

**Beleidskader bodem onder
de Omgevingswet 2024**

Gemeente Haarlemmermeer

BIJLAGEN



Beleidskader bodem onder de Omgevingswet Gemeente Haarlemmermeer

BIJLAGEN

Colofon

Versie 1.0

Vastgesteld op: 28 november 2023

In werking getreden op: 1 januari 2024

Opdrachtgever : Gemeente Haarlemmermeer
Opdrachtnemer : Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Ebbehout 31
1507 EA Zaandam

www.odnzkg.nl

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Toetsingsregels en risico's gebiedsspecifiek beleid
BIJLAGE 2	De bodemfunctiekaart
BIJLAGE 3	De bodemkwaliteitskaart
3A	Zonekaart
3B	Bodemkwaliteitskaart (gemiddelde, 3 dieptetrajecten)
3C	Ontgravingskaart (P80, 3 dieptetrajecten)
3D	Toepassingskaart (alle lagen)
BIJLAGE 4	Lijst en kaart met uitgesloten locaties (puntbronnen)
BIJLAGE 5	Berekende statistische kentallen
BIJLAGE 6	Overgangsrecht <i>Wet bodembescherming</i> en <i>Besluit bodemkwaliteit</i>
BIJLAGE 7	Toepassen chloridehoudende grond (incl kaart dijkringen tbv bepaling chloridenorm)
BIJLAGE 8	Situaties van grondwaterverontreiniging en aanpak
BIJLAGE 9	Aardkundige waarden (kaart vervangen door BPL)
BIJLAGE 10	Inhoud XML-bestand

BIJLAGE 1

Toetsingsregels en risico's gebiedsspecifiek beleid

Toetsingsregels

Toetsingsregel landbouw/natuur ontvangende bodem

Vanwege statistische keuzes bij het normeren van kwaliteitsklasse landbouw/natuur is er bij onbelaste bodems ('schone grond') toch altijd een kleine kans (5%) dat na analyse van dergelijke bodems blijkt dat de kwaliteitsklasse landbouw/natuur wordt overschreden. Deze kans neemt toe naarmate er meer stoffen worden geanalyseerd. Om te voorkomen dat onbelaste bodems, ten onrechte, worden gekarakteriseerd als bodem die niet voldoet aan landbouw/natuur, wordt een toetsingsregel (overschrijdingsregel) toegepast.

Deze toetsingsregel is terug te vinden in de *Regeling bodemkwaliteit 2022* (art. 7.8, 5^e lid) en luidt als volgt:

De bodem wordt in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur ingedeeld als bij meting van ten minste X stoffen* in de grond of baggerspecie de concentratie van ten hoogste Y stoffen de bovengrens van de kwaliteitsklasse landbouw/natuur overschrijden (zie *Tabel B1.1*). De verhoging mag per stof maximaal 2x de concentratiewaarde landbouw/natuur voor die stof bedragen, met dien verstande dat voor alle stoffen, met uitzondering van nikkel (Ni), tevens geldt dat de concentratie van een stof niet hoger is dan de concentratiewaarde voor de kwaliteitsklasse 'wonen' (bovengrens).

Als dit laatste wel het geval is wordt de bodem in een kwaliteitsklasse ingedeeld met toepassing van het zevende en achtste lid van art 7.8 *Rbk*. Zie onder kopje 'toetsingsregel wonen'.

Tabel B1.1 X- en Y-waarden bij de toetsingsregel van de kwaliteitsklasse landbouw/natuur en wonen

X*	3-6	7-15	16-26	27-36	37
Y	1	2	3	4	5

*Het aantal toetsbare gemeten stoffen (bijv. de meting van som PAK 10 wordt als één meting geteld)

Toetsingsregel landbouw/natuur toe te passen grond (na ontgraven)

Een partij grond of baggerspecie wordt voor het toepassen op of in de landbodem volgens paragraaf 4.124 van het *Besluit activiteiten leefomgeving* in de volgende kwaliteitsklassen ingedeeld:

Kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur', 'wonen', 'industrie', 'matig verontreinigd' of 'sterk verontreinigd'.

Voor de indeling van toe te passen grond in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur geldt een toetsingsregel, vergelijkbaar met de toetsingsregel voor de ontvangende bodem.

Zie artikel 5.11 en 5.25 van de *Regeling bodemkwaliteit 2022*.

De bodem wordt in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur ingedeeld als bij meting van ten minste X stoffen* in de grond of baggerspecie de concentratie van ten hoogste Y stoffen de bovengrens van de kwaliteitsklasse landbouw/natuur overschrijden (zie *Tabel B1.1*). De verhoging mag per stof maximaal 2x de concentratiewaarde landbouw/natuur voor die stof bedragen, met dien verstande dat voor alle stoffen, met uitzondering van nikkel (Ni), tevens geldt dat de concentratie van een stof niet hoger is dan de concentratiewaarde (bovengrens) voor de kwaliteitsklasse 'wonen'.

Toetsingsregel wonen ontvangende bodem

Uitgangspunt bij de indeling in kwaliteitsklassen van de ontvangende bodem is dat de rekenkundige gemiddelden van gemeten stoffen (in de ontvangende bodem) moeten voldoen aan de concentratiewaarden die horen bij de klassegrenzen van de kwaliteitsklassen wonen en industrie. Echter, voor het indelen van een bodemkwaliteitszone (ontvangende bodem) of toepassingslocatie in de kwaliteitsklasse wonen geldt een bijzondere toetsingsregel. Die regel moet voorkomen dat een gebied of zone door overschrijding van één parameter wordt ingedeeld in de kwaliteitsklasse industrie. Dit zou in de praktijk de ongewenste situatie kunnen opleveren dat ook voor alle overige stoffen de minder strenge eisen van de klasse industrie gelden en de bodemkwaliteit van het gebied over de hele linie verslechtert.

De bijzondere toetsingsregel is opgenomen in artikel 7.8, 7^e en 8^e lid van de *Regeling bodemkwaliteit 2022* en luidt als volgt:

De bodem wordt in de kwaliteitsklasse wonen ingedeeld als bij meting van ten minste X stoffen in de grond of baggerspecie de concentratie van ten hoogste Y stoffen de bovengrens van de kwaliteitsklasse wonen overschrijden (zie *Tabel B1.1* voor de X- en Y-waarden). De overschrijding mag per stof ten hoogste de concentratiewaarde (ondergrens) voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de concentratiewaarde (bovengrens) voor de kwaliteitsklasse landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de concentratie van een stof niet hoger is dan de concentratiewaarde (ondergrens) voor de kwaliteitsklasse industrie.

Risico's bij gebiedsspecifiek beleid

Beschermingsniveau's

In het gebiedsspecifieke kader worden er 7 bodemfuncties onderscheiden, met elk een bepaald beschermingsniveau. Deze bescherming wordt voor humane risico's bepaald door het feit of er veel of weinig bodemcontact is.

Bij veel bodemcontact moet de concentratie aan stoffen lager zijn dan wanneer er weinig bodemcontact is. Bij ecologische risico's wordt het beschermingsniveau bepaald door het feit of de verontreiniging invloed heeft op het ecosysteem. Er kan gekozen worden voor een hoog, gemiddeld of laag ecologisch beschermingsniveau. Ook speelt de mate van doorvergiftiging een rol (Lit. 29 en Lit. 30).

Per zone is bekeken voor welke bodemfuncties welk beschermingsniveau vereist is om humane en ecologische risico's te beperken of te voorkomen (zie *Tabel B.1.2*).

Tabel B.1.2 Beschermingsniveau's per bodemfunctie

Zone	bodemfunctie	Humaan Mate bodem- contact	Humaan Mate gewas- consumptie	Ecologie Beschermings- niveau	Ecologie doorvergiftiging
1	Wonen met tuin	veel	beperkt	gemiddeld	nvt
2	Plaatsen waar kinderen spelen	veel	geen	gemiddeld	nvt
1B (PARK21)	Moestuinen/volkstuinen	veel	gemiddeld	gemiddeld	nvt
3A	Landbouw	veel	beperkt	gemiddeld	gemiddeld
3	Natuur	weinig	geen	hoog	hoog
	Groen met natuurwaarden	weinig	geen	gemiddeld	gemiddeld
	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	weinig	geen	matig	matig
1A (STP)	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	weinig	geen	matig	matig

Toepassen van grond van klasse industrie van binnen de gemeente Haarlemmermeer

Grond afkomstig van zones en/of dieptelagen met een classificering 'industrie' mag volgens het *BaI* (onder voorwaarden) zonder onderzoek worden hergebruikt. Echter, wanneer de P95 boven de interventiewaarde ligt, bestaat er kans dat sterk verontreinigde grond wordt toegepast, wat mogelijk een humaan risico oplevert. In de

toplaag en de diepe laag van zone 3 ligt het 95-percentiel voor een aantal stoffen (zink en PAK) boven de interventiewaarde. Voor de toplaag en diepe laag van zone 3 geldt dat het gemiddelde en de P80 op 'industrie' ligt, de grond komt hiermee evt. voor hergebruik in aanmerking zonder bodemonderzoek. Om te onderzoeken voor welke bodemfuncties eventueel een humaan risico zou kunnen optreden wanneer deze grond vrij wordt toegepast, zijn berekeningen gedaan met de Risicotoolbox¹. Zie Tabel B.1.3.

Berekeningen Risicotoolbox

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 zones. Daarom moet de grond voor een geplande toepassing op deze functies eerst worden onderzocht en getoetst aan de toepassingseis. Voor toepassing van deze grond op deze functies moet sowieso al een onderzoek worden gedaan, omdat het gemiddelde van de BKK-zone (industrie) niet voldoet aan de toepassingseis van deze bodemfunctie (AW en wonen).

Er kunnen tevens ecologische risico's optreden bij toepassen van industriegrond uit zone 3. 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 toepassingseisen.

Tabel B.1.3 Risicobeoordelingen bij verschillende bodemfuncties in Haarlemmermeer op basis van P95 (biobeschikbaarheid lood 0,74, standaardbodem (h=10, l=25), pH=6,5, (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	Stof	3 top	3 diep
Wonen met tuin	1,4	1,46	Koper	2,69	4,91
Plaatsen waar kinderen spelen	1,03	1,07	Lood	1,78	1,85
Moestuin/volkstuin			Nikkel	1,21	1,44
			Zink	4,87	4,57
			Som-PAK	5	5,59
			Min. Olie	3,87	2,36
Landbouw	1,4	1,46	Cadmium	1,67	1,5
Groen met natuurwaarden	geen	geen	Koper	2,69	4,91
			Lood	1,78	1,85
			Nikkel	1,21	1,44
			Zink	4,87	4,57
			Som-PAK	5	5,59
			Min. Olie	3,87	2,36
Natuur	geen	geen	Cadmium	3,33	3
			Koper	3,63	6,63
			Lood	7,46	7,78
			Kwik	4,53	4,6
			Molybdeen	1,33	1,87
			Nikkel	1,34	1,6
			Zink	6,95	6,52
			Som-PAK	22,7	25,3
			Min. Olie	3,87	2,36
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	geen	geen	Koper	geen	1,39
			Zink	1,35	1,27
			Min. Olie	1,47	geen

¹ Risicotoolbox bodem: Instrument voor de toetsing van bodemkwaliteit en risico's. Deze toetsing maakt onderdeel uit van het gebiedsspecifieke spoor van het bodembeleid. Zie [RisicotoolboxBodem.nl](https://risicotoolboxbodem.nl) | [Risicotoolbox Bodem](#).

Toepassen van grond met kwaliteit industrie afkomstig uit Amsterdam en uit de regio Amstelland en Meerlanden (zone 3)

Op basis van eerdere besluitvorming van de gemeente Haarlemmermeer om het beheergebied uit te breiden is het mogelijk om op basis van de bodemkwaliteitskaart grond toe te passen uit Amsterdam en uit de regio Amstelland en Meerlanden. Grond afkomstig van zones en/of dieptelagen met een klassificering 'industrie' (of landbouw/natuur of wonen, maar dat is hier niet relevant) mag (onder voorwaarden) zonder onderzoek worden hergebruikt binnen het beheergebied waar de kwaliteit industrie is toegestaan in zone 3 (functie ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie)). Als echter grond uit Amsterdam of uit de regio Amstelland en Meerlanden wordt toegepast, afkomstig uit zone 3, dan bestaat het risico dat sterk verontreinigde grond wordt toegepast als de P95 boven de maximale waarde industrie ligt.

In alle lagen van de Amsterdamse zone 3 ligt het 95-percentiel voor een aantal stoffen (o.a. lood) boven de interventiewaarde, terwijl de P80 op 'industrie' ligt. Voor de regio Amstelland en Meerlanden geldt dit voor de toplaag en de diepere bodemlaag (koper, lood, zink en PAK). Om te onderzoeken voor welke functies eventueel een humaan risico zou kunnen optreden wanneer deze grond wordt toegepast, zijn berekeningen gedaan met de Risicotoolbox. Zie Tabel B.1.3.

