast
Werkgroep Groen&Milieu van Wijkcentrum Oostelijke Binnenstad We zijn het ermee eens dat getracht wordt minder regels te stellen en minder onderzoek uit te laten voeren. Dit mag echter niet ten koste gaan van de bescherming van de bewoners in de stad. Als minder onderzoek het uitgangspunt is, begrijpen we niet waarom onderzoeksresultaten maar vijf jaar geldig zijn. Wat ons betreft kan een bodemonder-zoek onbeperkt geldig zijn, tenzij er gegronde redenen zijn om de resultaten niet meer adequaat te achten.	In de Nota (en tevens in de Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek, de ARVO) staat deze geldigheidstermijn inderdaad genoemd, maar er staat tevens dat indienen van een ouder onderzoek door het bevoegd gezag kan worden toegestaan als er in de tussentijd geen veranderingen in de bodemkwaliteit zijn te verwachten. Als in de Nota gesteld zou worden dat een onderzoek onbeperkt geldig is, heeft het bevoegd gezag geen middelen meer om een nieuw onderzoek te verlangen als de situatie daarom vraagt. Daarom blijft de geldigheidsduur van een bodemonderzoek *in principe* vijf jaar. De aanvulling 'in principe' zal in de Nota worden toegevoegd.	Ja, aanvulling '*in principe*' (par. 4.3)
Er wordt in de Nota een categorie ingevoerd van binnenstedelijk wonen; dit gaat ervan uit dat bewoners met tuintjes in de binnenstad geen kinderen in de tuin laten spelen en geen zandbak in de tuin aanleggen. Evenmin kan men een klein kruidentuintje houden in de volle grond. Een derge-lijke beperking van het gebruik van de tuin komt niet overeen met onze ervaring. Er wonen zeker ook	DMB is zich er terdege van bewust dat het nieuwe bodembeleid vragen kan oproe-pen, maar de boodschap dat de Amster-damse bodem met name in het centrum verontreinigd is, is niet nieuw. Het komt zelden voor dat het om grond gaat waar direct ingegrepen moet worden. Wat wel nieuw is, is dat we een bewoner bij de	Nee

gezinnen met kinderen in de binnenstad en deze kinderen spelen dan juist vaak in de eigen tuin.	aanvraag van een omgevingsvergunning (bouwaanvraag) in een brief wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een lood-verontreiniging als dit blijkt uit het bij de aanvraag gevoegde bodemonderzoek. Bewoners die groente willen telen in licht verontreinigde grond, moeten rekening houden met de landelijke bodemnormen die gelden voor moestuinen. Om de grond van de tuin te kunnen toetsen op deze normen zal een verkennend bodemonder-zoek uitgevoerd moeten worden. Met de uitkomsten kan worden bepaald of er een gezondheidsrisico is voor het telen van groenten in eigen tuin of het laten spelen van kinderen op de onverharde bodem. Als een bewoner geen onderzoek laat uitvoeren, maar wel groenten wil telen of spelende kinderen heeft, kan de bewoner er voor kiezen groenten te telen in bakken met schone grond die niet in contact staan met de verontreinigde bodem en/of het plaatsen van een aparte zandbak. Of een bewoner wel of geen rekening houdt met deze gebruiksaanwijzingen kan DMB niet controleren. Dit is de eigen verantwoorde-lijkheid van een bewoner. Het hebben van een kruidentuintje of het telen van enkele tomatenplanten wordt overigens niet gezien als een moestuin.	