Berekeningen Risicotoolbox (grond Amsterdam en regio Amstelland en Meerlanden zone 3)***Humane risico's***

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 de Amsterdamse BKK-zone 3 en zone 3 van de BKK regio Amstelland en Meerlanden. Daarom moet de grond voor toepassing worden onderzocht en getoetst aan de toepassingseis. Voor toepassing van deze grond op de functies 'landbouw' en 'moestuin/volkstuin' moet sowieso al een partijkeuring worden gedaan, omdat de P80 van de BKK-zone 3 niet voldoet aan de toepassingseis van deze bodemfunctie. Bij toepassing van deze grond in zone 3 van Haarlemmermeer mag dit uitsluitend plaatsvinden op een ontvangende bodem met de bodemfunctie 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie' (generiek 'industrie'), op deze functie is geen sprake van een humaan risico.

Omdat Haarlemmermeer de aanvullende eis heeft gesteld dat toe te passen grond met (verwachte) kwaliteit industrie sowieso moet worden onderzocht zullen geen humane risico's optreden.

Ecologische risico's

Er kunnen tevens ecologische risico's optreden bij toepassen van industriegrond uit zone 3. Deze worden voor bovengenoemde bodemfuncties al beperkt door geen grondverzet zonder onderzoek te laten plaatsvinden wanneer sprake is van toepassing op een van deze bodemfuncties, omdat er tevens sprake kan zijn van humane risico's. Voor de overige bodemfuncties 'groen met natuurwaarden', 'natuur', en 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie' zijn ecologische risico's ook niet uit te sluiten, maar deze zijn aanvaardbaar.

Conclusie

Als deelgebieden worden aangewezen waarvoor gebiedsspecifiek beleid wordt vastgesteld met duidelijke regels voor toe te passen grond leidt gebiedsspecifiek beleid niet tot onaanvaardbare humane en/of ecologische risico's.

Op basis van de CROW 400 zijn er bij het werken in/met grond van deze kwaliteit geen gezondheidsrisico's te verwachten die bijzondere maatregelen verlangen.

Tabel B.1.3 Risicobeoordelingen bij verschillende bodemfuncties in Amsterdam en in de regio Amstelland en Meerlanden op basis van P95 (biobeschikbaarheid lood 0,74, standaardbodem ($h=10$, $l=25$), $pH=6,5$, (getallen geven risico-index aan, getal > 1 betekent dat er sprake is van risico's)

Bodemfunctie	Humane risico's (LOOD)					Ecologische risico's				
	Zone					Stof	Zone			
	Amsterdam		Regio A&M				Amsterdam		Regio A&M	
	3 top	3 diep	3 top	3 diep			3 top	3 diep	3 top	3 diep
Wonen met tuin	2,52	3,32	2,04	2,22	Koper	3,2	3,83	4,13	1,11	
Plaatsen waar kinderen spelen	1,85	2,44	1,5	1,63	Lood	3,2	4,22	2,6	2,83	
Moestuin/volkstuin	5,73	7,54	4,65	5,05	Nikkel	1,54	1,64	1,87	2,1	
					Zink	6,96	6,06	5,67	6,02	
					Som-PAK	5,59	7,06	5,29	6,62	
					Min.olie	3,96	5,47	3,96	4,94	
Landbouw	2,52	3,32	2,04	2,22	Cadmium	1,42	1,17	1,5	1,42	
Groen met natuurwaarden	geen	geen	geen	geen	Koper	3,2	3,83	4,13	4,11	
					Kwik	2,17	3,13	1,69	1,81	
					Lood	3,2	4,22	2,6	2,83	
					Nikkel	1,54	1,64	1,87	2,1	
					Zink	6,96	6,06	5,67	6,02	
					Som-PAK	5,59	7,06	5,29	6,62	
					Min.olie	3,96	5,47	3,96	4,94	
Natuur	geen	geen	geen	geen	Cadmium	2,83	2,33	3	2,83	
					Koper	4,33	5,18	5,58	5,55	
					Kwik	12	17,3	9,33	10	
					Lood	13,5	17,7	10,9	11,9	
					Nikkel	1,71	1,83	2,09	2,34	
					Zink	9,94	8,66	8,1	8,59	
					Som-PAK	25,3	32	24	30	
					Min.olie	3,96	5,47	3,96	4,94	
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	geen	geen	geen	geen	Koper	geen	1,09	1,17	1,17	
					Lood	1,25	1,64	1,01	1,1	
					Zink	1,93	1,68	1,58	1,67	
					Som-PAK	geen	1,2	geen	1,13	
					Min.olie	1,5	2,08	1,5	1,88	

BIJLAGE 2

De bodemfunctiekaart

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

De bodemfunctiekaart speelt een rol bij het toepassen van grond. Op de bodemfunctiekaart is het grondgebied van Haarlemmermeer ingedeeld in de bodemfunctieklassen landbouw/natuur, wonen en industrie. Dat is niet op het niveau van percelen gebeurd, zoals bij bestemmingsplannen (enkele uitzonderingen daargelaten), maar op het niveau van een groter gebied of deelzone.

Voor die indeling in klassen is meestal het huidige dominante bodemgebruik in een gebied als maatgevend genomen. In een aantal gebieden wordt echter zowel gewoond als gewerkt, zonder dat een van die functies sterk overheerst. In zulke gevallen was de meest gevoelige bodemfunctieklasse bepalend, in dit geval wonen.

De bodemfunctieklasse landbouw/natuur

De landbouw- en natuurgebieden (inclusief moes/volkstuinen) zijn vanwege hun gevoeligheid voor bodemverontreiniging ingedeeld in de bodemfunctieklasse landbouw/natuur. Dit geldt bijvoorbeeld voor het landelijk gebied binnen Haarlemmermeer. Maar ook andere gebieden waarin eventuele bodemverontreiniging risico's kan opleveren voor mensen, dieren of gewassen zijn aangeduid als landbouw/natuur, zoals bijvoorbeeld de volkstuincomplexen, het Fort bij Aalsmeer, Fort Hoofddorp, Fort Vijfhuizen, een deel van het Floriadeterrein bij Hoofddorp, PARK21 en ecologische verbindingzones (landschapslinten).

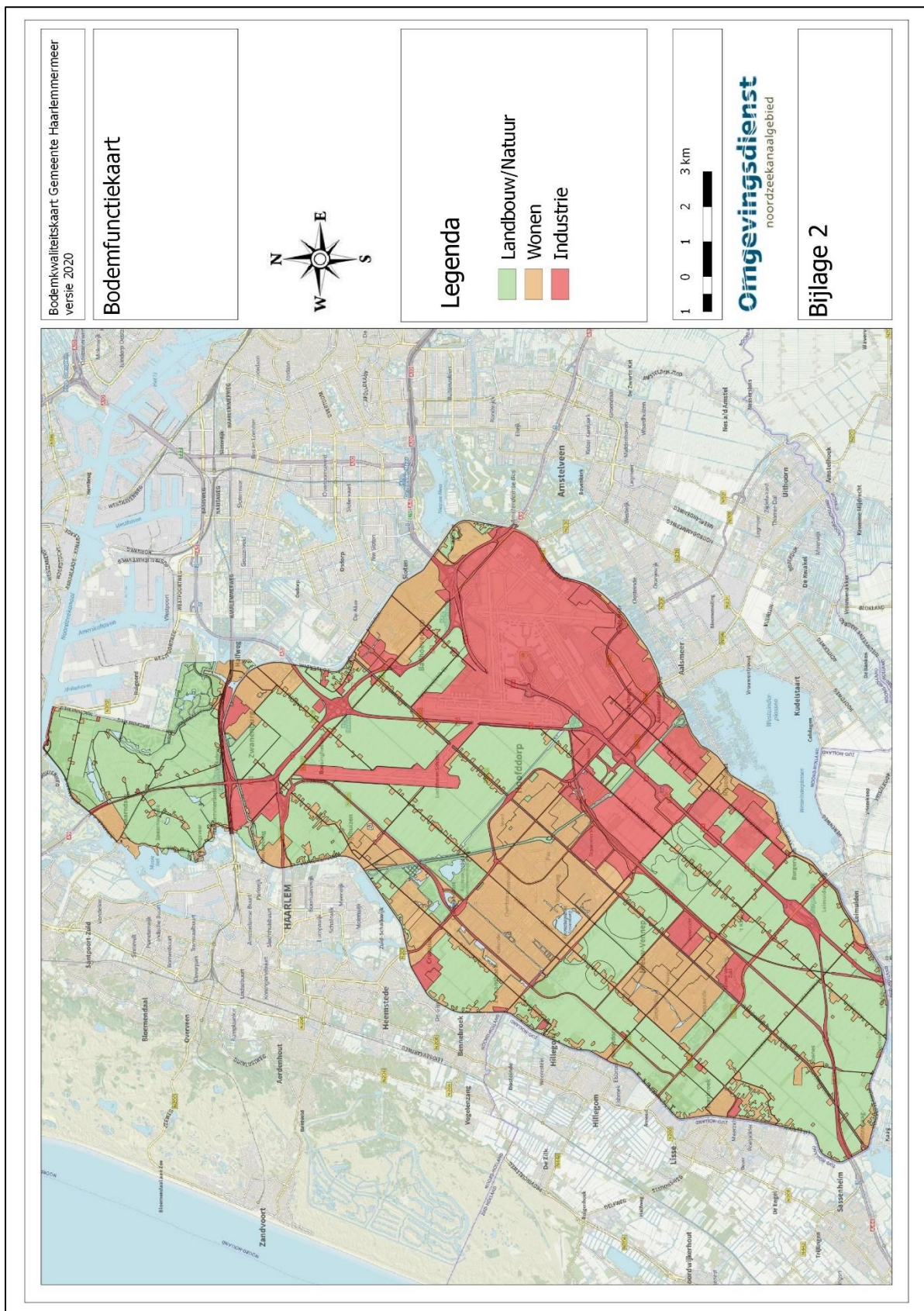
De consequentie van deze indeling is dat de kwaliteit van toe te passen grond moet voldoen aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur. De betreffende gebieden zijn weergegeven in *Tabel B2.1*.

De functieklassen wonen en industrie

Er is voor gekozen om binnen de gemeente Haarlemmermeer alle gebieden met woondoeleinden (inclusief de boerenerven) in te delen in de functieklasse wonen, ook al is er soms sprake van weinig bodemcontact door de mens (bij 'wonen zonder tuin' (bebouwing)). Stadsparken en sportvelden vallen ook onder wonen, behalve als ze ecologisch waardevol zijn of vallen binnen de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS), tegenwoordig Natuurnetwerk Nederland (NNN) genoemd (in deze gevallen worden ze ingedeeld onder landbouw/natuur).

In de meeste gevallen is het onderscheidend vermogen van de bodemfunctiekaart voldoende om de lokale bodemfunctie te bepalen. Echter, binnen de functie 'wonen' kan sprake zijn van een woning met tuin of een woning zonder tuin, terwijl daar een verschillende toepassingseis kan gelden. Voor het toepassen van aanvulgrond/leeflaag op deze bodemfunctie moet de situatie ter plaatse worden vastgesteld en de bijpassende toepassingseisen worden bepaald.

Grote infrastructuur, zoals rijkswegen, provinciale- en hoofdverkeerswegen, spoorwegen en rangeerterreinen zijn, inclusief hun bermen, ingedeeld in de bodemfunctieklasse industrie. Minder forse infrastructuur (gemeentelijke wegen, inclusief bermen, stoepen, fietspaden) is vanwege het grove detailniveau van de kaart niet apart ingetekend, maar valt eveneens onder de bodemfunctieklasse industrie.