Het lijkt ons geen goede zaak dat gesteld wordt dat tuintjes in de binnenstad vooral verhard zijn en als opslagruimte dienen. Dit is zeker niet algemeen het geval en is zeker geen situatie die bevorderd zou moeten worden. Groen in de woonomgeving is zeer belangrijk, zeker ook in de binnenstad! De normen voor de bodemkwaliteit – ook in de binnenstad – moeten een intensief gebruik van de tuin als speel-terrein en eventueel moestuin juist toelaten. Een 'groene' functie wordt in verschillende beleidsnota's ook onderschreven door de gemeente. De verhar-ding van het groenoppervlak moet juist worden tegengegaan, zeker ook waar groen in tuinen belangrijk is voor het leefklimaat van de bewoners en voor de waterberging in de stad.	DMB schrijft niet voor dat bewoners hun tuin moeten verharden. De dienst consta-teert echter wel dat bewoners tegenwoor-dig vaak een tuin volledig verharden. De manier van inrichten van een tuin is een keuze van de bewoner. DMB constateert ook dat een tuin in de binnenstad anders wordt gebruikt dan een tuin in een naoor-logse wijk. Bij het beoordelen van de bodemverontreiniging in een tuin let DMB er op dat deze voldoen aan de normen die horen bij het gebruik van de bodem.	Nee
De kwaliteit van de grond in de tuinen in de binnen-stad wordt nu vrijwel gelijkgesteld aan de saneringS-normen voor de industrie. Daarmee zitten verschil-lende stoffen op de interventie-waarde. Waarom denkt de gemeente Amsterdam dat dit voor bewoners en gebruikers geen gezondheidsrisico's zal opleveren? Bij de voorgestelde concentraties voor met name lood, kunnen vooral jonge kinderen die in de tuin spelen en daarbij onvermijdelijk hand-mondcontact zullen hebben, gezondheidsrisico lopen. Voorgesteld wordt om in gevallen waarin de bodemkwaliteit dusdanig slecht is dat bewoners mogelijk gezondheidsrisico lopen, de eigenaar/ erfpachter drie opties te geven. De meest waar-schijnlijke is toch dat de eigenaar/erfpachter niets zal doen. Gesteld wordt dat hij dan gebruiksaan-wijzingen zou moeten (laten) uitvoeren om geen risico te lopen. Dat betekent in praktijk dat sommi-	U stelt in uw brief dat de kwaliteit van de grond in de tuinen in de binnenstad gelijk wordt gesteld aan de saneringsnormen voor de industrie. Dit is niet het geval. Een overschrijding van de interventiewaarde voor lood geeft niet meteen een gezond-heidsrisico voor de mens, deze norm is met name gebaseerd op ecologische risico's. Er hoeft dan nog niet gesaneerd te worden. Pas bij overschrijding van de zogenaamde Risicogrenswaarde (deze ligt voor binnenstedelijk wonen op een loodconcentratie van 1350 mg/kg), kunnen mogelijk gezondheidsrisico's optreden en is een nader onderzoek noodzakelijk. Voor grond met de bodem-functie industrie ligt deze Risicogrens-waarde bijna vijf keer zo hoog, namelijk	Nee

gen zich vooral zorgen zullen maken en dat anderen het overdreven vinden en zich er niets van zullen aantrekken. Het geeft geen enkele garantie dat het werkelijk gebeurt.	op 6720 mg/kg. De mate van bodemcontact is een belangrijke factor in het bepalen van risico's.	
De kwaliteit van de bovengrond in de binnenstad zal op enkele plekken verslechteren. Op sommige plaatsen zijn nu reeds saneringen uitgevoerd waarbij een schone afdeklaag is aangebracht. Dat kan in de toekomst verslechteren aangezien toegestaan wordt dat deze grond afgedekt wordt met een slechtere kwaliteit grond, namelijk van industriekwaliteit. Het kan zelfs geld opleveren de schone grond af te graven en te vervangen door een slechtere kwaliteit grond.	DMB is zich ervan bewust dat dit inderdaad kan gebeuren. Toch zien wij dit op dit moment niet als een serieus gevaar. Het overgrote deel van de binnenstad is sterk verontreinigd en aanbrengen van grond van 'industriekwaliteit' zal langzaam maar zeker een gestadige verbetering van de bodemkwaliteit teweeg brengen. Gezien het feit dat alle toepassingen en ontgravingen van grond gemeld moeten worden houdt DMB toezicht op het grondverzet. Mochten zich negatieve effecten voordoen die ingrijpen noodzakelijk maken zal in een herziening van de Nota Bodembeheer hierop geanticipeerd kunnen worden.	Nee
We vragen ons ook af hoe dat gaat bij nieuwe verontreinigingen. Tot nu toe moesten die volledig opgeruimd worden. We maken uit de Nota op dat dit binnenkort niet meer nodig is in de binnenstad; dan mag men dan nieuwe vervuiling laten zitten als die niet erger is dan industriekwaliteit. Ook de grond boven de interventiewaarde mag herschikt worden, als is het dan niet op de bovenste 50 cm. Dat betekent eigenlijk dat Amsterdam onder de 50 cm nu verschillende stortplaatsen creëert.	Bij een nieuwe verontreiniging is sprake van de zorgplicht zoals beschreven in artikel 13 van de *Wet bodembescherming*. In *beginsel* moet alle nieuwe verontreiniging, dus ook niet-ernstige, in zijn geheel uit de bodem worden verwijderd. In de praktijk zal de terugsaneerwaarde in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald, waarbij het bodemgebruik, de lokale achtergrondwaarde, onevenredigheid van meerkosten en de best-toepasbare technieken voor sanering worden meegewogen. Het herschikken van verontreinigde grond boven interventiewaarde mag alleen plaatsvinden binnen een saneringslocatie en binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij voor het saneringsplan door B&W een saneringsbeschikking is afgegeven. Het is dus niet toegestaan om sterk verontreinigde grond van buiten de saneringslocatie toe te passen. Bij herschikken op een saneringslocatie is dan ook geen sprake van het creëren van een stortplaats.	Nee
Het is goed dat er een hoofdstuk over handhaving is. Het verdient wellicht aanbeveling om jaarlijks te rapporteren over hoe de handhaving verlopen is.	Dit gebeurt meermalen per jaar middels de bestuursrapportages die vanuit DMB naar de stadsdelen verstuurd worden.	Nee
We missen in de Nota aandacht voor de communicatie met omwonenden in de verschillende fases, dus tijdens onderzoek, sanering en (eeuwigdurende) nazorg. De aanpak van bodemverontreiniging heeft consequenties voor de omgeving, en behalve een lijstje met gebruiksaanwijzingen, lezen we daarover verder niets. Dit is zeker ook belangrijk waar in verontreinigde grond gewerkt zal worden, en werknemers met persoonlijke beschermingsmiddelen zullen rondlopen. Dat roept bij omwonenden vragen op. We vragen in de Nota een checklist in te voegen met aandachtspunten voor een goede communicatie met (toekomstige) bewoners.	Wanneer bewoners vragen hebben over onderzoek, sanering of nazorgactiviteiten in hun wijk kan men het informatienummer 'Antwoord' van de gemeente Amsterdam bellen (14 020) of de website van DMB raadplegen. Ook geeft de website van het stadsdeel vaak actuele informatie over saneringslocaties. DMB is zich ervan bewust dat een goede informatievoorziening aan burgers heel belangrijk is. Daarom wordt momenteel gewerkt aan het verbeteren van de website en het beter toegankelijk maken van informatie.	Nee, wel zal website worden uitgebreid