Tabel B2.1 Gevoelige gebieden

Woonkern	Zone	Bodemkwaliteit toplaag	Gebruik
Aalsmeerderbrug	1	Landbouw/natuur	Fort bij Aalsmeer (Stelling van Amsterdam)
Abbenes	1	Landbouw/natuur	Landelijk gebied
Badhoevedorp	2	Wonen	Landelijk gebied
Beinsdorp	1	Landbouw/natuur	Landelijk gebied
Buitenkaag	1	Landbouw/natuur	Landelijk gebied
Burgerveen	1	Landbouw/natuur	Landelijk gebied
Cruquius	1	Landbouw/natuur	Landelijk gebied en De Groene Weelde (Natuurnetwerk Nederland)
Haarlemmerliede	te weinig geg	Niet gezoneerd	Landelijk gebied
Hoofddorp	1 1 2 1 1 1 1 1 2	Landbouw/natuur Landbouw/natuur Wonen Landbouw/natuur Landbouw/natuur Landbouw/natuur Landbouw/natuur Landbouw/natuur Wonen	Deel Floriadeterrein (Natuurnetwerk Nederland) Moestuinenvereniging Hoofddorp (De Meertuinders, Willem Pijperlaan) Heemtuin De Heimanshof Fort Hoofddorp (Geniedijk) (Stelling van Amsterdam) Landschapslint Dik Trompad, Liniepad (Stelling van Amsterdam) Batterij aan de IJweg (Stelling van Amsterdam) Haarlemmermeersebos (Natuurnetwerk Nederland) Volkstuin Overbos (Corversbos) Volkstuin Meerlust (Wormerstraat, Broekermeerstraat)
Leimuiderbrug	1	Landbouw/natuur	Landelijk gebied
Lijnden	1/2	Landbouw/natuur/Wonen	Landelijk gebied
Lisserbroek	1 1	Landbouw/natuur Landbouw/natuur	Landelijk gebied Groengebied ten NW van IJtocht (Natuurnetwerk Nederland)
Nieuwe Meer	2	Wonen	Landelijk gebied (bij golfbaan)
Nieuwebrug	te weinig geg 3 2	Niet gezoneerd Industrie Wonen	Volkstuinen/landelijk gebied Landelijk gebied Landbouwgebiedje langs bebouwing
Nieuw Vennep	1 1 1 1	Landbouw/natuur Landbouw/natuur Landbouw/natuur Landbouw/natuur	Park 21 (behalve sportpark en recreatiegebied) Volkstuinenvereniging Nieuw Vennep (Oosterdreef) Venneperveld (NW-deel is onderdeel Natuurnetwerk Nederland) Landelijk gebied
Penningsveer	3 te weinig geg	Industrie Niet gezoneerd	Landelijk gebied Landelijk gebied
Rijsenhout	1	Landbouw/natuur	Landelijk gebied
Rozenburg	1	Landbouw/natuur	Landschapslint Stelling van Amsterdam
Spaarnwoude	te weinig geg	Niet gezoneerd	Landelijk gebied en recreatiegebied Spaarnwoude
Vinkebrug	3	Industrie	Landelijk gebied
Vijfhuizen	1 en 3 1 1 3	Landbouw/natuur/Industrie Landbouw/natuur Landbouw/natuur Industrie	Landelijk gebied Fort bij Vijfhuizen (Stelling van Amsterdam) Landschapslint (Stelling van Amsterdam) Eendenkooi Stokman (Natuurnetwerk Nederland)
Weteringbrug	1	Landbouw/natuur	Landelijk gebied
Zwaanshoek	1	Landbouw/natuur	Landelijk gebied
Zwanenburg	2 2	Wonen Wonen	Landelijk gebied Volkstuinen De Pioniers

BIJLAGE 3

De bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart Haarlemmermeer is op 8 mei 2020 vastgesteld. De bodemkwaliteitskaart is als bijlage toegevoegd aan het Beleidskader bodem onder de Omgevingswet en behoudt zijn geldigheid.

Op de bodemkwaliteitskaart staat een aantal zones (gebieden) ingetekend. Een zone staat voor een bepaalde gemiddelde bodemkwaliteit in dat gebied, met een (gemiddeld) gehalte aan gemeten stoffen. Deze zonering van gebieden zegt dus iets over de globale kwaliteit van de lokaal bestaande c.q. 'ontvangende bodem'.

De bodemkwaliteitskaart is eigenlijk een verzameling van kaarten:

- De bodemkwaliteitskaart, met de kwaliteitsklassen van de *ontvangende* bodem (gebaseerd op het gemiddelde gehalte in een zone);
- De ontgravingskaart, met de kwaliteitsklassen van vrijkomende grond bij *ontgraven* (gebaseerd op de P80-waarde² in een zone);
- De toepassingskaart, waarop de bodemfunctie en bodemkwaliteit samen de *toepassingseis* in het gebied bepalen.

Wat valt niet onder de bodemkwaliteitskaart?

De bodemkwaliteitskaart doet alleen een uitspraak over de 'diffuse' bodemkwaliteit. De kaart zegt dus iets over de algemene gemiddelde kwaliteit van een zone, op basis van het (historisch) gebruik van de bodem en gedane ophogingen. De kaart geeft dus geen informatie over lokale *puntbronnen* van verontreiniging en *verdachte* locaties. Daarom is aan dit beleidskader ook een lijst met kaart toegevoegd van locaties met puntbronnen die zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart (Bijlage 4). Voorafgaand aan het gebruik van de bodemkwaliteitskaart moet daarom ook altijd een vooronderzoek naar eventuele puntbronnen worden uitgevoerd.

Voor *verdachte* gebieden - en dus geen onderdeel van de bodemkwaliteitskaart - en voor andere gebieden die (om andere redenen) niet zijn opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, moet bij ontgraven eerst de kwaliteit van de grond worden onderzocht. Toe te passen grond moet voorafgaand aan toepassing een partijkeuring ondergaan. Ook bij het toepassen van grond in deze gebieden moet eerst een bodemonderzoek van de ontvangende bodem worden gedaan.

Op de ontgravingskaart (Bijlage 3C) staan de grijze gebieden voor deelgebieden waar de bodemkwaliteitskaart niet geldig is. Dit zijn veelal gebieden waar geen of te weinig gegevens beschikbaar waren om ze te kunnen indelen in een bodemkwaliteitszone.

Ook wanneer grond zonder onderzoek (op basis van de bodemkwaliteitskaart) mag worden toegepast kunnen voor sommige stoffen extra eisen gelden (zoals voor OCB's en PFAS). Dit kan tot gevolg hebben dat de partij toe te passen grond aanvullend op deze stoffen dient te worden onderzocht. De uitkomst van dit onderzoek bepaalt de uiteindelijke toepassingsmogelijkheid.

Wanneer de toepassingslocatie verdacht is op basis van het historisch vooronderzoek kan geen gebruik worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart. Een bodemonderzoek op de toepassingslocatie moet uitwijzen of de geplande toepassing is toegestaan.

² De P80-waarde (of 80-percentielwaarde) is de waarde waarbij 80 procent van de waarnemingen een waarde vertoont die onder die waarde ligt. De P80-waarde geeft een betrouwbaarder beeld van de bodemkwaliteit op een locatie dan alleen het gemiddelde van de waarnemingen. Daardoor treedt bij ontgraven minder snel ongewenste vermenging van schone en minder schone grond op.

Programma van eisen

Het Programma van Eisen voor het maken van een bodemkwaliteitskaart maakt onderscheid tussen een *beleidsmatige* onderbouwing (van eventueel maatwerk) en een *technisch-inhoudelijke* onderbouwing van hoe de bodemkwaliteitskaart 'onder de motorkap' werkt.

Technisch-inhoudelijk heeft de bodemkwaliteitskaart de volgende specificaties:

- De bodemkwaliteitskaart omvat het grondgebied van de gemeente Haarlemmermeer;
- De volgende gebieden zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart:
 - Het grondgebied van Schiphol;
 - De Rijkswegen (inclusief wegbermen): A200, A4, A44, A5 en A9;
 - De Provinciale wegen (inclusief wegbermen): N201, N205, N207, N232 en N520;
 - Gemeentelijke openbare wegen in de oude kernen (zone 2, 3A en 3) en polderwegen (buiten de bebouwde kom), inclusief wegbermen;
 - Spoorwegen en spoorgebonden gronden;
 - Locaties met of die verdacht zijn voor een sterke bodemverontreiniging;
 - Gesaneerde locaties³ vallend onder het overgangsrecht *Wet bodembescherming*;
 - Voormalige stortplaatsen (o.a. De Liede, Zichtweg Nieuw-Vennep, Golfbaan Nieuwe Meer);
 - Gebieden die te weinig gegevens bevatten (het weinig buitengebied omgeving Vijfhuizen en Nieuwebrug, buitengebied Haarlemmerliede en Spaarnwoude);
 - De waterbodem.
- De bodemkwaliteitskaart geldt voor de landbodemiaag van 0,0 tot 2,0 meter onder maaiveld. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in bovengrond (0,0 – 0,5 meter -mv) en ondergrond (0,5 - 2,0 meter -mv). De laag daar onder (de diepere ondergrond, dieper dan 2,0 meter -mv) is alleen voor de zones 1, 1A en 2 gedefinieerd;
- De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de stoffen van het standaard NEN5740 stoffenpakket 2009: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's (som 7), PAK (VROM) en minerale olie;
- De gegevens voor de bodemkwaliteitskaart zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem Nazca van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Voor *beleidsmatige* keuzes zijn de volgende specificaties meegegeven:

- Eenduidig beleid, uitlegbaar en werkbaar, met duidelijke spelregels;
- Een pragmatische aanpak, gericht op het faciliteren van de uitvoeringspraktijk;
- Invulling geven aan deregulering en vermindering van de lasten voor burgers;
- Beleid dat is toegespitst op de ruimtelijke praktijk;
- Preventie is belangrijk, zodat geen nieuwe verontreinigingen ontstaan;
- Mogelijkheid voor hergebruik (zonder onderzoek) van licht verontreinigde grond tot en met kwaliteitsklasse industrie. Dit levert een besparing op van kosten voor onderzoek en transport.

Onderscheidende gebiedskenmerken

In de *Richtlijn bodemkwaliteitskaarten* [Lit. 7] staat de volgende checklist, die behulpzaam is voor het onderscheiden van deelgebieden (of zones) met een zekere bodemkwaliteit:

- De bodemopbouw;
- De gebruikshistorie;
- De ontwikkeling van wijken of gebieden;

³) Inclusief gesaneerde locaties met nazorgbeschikking.

- De (geo)morfologie (verschillende landschapsvormende processen);
- Het huidige bodemgebruik.

Als extra onderscheidend kenmerk kunnen ook bodemkwaliteitszones van een oudere bodemkwaliteitskaart worden gebruikt. Zo kan worden overwogen om zones met een vergelijkbare historie, huidig gebruik en bodemkwaliteit samen te voegen.

Oorspronkelijke bodemopbouw

Omstreeks 1400 lagen in het reusachtige Hollandse veengebied achter de duinen tussen Leiden, Haarlem en Amsterdam verschillende grote meren, waaronder het Leidse Meer, Oude Haarlemmermeer, Hellemeer en het Spieringmeer. Begin 16de eeuw werd de veenstrook tussen het Haarlemmermeer en het Spieringmeer weggeslagen, waardoor er een gigantische waterplas ontstond. Omstreeks 1700 besloeg het meer een oppervlakte van 16.000 hectare, een eeuw later zo'n 18.000 hectare. Zware stormen en overstromingen, waarbij het water tot aan de gemeentegrenzen van Leiden en Amsterdam kwam, maakten duidelijk dat de situatie onhoudbaar was geworden en dat de 'Waterwolf', zoals het Haarlemmermeer genoemd werd, getemd moest worden. In mei 1840 werd begonnen met het graven van de 60 kilometer lange ringvaart en het opwerpen van een ringdijk. In 1848 en 1849 werden de stoomgemalen Leeghwater, Lijnden en Cruquius in gebruik genomen. In 1852 was zo'n 800 miljoen kubieke meter water weggepompt. Na drie jaar lang een soort niemandsland te zijn geweest werd de polder in 1855 een zelfstandige gemeente: Haarlemmermeer.

Door de afslag van het veen is de oude zeeklei (het waddenlandschap uit de Holoceen-periode na de laatste ijstijd) aan de oppervlakte gekomen. Alleen aan de randen van de polder is plaatselijk nog veen aanwezig, omdat hier bij de aanleg stukken van het oude land door de ringvaart zijn afgesneden (met name bij Lisserbroek en Vijfhuizen). Op de oorspronkelijke meerbodem is plaatselijk een laag meermolm (verslagen veen en slib) achtergebleven. In het waddenlandschap bevond zich een zeegat nabij Cruquius (Zeegat van Hoofddorp). Hierdoor bestaat de bodem in dit deel van de polder uit zeezand en zijn ook ten noorden en ten zuiden van Hoofddorp zandige bodems aanwezig. Elders overheersen plaatgronden, een toplaag van klei of zavel welke binnen 0,5 tot 2,0 meter overgaat in wadzanden (een slibrijk zand met blauwige kleur). Naar het oosten toe wordt de kleilaag dikker en neemt het lutumgehalte toe. De holoceen laag is sterk gestratificeerd door allerlei meer of minder kleiige lagen. Van belang zijn ook de schelpenlagen welke op verschillende diepten in de polder voorkomen. De holoceen deklaag gaat op een diepte van rond de 3 tot 7 m-mv over in pleistoceen zand (grover zand uit de ijstijd welke het eerste watervoerende pakket vormt). Op de grens tussen het holoceen en pleistoceen bevindt zich op veel plaatsen het basisveen dat bij het stijgen van de zeespiegel na de ijstijd is gevormd.

Spaarnwoude is, net als Heemstede, Haarlem en Schoten, gelegen op een lange, van zuid naar noord lopende strandwal die ongeveer 7000 jaar geleden is gevormd (langs de Kerkweg). Onder de strandwal bevindt zich veen, op de strandwal is een laag klei afgezet. Het is een zeer representatief voorbeeld van de oudste strandwallen van Nederland en werd in 2002 door de provincie aangewezen als het eerste aardkundige monument in Noord-Holland. In de Inlaagpolder ligt het veen bovenop de mariene sedimenten.