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier Wij kunnen ons voorstellen dat binnen ons Hoogwaterbeschermingprogramma er vragen/opmerkingen zijn over par. 5.9, waarbij toepassing buitendijks en binnendijks beschreven worden.	De Nota gaat over beleid en is geen uitvoeringsprogramma . Er word geen koppeling gemaakt met een Hoogwateruitvoeringsprogramma. Wel wordt in ons antwoord bij uw vraag over Bijlage 2 en 3G over de mogelijkheden qua kwaliteit mbt aanleg van kades ingegaan. Met betrekking tot de ligging van de grens tussen binnen- en buitendijks is een wijziging aangebracht. De kaart van bijlage 8 is aangepast op de opmerking van Haven Amsterdam dat ten oosten van de Oranjesluizen sprake is van het zoetwaterbekken IJsselmeer. Het gebied afwaterend op het IJmeer wordt mbt chloridebeleid gelijk getrokken met het binnendijkse gebied.	Nee
Er staat niks vermeld over een mogelijke landbodem gerelateerde waterbodemverontreiniging. In hoofdstuk 4 zou mogelijk een alinea opgenomen kunnen worden om contact op te nemen met het bevoegd gezag die vervolgens "de handreiking waterbodems" toepast en het daarbij behorende stappenplan en het sedias model uitvoert.	Deze aanvulling/verwijzing kan gerealiseerd worden. DMB onderzoekt hiervoor de juiste plek en formulering in de Nota.	Ja, in par. 4.10 is een alinea hierover opgenomen
In par. 4.7 wordt gesproken over een convenant, hierbij lijkt het ons zinvol om ook het HHNK erbij te betrekken	Het Convenant is bedoeld ter vereenvoudiging van afhandeling voor frequent kleinschalig grondverzet. De vraag is of dit voor bagger ook aan de orde is. In principe is het op te stellen Convenant breed toepasbaar en voor iedereen als een kapstok aan te wenden. Invulling vindt via raamplannen plaats en is voor iedereen die zich confirmeert aan het convenant met bijbehorende kwaliteisborging en systeemtoezicht mogelijk. Een apart convenant voor waterschappen is niet aan de orde, wel in de vorm van een raamplan. In overleg met HHNK is het wel mogelijk om de aandachtspunten van HHNK mee te nemen.	nvt
De titel van par. 5.8 dekt de lading niet. Het betreft hier *verwerken* van baggerspecie, dus zowel via verspreiden als toepassen.	Verspreiden wordt beschouwd als toepassen, verwerken is ook reinigen/drogen, zuiveren etc dus de term "verwerken" is hier niet aan de orde.	Nee
De relatie tussen het voldoen aan de msPAF norm en de ontvangstplicht uit de Waterwet is volgens mij niet 1 op 1, maar de tijd ontbreekt mij om dit juridisch correct geformuleerd te krijgen (par. 5.8).	Uit bijlage B behorende bij Hoofdstuk 4 van de *Regeling bodemkwaliteit* vloeit voort dat de msPAF toetsing van toepassing is naast toetsing aan de interventiewaarde bodem.	Nee
Par. 5.8: Het letterlijk vertalen van de term aangrenzend perceel naar 'verspreiden tot aan de perceelsgrens' doet geen recht aan het streven naar maximaal lokaal hergebruik van specie. Graag zien we deze definitie aangepast aan de met diverse milieudiensten en gemeenten recent overeengekomen invulling: verspreiden binnen dezelfde bodemkwaliteitszone, waar nodig i.o.m. bevoegd gezag landbodem beperkt als gevolg van duidelijke kwaliteitsverschillen in bagger als gevolg van	Ongerijpte baggerspecie mag over hele perceel worden verspreid, conform het *Besluit bodemkwaliteit.* Als Amsterdam zou toestaan dat ongerijpte baggerspecie binnen dezelfde bodemkwaliteitszone verspreid mag worden zou dat betekenen dat dit door heel Amsterdam zou kunnen zijn, aangezien een bodemkwaliteitszone in Amsterdam niet een aaneengesloten gebied betreft. Gerijpte baggerspecie mag	Nee

verschil in watersysteem, gebruik, e.d.	na toetsing en bij voldoen aan de Lokale Maximale Waarden wel elders in Amsterdam worden toegepast, ook in andere zones.	