De (geo)morfologie (verschillende landschapsvormende processen)

In de loop van de tiende en elfde eeuw zijn de uitgestrekte bossen op de strandwal gerooid om meer landbouwgrond te krijgen. Vanaf de elfde eeuw zijn de bewoners ook begonnen met het ontginnen van de uitgestrekte veenvlakte ten oosten van de strandwal.

Als gevolg van de ontginningen begon het maaiveld te dalen, zodat het land steeds drassiger werd. Dit betekende enerzijds dat de bewoners het verbouwen van graan moesten opgeven en overschakelen op veeteelt, en anderzijds dat de landerijen en weidegronden het gevaar liepen overstroomd te worden door het water van het Wijkmeer en

het IJ, die via de Zuiderzee in open verbinding stonden met de Noordzee. Vandaar dat al in de twaalfde eeuw tussen Spaarndam en Amsterdam een dijk werd aangelegd. Tijdens de Sint Elisabethsvloed van 1421 werd de dijk zo zwaar beschadigd dat herstel geen zin had. Daarom werd besloten een nieuwe en zwaardere dijk op te werpen verder landinwaarts, de huidige Hoge Spaarndammerdijk. Sindsdien is sprake van een Spaarnwoude Binnen en Buiten en een Hofambacht Binnen en Buiten de dijk.

De Houtrakpolder is een polder aan de zuidzijde van het Noordzeekanaal en is een van de IJpolders. De polder dateert uit 1873, toen bij de aanleg van het Noordzeekanaal een gedeelte van het IJ, het Houtrak, werd ingepolderd. Tussen Spaarndam en Spaarnwoude ligt de Inlaagpolder, de verkaveling in deze oude polder is traditioneel, bijna vanuit een middelpunt met de kavels er als radialen omheen.

Gebruikshistorie

Sinds de drooglegging van de Haarlemmermeerpolder is de bodem vooral agrarisch gebruikt. In de jaren tachtig en negentig van de 19de eeuw heerste onder de veelal agrarische bevolking van de polder Haarlemmermeer grote armoede als gevolg van de sterk dalende graanprijzen. Vele boeren verhuisden naar de steden of emigreerden naar de Verenigde Staten. Na de eeuwwisseling trad verbetering op dankzij betere landbouwtechnieken, mechanisering van de landbouw en aanleg van spoorwegen.

Na 1950 heeft de polder door de snelle ontwikkeling van Schiphol en de aanleg van nieuwe ontsluitingswegen een ander karakter gekregen. Veel boerderijen ontwikkelden zich bijvoorbeeld tot loonwerkbédrijven, garages e.d. De industrie kreeg een plaats in de polder door grotere bedrijven als Vicon (Nieuw-Vennep), Spaans (Hoofddorp), De Cirkel (Zwanenburg) en Fokker (Schiphol-Oost). Activiteiten die de bodem mogelijk hebben kunnen verontreinigen zijn: het toepassen van verdachte wegverhardingen, het opvullen van sloten met verdacht materiaal, verontreiniging op erven met koolas en verhardingsmateriaal en het oude spoortracé uit de periode 1900-1930. In sommige delen van de polder zijn in deze periode stortplaatsen ontstaan, vooral in het veengebied. Sloopafval uit de Randstad werd in toenemende mate toegepast als verhardingsmateriaal of bouwstof in oude polderwegen. Ook werd veel teerhoudend asfalt als wegverharding toegepast. Aan de zuidoostelijke kant van de polder (Rijsenhout-Aalsmeerderbrug) vestigde zich de glastuinbouw, met bijbehorende stookinstallaties. Vanaf de jaren '30 tot '70 van de vorige eeuw werd stookolie veelvuldig toegepast, wat heeft geleid tot een groot aantal ondergrondse olietanks in de bodem.

De polders van Haarlemmerliede en Spaarnwoude, met uitzondering van het recreatiegebied Spaarnwoude, zijn voornamelijk agrarisch in gebruik. Bedrijvigheid is voornamelijk aanwezig in Halfweg en Spaarndam. Van 1863 tot 1992 was in Halfweg een suikerfabriek aanwezig. De fabriek is momenteel in gebruik als evenementenlocatie.

In de voormalige Rottepolder zat van 1970 tot 1996 Recyclingbedrijf Rutte, waar slib en huisvuil werd verwerkt en gerecycled. Het terrein is gesaneerd en is nu in gebruik als bedrijventerrein Polanenpark.

Na 1970 is de bebouwing en bedrijvigheid in de polder in snel tempo toegenomen en is er ook sprake van "stadsrandverschijnselen", waarbij in agrarisch gebied tal van nieuwe activiteiten startten. Momenteel wordt de bodem intensiever gebruikt dan ooit tevoren.

De ontwikkeling van wijken en gebieden

De gemeente Haarlemmermeer telt thans ruim 150.000 inwoners en heeft veel van haar landelijk karakter verloren, vooral vanwege de enorme ontwikkeling van de luchthaven Schiphol. In 1917 werd op last van het Ministerie van Oorlog een militair vliegveld aangelegd bij het fort Schiphol, op een weiland in de hoek tussen de Spaarnwouderweg (nu Schipholweg) en de Schinkeldijk (nu Schipholdijk). Vanaf 1920 werd het vliegveld gebruikt voor de burgerluchtvaart. Momenteel beslaat de luchthaven 1700 hectare, ongeveer 10% van de gemeente Haarlemmermeer, en verwerkt Schiphol zo'n 43 miljoen passagiers per jaar.

De groei van de luchthaven had een enorme aanzuigende werking. Honderden bedrijven vestigden zich bij en in de wijde omgeving van Schiphol en tienduizenden nieuwkomers zochten in de polder een woning. In 1950 telde Hoofddorp nog een schamele 5000 inwoners die zich voornamelijk bezig hielden met het agrarisch bedrijf. Nu heeft Hoofddorp ruim 70.000 inwoners. Ook Nieuw-Vennep, Zwanenburg en vooral Badhoevedorp (genoemd naar de modelboerderij 'De Badhoeve' die Mr. J.P. Amersfoordt, landbouwer en de tweede burgemeester van Haarlemmermeer, in 1854 had laten bouwen) groeiden uit tot woongemeenschappen van formaat.

De gunstige ligging ten opzichte van Schiphol en de Randstad heeft een dubbele uitwerking op Haarlemmermeer. Stedelingen op zoek naar rust en ruimte weten vanaf de jaren zeventig van de vorige eeuw het gebied te vinden, maar ook internationale bedrijven vestigen zich er graag. Zo ontstaat een zeer diverse gemeente, met enerzijds moderne kantoren en hoogwaardige industrie, anderzijds oude stolpboerderijen in een karakteristiek Noord-Hollands polderlandschap.

In 1631 werd een trekvaart aangelegd tussen Amsterdam en Haarlem. De bijna twintig kilometer lange trekvaart liep dwars door de 725 hectare grote Verenigde Binnenpolder, die in 1434 op last van het hoogheemraadschap Rijnland was bedijkt. Het plaatsje Halfweg lag halverwege tussen Amsterdam en Haarlem aan deze trekvaart. Het Spaarnwouder meertje is in 1863 drooggemalen. In 1980 besloot het Recreatieschap Spaarnwoude het weer onder te laten lopen. Landelijk is de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude vooral bekend vanwege het recreatiegebied Spaarnwoude dat in de jaren zeventig is aangelegd en waarvoor het grootste gedeelte van de Verenigde Binnenpolder moest wijken.

(bron: [Noord-Hollands Archief: Het historisch informatiecentrum voor Noord-Holland - Noord-Hollands Archief](#)).

Het huidige bodemgebruik

De gemeente Haarlemmermeer heeft zowel een stedelijk als landelijk karakter. De grotere woonkernen Hoofddorp en Nieuw-Vennep, de diverse bedrijven- en industrieterreinen en Schiphol zorgen voor het stedelijke karakter. Het buitengebied van de gemeente wordt gebruikt voor agrarische en recreatieve doeleinden en geven de gemeente het landelijke karakter.

De afgelopen jaren is plangebied Golfbaan De Nieuwe Meer gerealiseerd bovenop een voormalige stortplaats. In dit plangebied zijn grote hoeveelheden grond toegepast (voormalig categorie 1 grond) met een dikte van circa 5 meter. De kwaliteit van de grond voldoet na nadere analyse van de data van de bovenste 2 meter aan de kwaliteitsklasse wonen.

Selecteren beschikbare gegevens

Voor de nieuwe bodemkwaliteitskaart zijn bodemgegevens gebruikt uit het bodeminformatiesysteem Nazca. De laatste jaren zijn vooral de gegevens van de afgelopen 5 jaar toegevoegd. Voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart zijn de volgende typen bodemonderzoeken, uitgevoerd tussen 2014 - 2019, geselecteerd:

- Onderzoeken die *niet* als aanleiding hebben: een calamiteit, vermoeden van- of melding van verontreiniging;
- Onderzoeken van de volgende typen: Avr (aanvullend), Brf (brief), Fax, Indicatief onderzoek, Nul- of eindsituatieonderzoek, Oriënterend onderzoek, Verkennend onderzoek.

(Meng)monsters met *locatiespecifieke* verontreinigingen (zoals bijvoorbeeld minerale olie bij tankstations) zijn niet meegenomen, evenals verontreinigingen veroorzaakt door *bodemvreemd* materiaal (sintels, slakken en dergelijke). Ook gegevens van vóór 2013 zijn meestal niet meegenomen, omdat ze geen betrouwbaar beeld meer geven. Slechts op enkele plekken waarvan geen nieuwere bodemgegevens bestaan en waar geen bouwactiviteiten hebben plaatsgevonden, zijn nog oude gegevens gebruikt. Van een groot deel van het landelijk gebied zijn helemaal geen recente gegevens bekend. Deze gebieden vallen buiten de bodemkwaliteitskaart.

Dataset bodemkwaliteitskaart

Uit bovenstaande selectie van bodemonderzoeken zijn de (meng)monsters verzameld voor de berekeningen die aan de bodemkwaliteitskaart ten grondslag liggen. Het totaal aan onderzoeksgegevens (de zogeheten 'dataset') is ingevoerd in een GIS-programma (QGIS) en gelinkt aan de zones uit de voorgaande bodemkwaliteitskaart. De (meng)monsters zijn daarbij ingedeeld aan de drie bodemlagen: toplaag, diepe laag en diepere ondergrond.

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.

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.

Vergelijking met voorgaande bodemkwaliteitskaarten

Veel gebieden vielen in de bodemkwaliteitskaart van 2018 in een lagere (schonere) bodemkwaliteitsklasse dan in de bodemkwaliteitskaart uit 2011. De meest waarschijnlijke reden hiervoor is dat er in deze bodemkwaliteitskaart geen nadere onderzoeken zijn meegenomen en er een strenge screening is gedaan op locatiespecifieke verontreinigingen en verontreinigingen veroorzaakt door bodemvreemd materiaal. In de kaart van 2020 zijn er enkele gebieden die in een iets minder schone klasse vallen, waarschijnlijk doordat er meer (recente) data beschikbaar is. Dit laat zich bijvoorbeeld zien in de verschuiving in de ontgravingskaart van de toplaag in zone 2 (van wonen naar industrie). Om deze reden is zone 2 gesplitst in zone 2 en zone 3A.

Definitieve gebiedsindeling

De bevindingen uit de vergelijking met de vorige bodemkwaliteitskaart hebben ertoe geleid om de indeling in zones aan te passen, omdat voor sommige gebieden de bodemkwaliteit is veranderd ten opzichte van de gegevens in 2018. Het grondgebied van Badhoevedorp valt nu in de klasse wonen (was klasse landbouw/natuur). De bebouwing van Zwanenburg was klasse landbouw/natuur en wonen en valt nu geheel in klasse wonen, behalve het buitengebied, daar zijn te weinig gegevens.

De zone-indeling is gebaseerd op de huidige bodemkwaliteit, waarbij deelgebieden met een gelijke kwaliteit en bodemopbouw zijn samengevoegd. Gebieden die voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur zijn ingedeeld in zone 1. Zie ook de zonekaart in Bijlage 3A.

Omrekening naar standaardbodem

De gehalten en toepassingseisen die in dit beleidskader en de bodemkwaliteitskaart worden gehanteerd zijn omgerekend naar een 'standaardbodem'. Om te bepalen of een geplande toepassing is toegestaan, moeten gehalten zijn omgerekend naar een standaardbodem.

De berekeningswijze staat beschreven in onderdeel II van Bijlage G en vloeit voort uit de artikelen 5.9, 5.23 en 7.7 van de *Regeling Bodemkwaliteit 2022*.

Bodemkwaliteitszones en dieptetrajecten

Met behulp van de zone-indeling van de oude bodemkwaliteitskaart zijn berekeningen gemaakt van de achtergrondgehalten per zone om de bodemkwaliteit met de nieuwste data te bepalen. Per bodemlaag en zone zijn berekeningen gedaan voor de volgende stoffen: elf metalen (arsen, barium, cadmium, chroom, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (polycyclische 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.

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 bodemkwaliteitskaart, voor enkele gebieden is de kwaliteit verbeterd. Zones met vergelijkbare kwaliteit en bodemopbouw zijn samengevoegd, waardoor 4 bodemkwaliteitszones ontstonden: 1, 2, 3A en 3 (plus 1A en 1B, met een aparte berekening), waarvan bovenstaande statistische parameters zijn bepaald. De uitkomst van deze toetsing is weergegeven in Tabel B3.1.

Tabel B3.1 De bodemkwaliteitszones BKK met aanwezige bodemfuncties, gemiddelde bodemkwaliteit (ontvangende bodem) en de kwaliteit bij ontgraven (gebaseerd op de 80-percentielwaarde (P80) van de lagen 0-0,5 m-mv, 0,5-2,0 m-mv en dieper dan 2,0 m-mv.)

Zone BKK	Voorkomende bodemfuncties	Gemiddelde kwaliteit zone (ontvangende bodem)	Kwaliteit bij ontgraven (P80)
1 Nieuwstedelijk gebied, oudere en recente industrie- en bedrijventerreinen, glastuinbouw gebied Rijsenhout, buitengebied	Landbouw/natuur Wonen Industrie	0-0,5 m-mv: landbouw/natuur 0,5-2 m-mv: landbouw/natuur > 2 m-mv: landbouw/natuur	0-0,5 m-mv: landbouw/natuur 0,5-1 m-mv: landbouw/natuur > 2 m-mv: landbouw/natuur
1A Gebied Schiphol Trade Park	Industrie	0-0,5 m-mv: landbouw/natuur* 0,5-2 m-mv: landbouw/natuur* > 2 m-mv: landbouw/natuur*	Alleen gebiedsspecifiek
1B Gebied PARK21	Landbouw/natuur Wonen Industrie	0-0,5 m-mv: landbouw/natuur 0,5-2 m-mv: landbouw/natuur > 2 m-mv: te weinig gegevens	Alleen gebiedsspecifiek
2 Oudere bebouwing Badhoevedorp, Hoofddorp, Zwanenburg, Cruquius en Nieuw-Vennep	Landbouw/natuur Wonen Industrie	0-0,5 m-mv: wonen 0,5-2 m-mv: wonen > 2 m-mv: landbouw/natuur	0-0,5 m-mv: wonen 0,5-2 m-mv: wonen > 2 m-mv: landbouw/natuur
3A Bebouwing Oude Meer, Schiphol-Rijk, Rijsenhout, Burgerveen, Weteringbrug, Buitenkaag, Lisserbroek, Beinsdorp en Zwaanshoek	Wonen Industrie	0-0,5 m-mv: wonen 0,5-2 m-mv: wonen > 2 m-mv: te weinig gegevens	0-0,5 m-mv: industrie 0,5-2 m-mv: wonen
3 Bebouwing Vijfhuizen, Nieuwebrug, Haarlemmerliede, Penningsveer, Spaarndam, Halfweg, buitengebied ten zuid van de Spaarndammerdijk	Wonen Industrie	0-0,5 m-mv: industrie 0,5-2 m-mv: industrie > 2 m-mv: te weinig gegevens	0-0,5 m-mv: industrie 0,5-2 m-mv: industrie
Niet ingedeeld: Venig buitengebied omgeving Vijfhuizen en Nieuwebrug, golfbaan Nieuwe Meer, buitengebied Spaarnwoude en Haarlemmerliede	Landbouw/natuur Wonen	Te weinig gegevens	

*Bodemkwaliteitsklasse industrie op basis van OCB

De ontgravingskaart en toepassingskaart

Op de toepassingskaart (Bijlage 3D) is af te lezen welke kwaliteit grond op welke deelzone mag worden toegepast. Deze kaart is het gevolg van het toetsen van de resultaten van de ontgravingskaart (Bijlage 3C) aan de toepassingseisen of kwaliteitseisen aanvulgrond/leeflaag op basis van de bodemfunctie.

Zie Tabel B3.2.

Tabel B3.2 Eindoordeel bodemkwaliteitszones

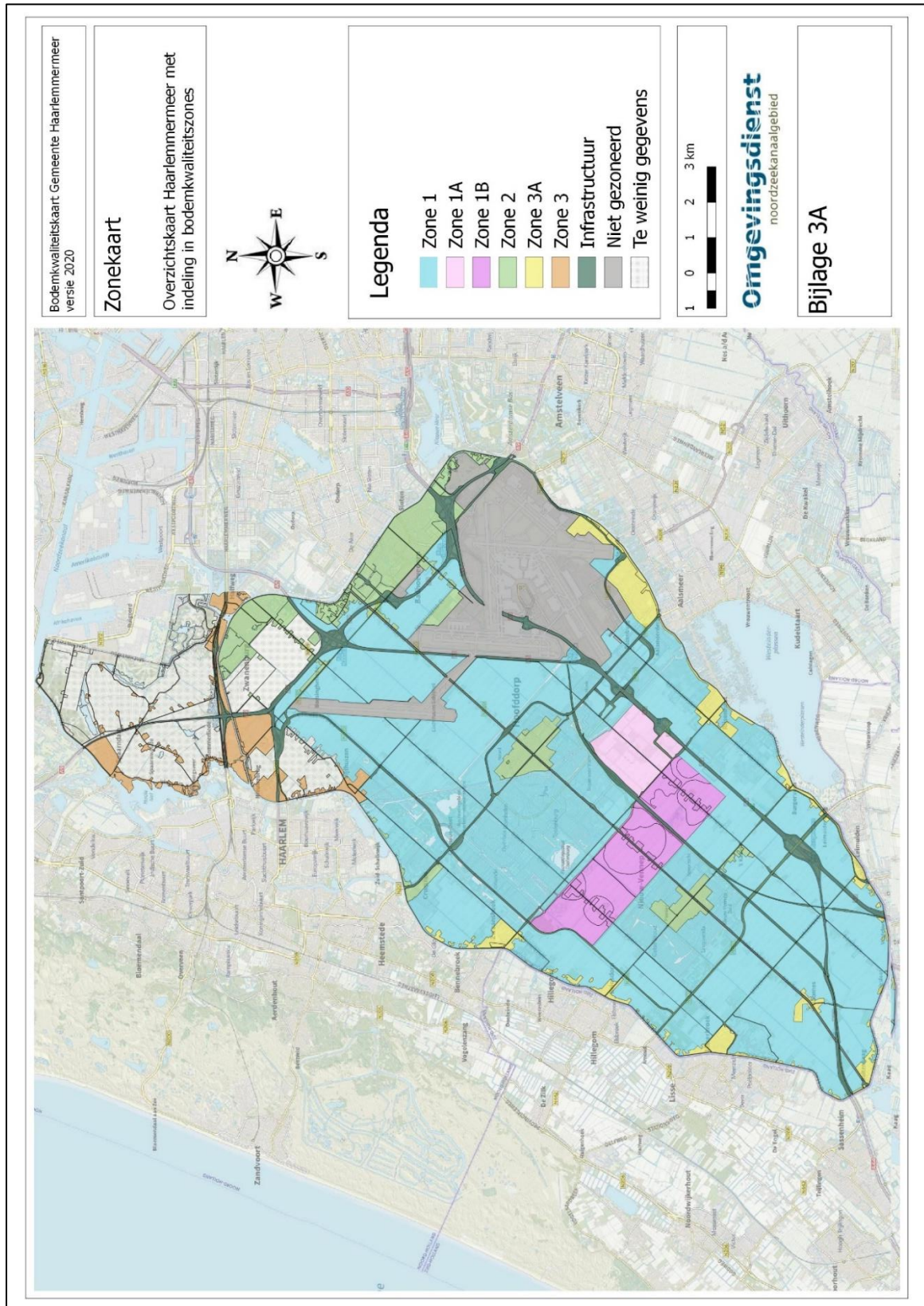
(laag 1= 0 tot 0,5 m-mv, laag 2= 0,5 tot 2,0 m-mv, laag 3= dieper dan 2 m-mv)

Zone	BKK-klasse (ontvangende bodem, op basis van gemiddelde)	Bodemfunctie- klasse	Toepassingseis*	Mogelijkheden hergebruik (ontgravingskaart, op basis van P80)**
1 (laag 1 t/m 3) 2 (laag 3)	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur Wonen Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur (overal toepasbaar)
1A (laag 1 t/m 3)	Landbouw/natuur (industrie op basis van OCB)	Industrie	Landbouw/natuur	Alleen gebiedsspecifiek
1B (laag 1 en 2)	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur Wonen Industrie	Landbouw/natuur Wonen	Alleen gebiedsspecifiek
2 (laag 1 en 2) 3A (laag 2)	Wonen	Landbouw/natuur Wonen Industrie	Landbouw/natuur Wonen	Wonen
3A (laag 1)	Wonen	Landbouw/natuur Wonen Industrie	Landbouw/natuur Wonen	Industrie
3 (laag 1 en 2)	Industrie	Landbouw/natuur Wonen Industrie	Landbouw/natuur Wonen Industrie	Industrie

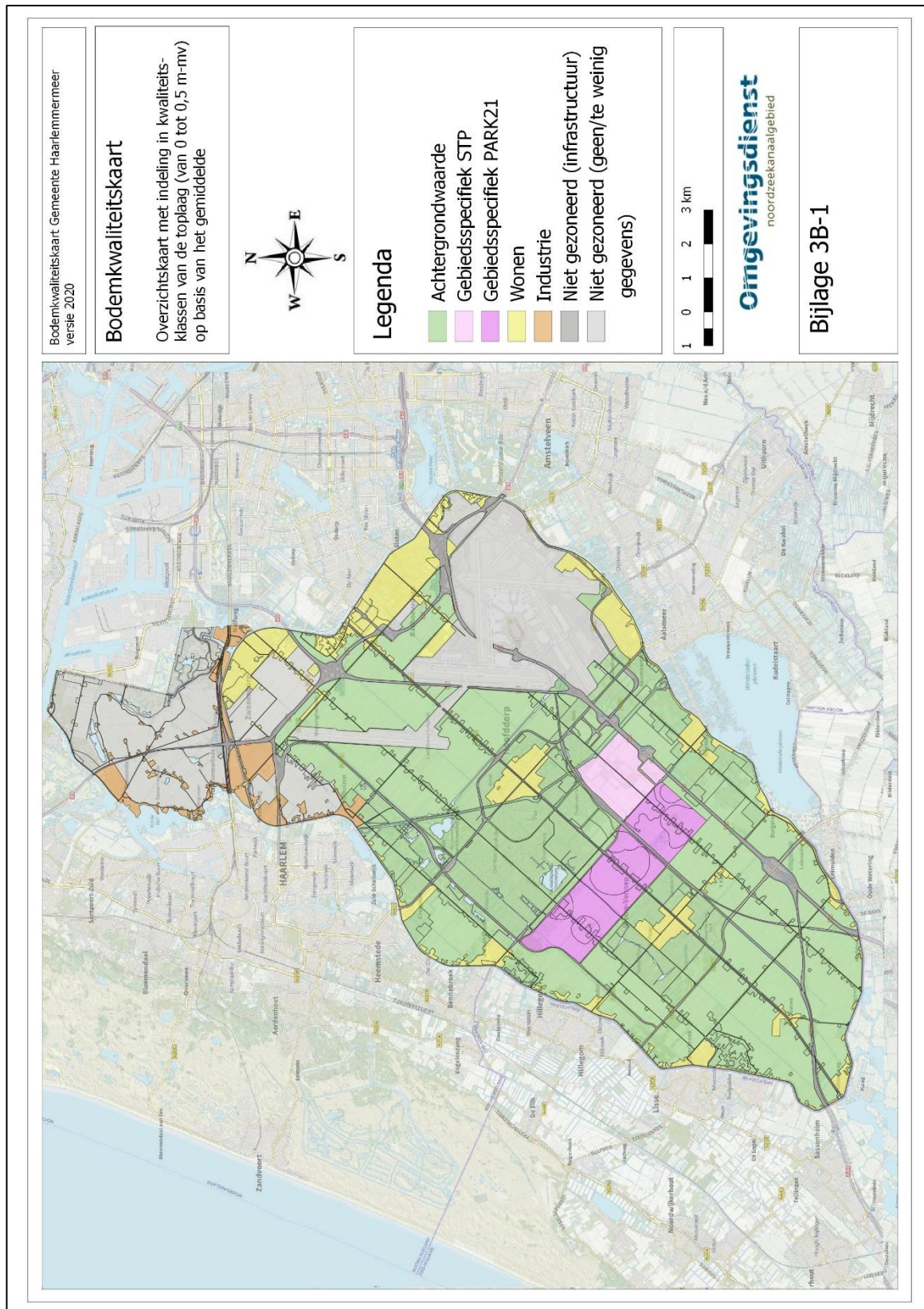
* Bij toepassingseis wonen geldt een gebiedsspecifieke eis dat bij toepassing op de bodemfuncties wonen met tuin en plaatsen waar kinderen spelen de toe te passen grond niet meer dan 100 mg/kg aan lood mag bevatten.