Par. 5.10: 'Voor bermen en taluds bij rijkswegen, provinciale wegen en spoorwegen zijn uitzonderingen opgenomen voor de kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie. Hiervoor geldt dat alleen hoeft te worden getoetst aan de Generieke Maximale Waarden voor de klasse industrie. Er geldt geen toets aan de ontvangende bodemkwaliteit." Wij zouden graag zien dat in deze opsomming naar analogie van de andere weg/railbeheerders ook worden meegenomen de wegen die HHNK in het buitengebied in onderhoud heeft. Liever nog zouden we voor de bermen langs deze wegen afspreken dat na eenmalig overleggen van gemiddelde representatieve bodemonderzoeksgegevens geen verdere onderzoeksinspanning voor bermgrondhergebruik binnen deze categorie wegen meer nodig is.	Voor spoor- en rijkswegen geldt een apart kader. Voor toepassen van grond op de functie infrastructuur gelden in de zones 2 t/m 7 Lokale Maximale Waarden welke gelijk liggen aan de klasse industrie cq interventiewaarden. Wanneer grond uit bermen/wegen wordt ontgraven en elders wordt toegepast kan gebruik worden gemaakt van de Bodemkwaliteitskaart van de Openbare weg. Er is dan geen onderzoek meer nodig. Voor de voorwaarden zie par. 4.7 van de Nota bodembeheer.	Nee, dit is al geregeld in de Nota
Bijlage 2 en 3G: De waterkerende kades in en langs het landelijk gebied, incl Markermeerdijk, kunnen volgens deze bijlage alleen met grond worden versterkt die voldoet aan AW2000. Wij zien omwille van nuttig kunnen hergebruiken van lokaal materiaal en efficiente besteding van belastinggeld graag ruimte om ook kwaliteit Wonen in de kades te verwerken. Mogelijk kan de dubbele toets vervallen, zoals wij ook met een andere milieudienst reeds overeenkwamen ?	Het landelijk gebied van Noord valt onder zone 2. Hier is gebiedsspecifiek beleid van toepassing bij gebruik van lokale grond. Van een dubbele toets is dan geen sprake (die geldt alleen in het generieke kader) en de kaarten van bijlage 2 en 3G gelden dan ook niet. In het gebiedsspecifieke kader geldt de kaart van bijlage 3F met een verwijzing naar tabel 3.3. van de Nota. Is de functie *landbouw* (weiland/ akker) dan liggen de Lokale Maximale Waarden voor de meeste stoffen gelijk aan AW2000. Echter, als aan waterkerende kades een andere functie kan worden toebedeeld (*groen met natuurwaarden, Ander groen, of Infrastructuur*) dan kan een andere Lokale Maximale Waarde hier van toepassing zijn. Zie tabel 3.3. Nota bodembeheer. Voor materiaal afkomstig van *buiten* Amsterdam geldt vooralsnog wel keuring en dubbele toets.	Nee, er zijn hiervoor al mogelijkheden opgenomen in de Nota
Bijlage 3E en 3G: begrijp ik goed dat als grond wordt ontgraven (toplaag) die van kwaliteit Wonen is (volgens kaartbijlage 3E) in de directe omgeving niet kan worden toegepast i.v.m. de toepassingseis kwaliteit AW volgens kaartbijlage 3G? Kan een boer zijn land dus niet meer egaliseren? Wordt het effect van deze 2 kaarten op lokaal grondverzet wel beseft door de milieudienst ?	Nee, dit is niet juist. De toepassingskaart 3G is alleen bedoeld in het generieke kader, dus is in dit voorbeeld niet aan de orde. Het landelijk gebied van stadsdeel Noord valt in zone 2. Hier geldt het gebiedsspecifieke beleid en wordt de toepassingskaart 3F gebruikt. Inderdaad heeft DMB het probleem geconstateerd dat de grond van zone 2 niet voldoet aan de Lokale Maximale Waarden voor de functie landbouw (de P80 waarde voor minerale olie is iets te hoog) en dus de grond dan in het gebied niet hergebruikt zou mogen worden. Omdat dit inderdaad een ongewenste situatie kan opleveren is een uitzondering gemaakt voor hergebruik van grond voor de functie landbouw BINNEN deelzone Landelijk Noord van zone 2. Deze	Nee, probleem was al onderkend en opgelost in Nota

	uitzondering staat vermeld onder de toepassingsmatrix van tabel 5.2. Wanneer grond van elders binnen Amsterdam wordt aangevoerd moet wel worden voldaan aan de Lokale Maximale Waarden voor de bodemfunctie landbouw.	