** Grond afkomstig uit de betreffende zone (zie ontgravingskaart, Bijlage 3C en Bijlage 4 (op basis van P80) is volgens deze kolom in de eigen zone of elders toe te passen (bijv. zone 2 heeft kwaliteit wonen, het deel van het grondgebied van deze zone met de functie wonen kan deze kwaliteit grond ontvangen)).

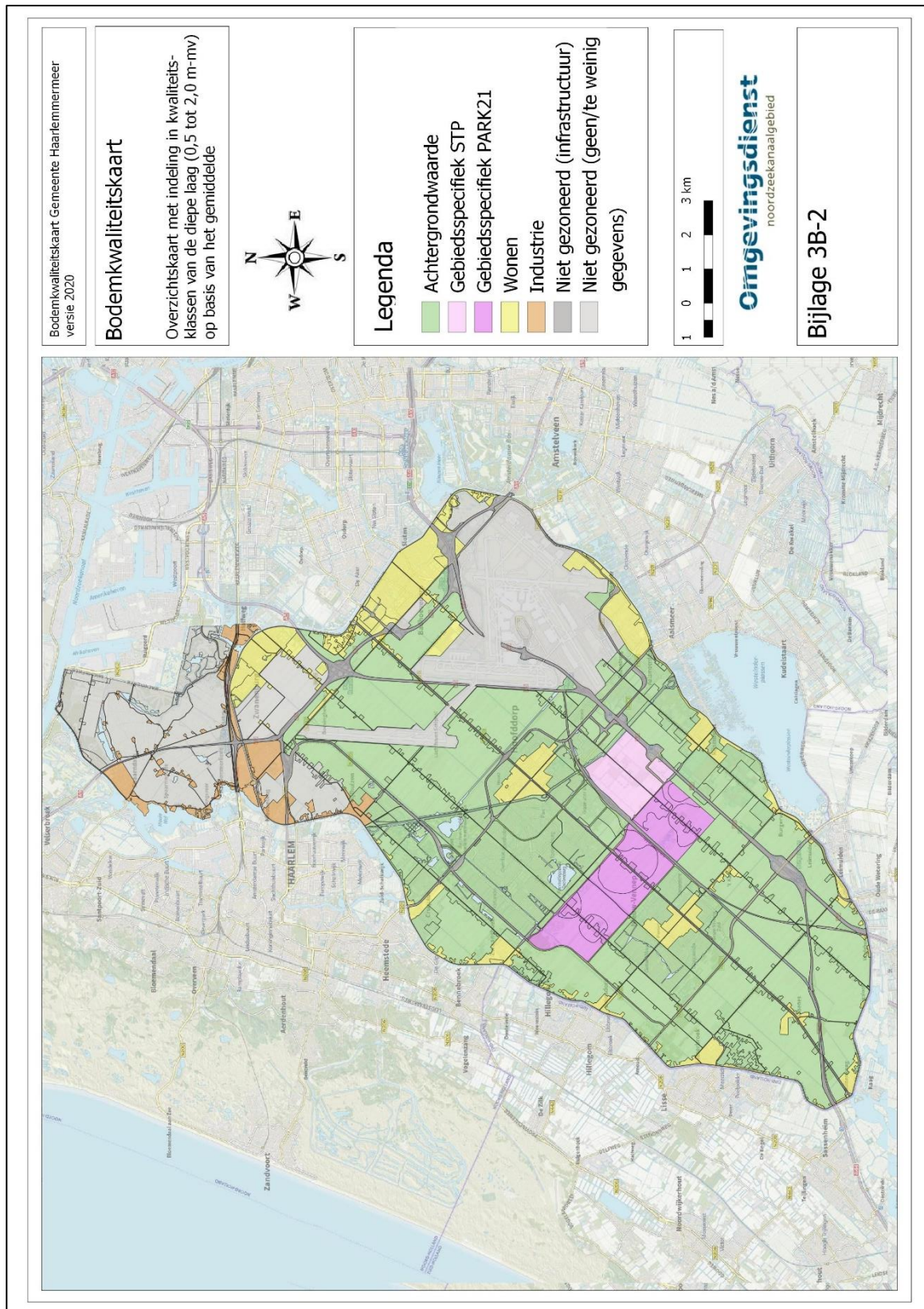
BIJLAGE 3A De zonekaart



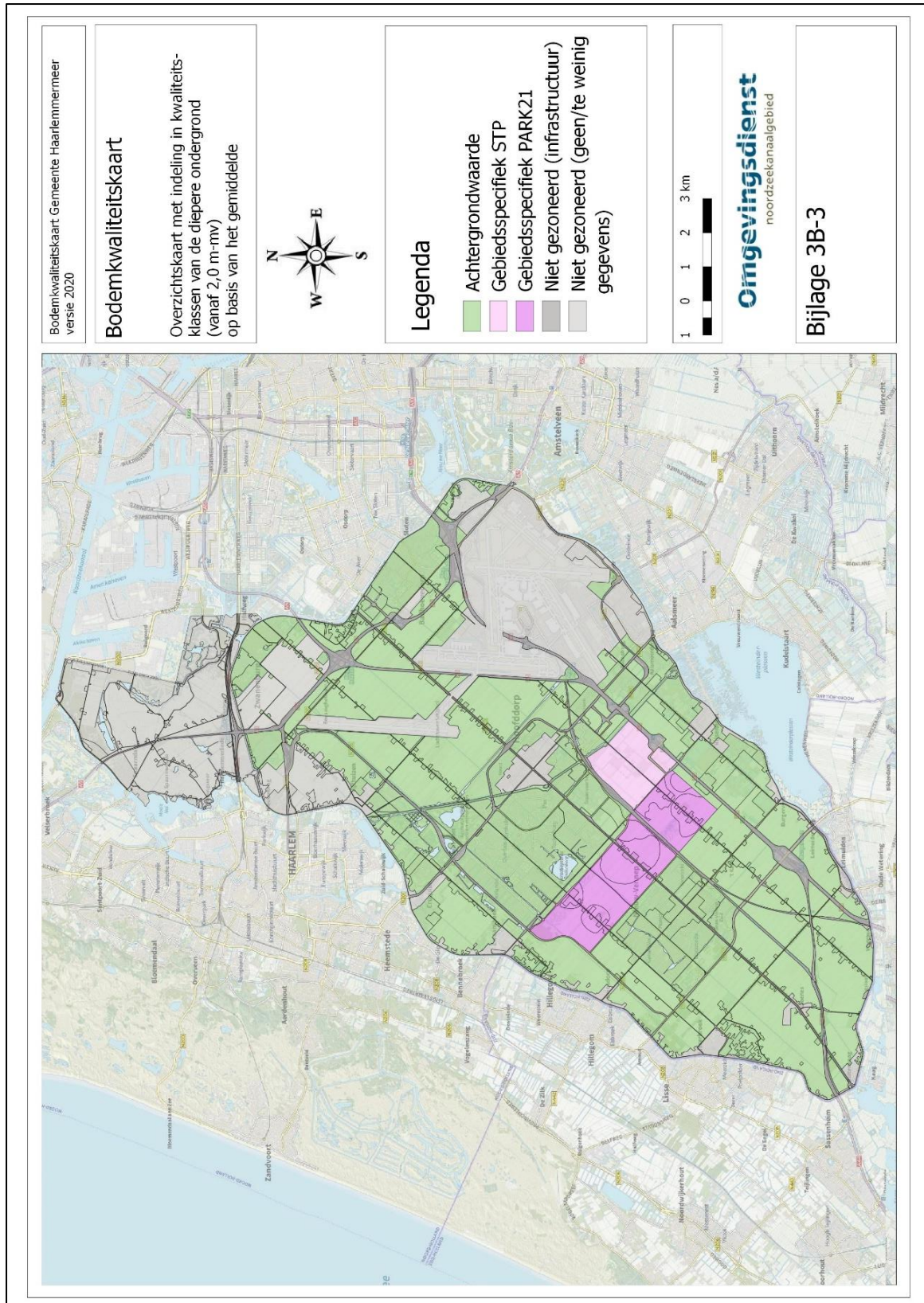
BIJLAGE 3B-1 De bodemkwaliteitskaart (gemiddelde), de laag van 0-0,5 m-mv



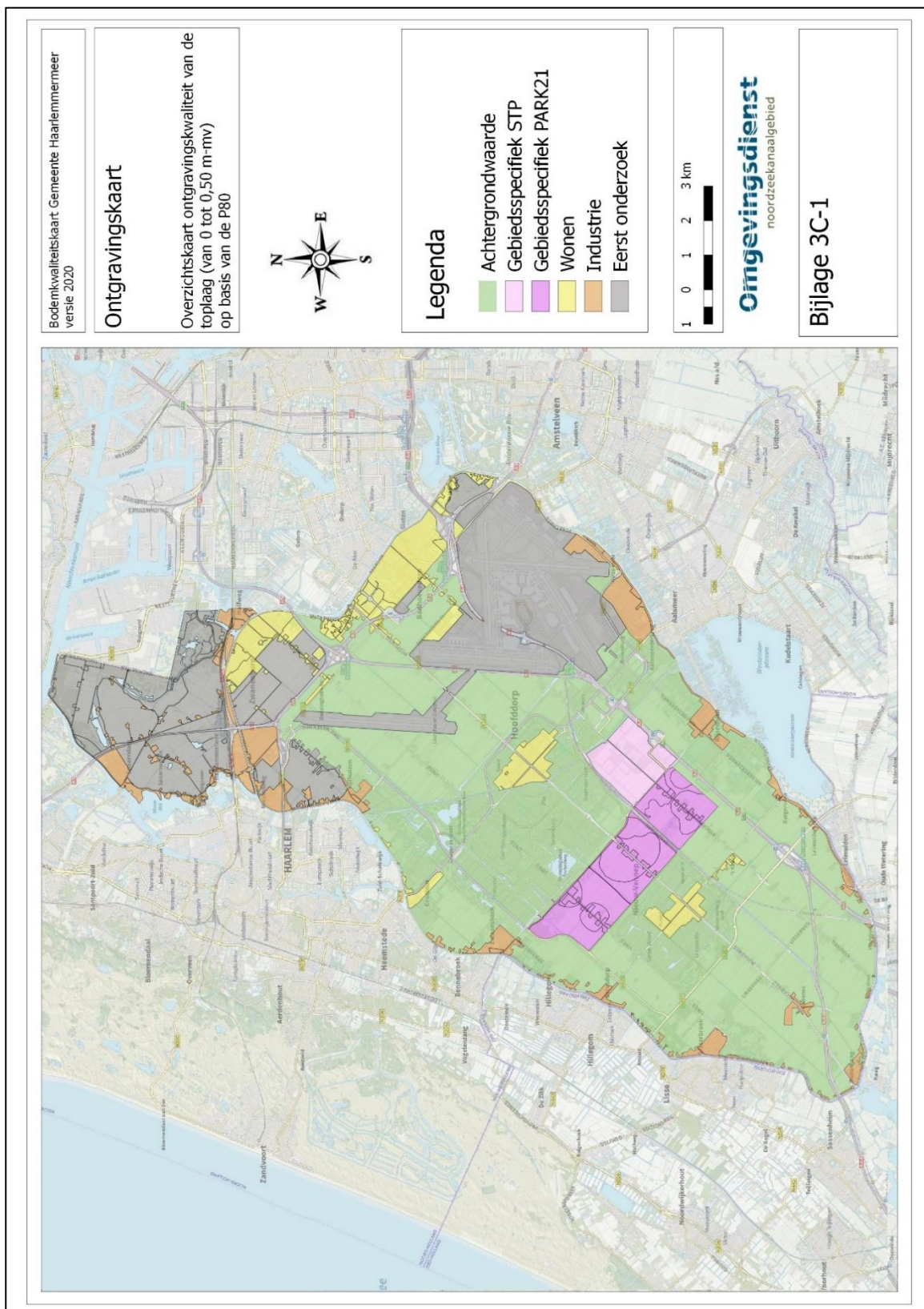
BIJLAGE 3B-2 De bodemkwaliteitskaart (gemiddelde), de laag van 0,5-2,0 m-mv



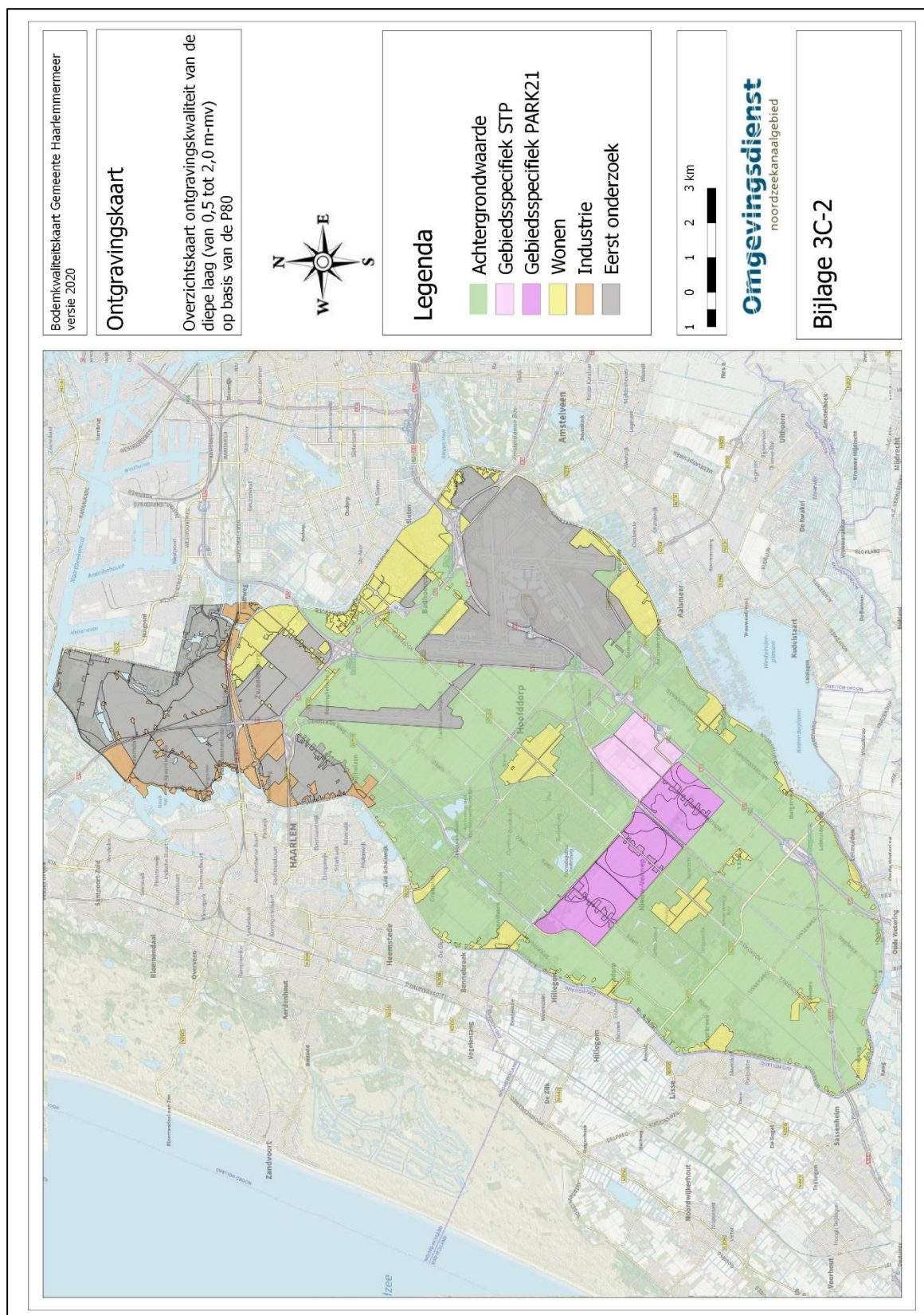
BIJLAGE 3B-3 De bodemkwaliteitskaart (gemiddelde), de laag dieper dan 2,0 m-mv



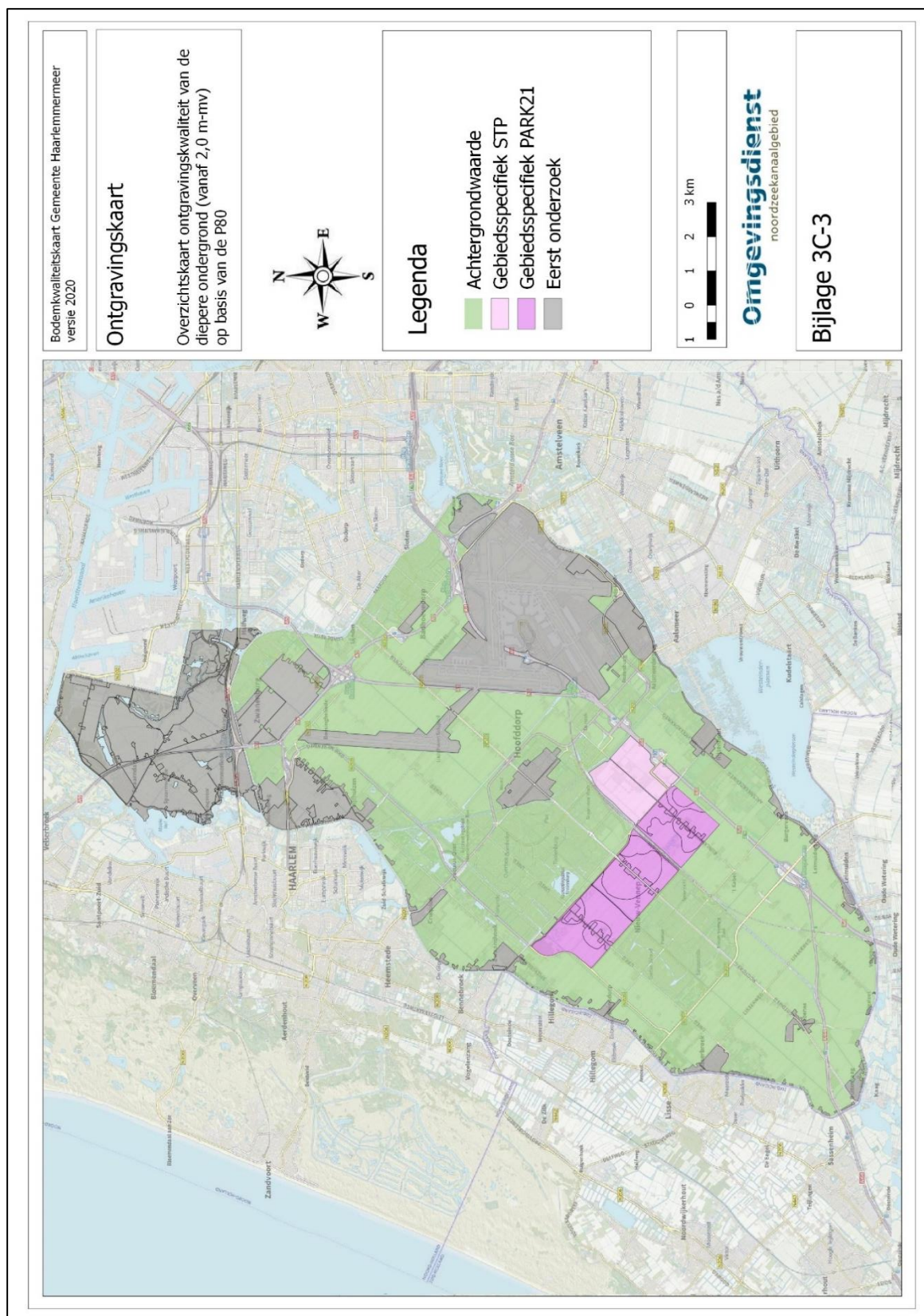
BIJLAGE 3C-1 De ontgravingskaart (P80), de laag van 0-0,5 m-mv



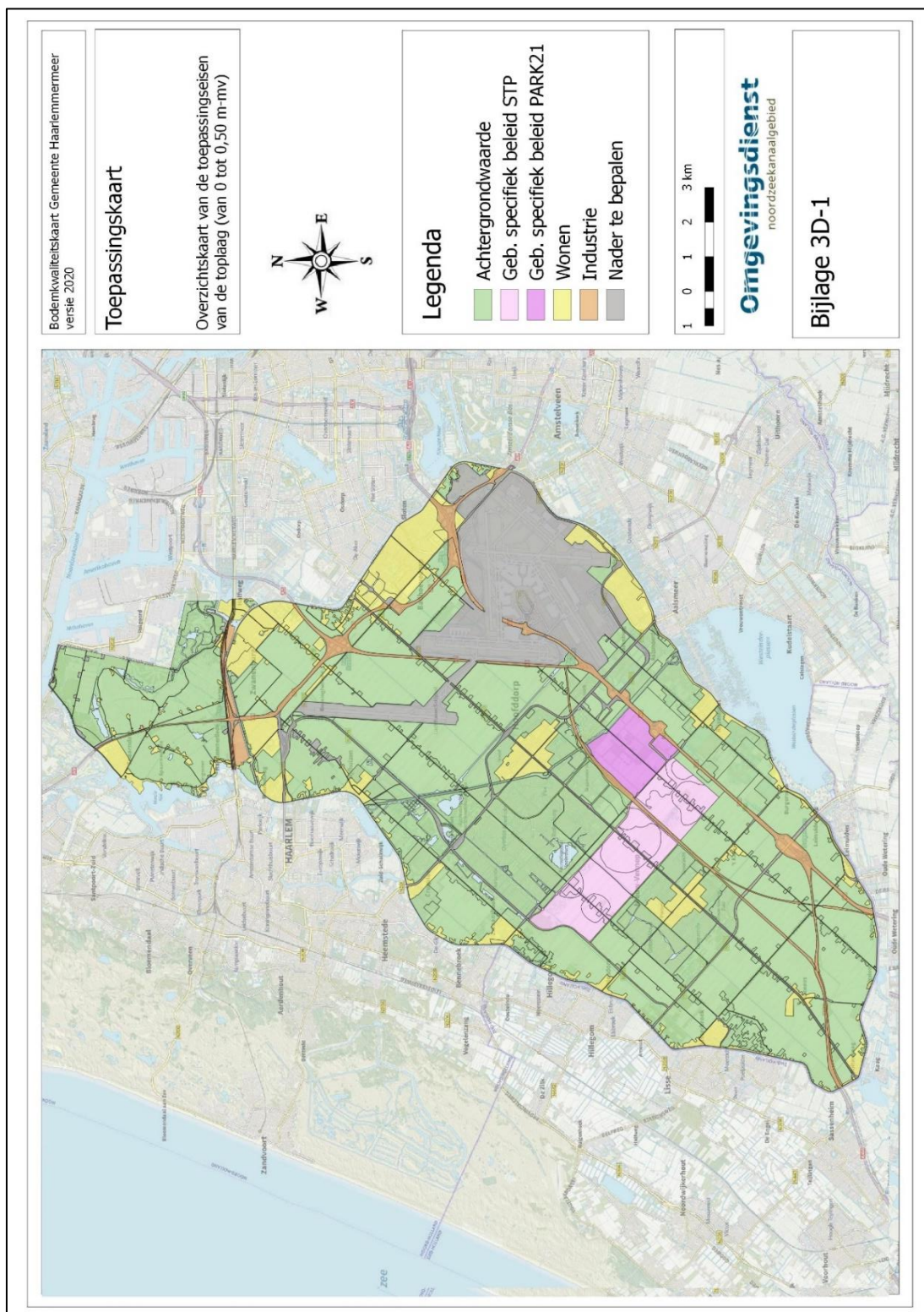
BIJLAGE 3C-2 De ontgravingskaart (P80), de laag van 0,5-2,0 m-mv



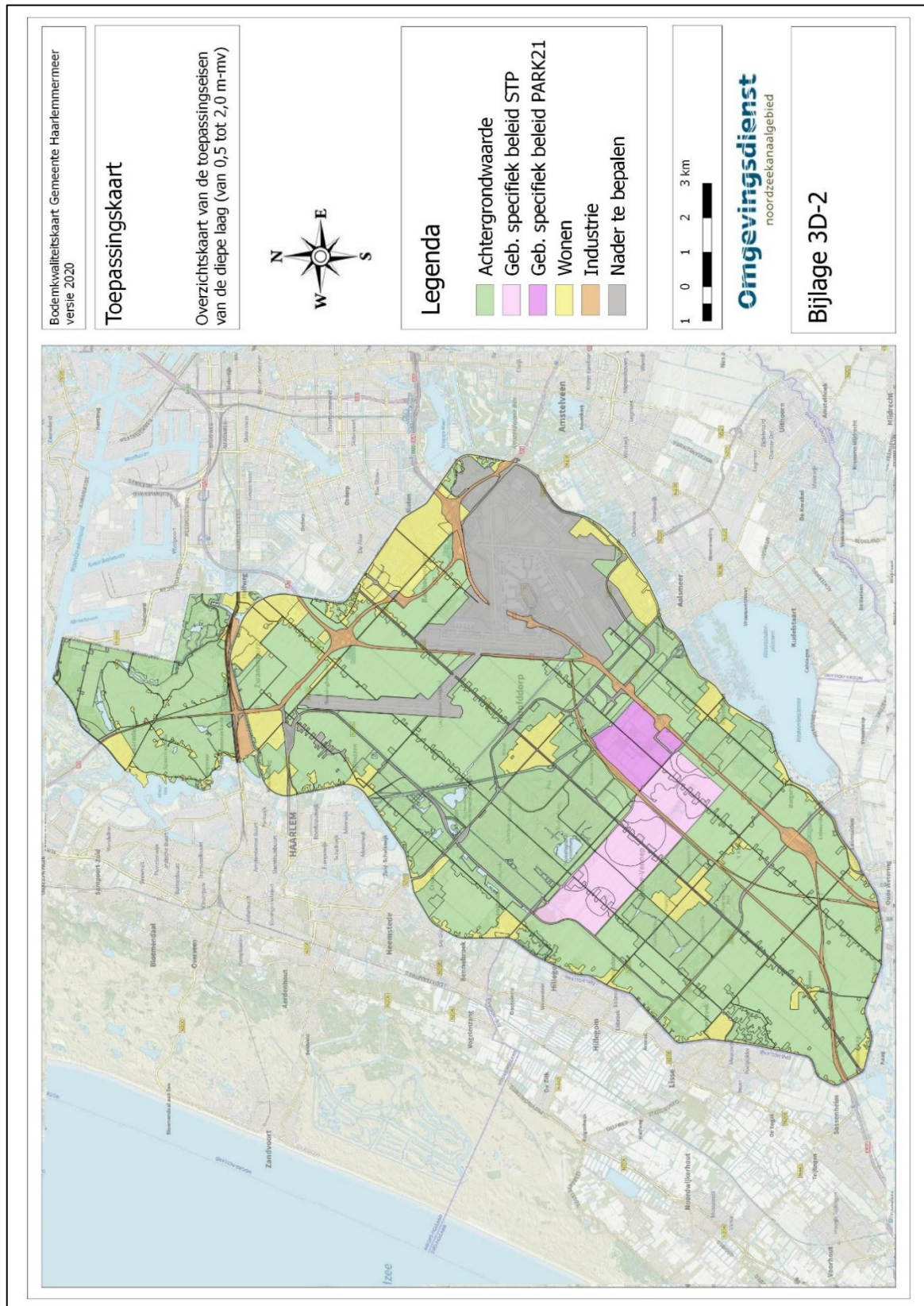
BIJLAGE 3C-3 De ontgravingskaart (P80), de laag dieper dan 2,0 m-mv



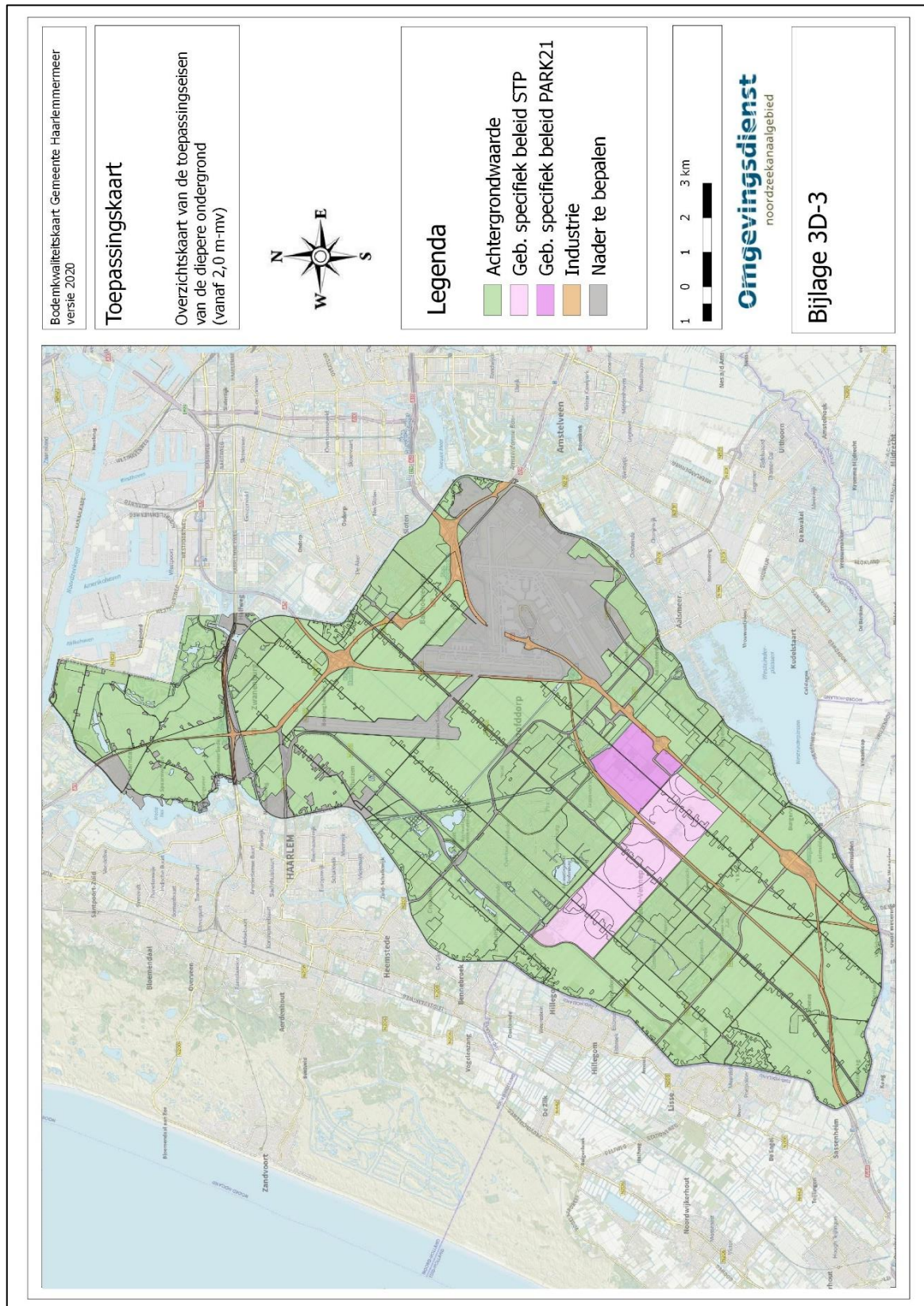
BIJLAGE 3D-1 De toepassingskaart, de laag van 0-0,5 m-mv



BIJLAGE 3D-2 De toepassingskaart, de laag van 0,5–2,0 m-mv

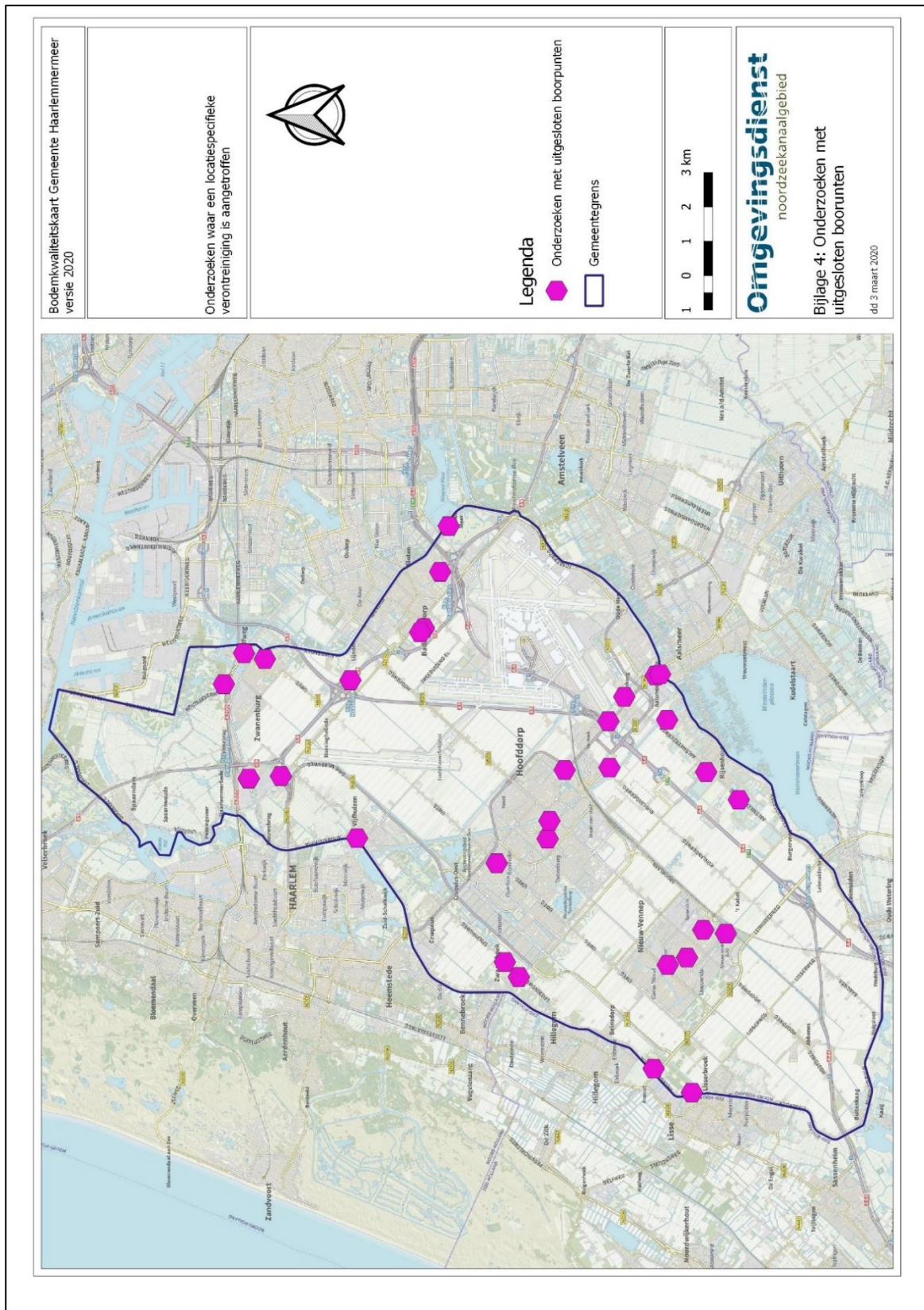


BIJLAGE 3D-3 De toepassingskaart, de laag dieper dan 2,0 m-mv



BIJLAGE 4**Lijst en kaart met uitgesloten locaties****(Lokatiespecifieke verontreinigingen)**

Locatiennaam	Soort onderzoek
0671008 Bennebroekerweg 953 De Oase	Verkennd onderzoek
0759016 (Voormalig) Oosterdreef 40 Nieuw-Vennep	Verkennd bodemonderzoek (voormalig) Oosterdreef 40 te Nieuw-Vennep
0761078 Vennepweg 298 De Stip	Verkennd onderzoek
0762089 Jonkheer van de Pollstraat 20 t/m 63	Aanvullend bodem- en asbestonderzoek Jonkheer van de Pollstraat te Nieuw-Vennep
0973015 IJweg 1013	Verkennd en nader bodem- en asbestonderzoek IJweg 1013
1070007 Lutulistraat 139 De Boerderij	Verkennd onderzoek
1081004 Vijfhuizerdijk achter 24/25 DE K	Actualiserend bodemonderzoek Kromme Spieringweg 499 en 515 in Vijfhuizen
1159007 Aalsmeerderweg 887	Verkennd onderzoek NEN 5740
1170131 Fort Hoofddorp Hoofdweg 739	Verkennd onderzoek NEN 5740
1261020 Aalsmeerderweg 779 en 779a	Verkennd bodem- en nader asbestonderzoek Deelplan 4, Aalsmeerderweg 779 e.o. te Rijsenhout
1266007 Rijnlanderweg 878	Verkennd onderzoek NEN 5740
1269011 Kruisweg 835-837 Vermeerhuis/ Gemaalhuis	Verkennd onderzoek
1285026 Spaarnwouderweg 1121	Verkennd bodem- en asbestonderzoek
1287003 Zwanenburgerdijk 81	Verkennd onderzoek
1361027 Hillegommerdijk 73A	Verkennd onderzoek NEN 5740
1363012 Aarbergerweg 37 Rijsenhout	Nul-situatie nieuwe slibput Aarbergerweg 41 Rijsenhout
1465007 Aalsmeerderweg 511-515 (Van Es)	Actualiserend bodemonderzoek (NEN 5740) Aalsmeerderweg 511-515 1437 EE Rozenburg NH
1466003 Kruisweg 471 van Wijk Tankstation	Nul situatieonderzoek
1563020 Ringdijkpark Oostlob	Verkennd onderzoek NEN 5740
1563020 Ringdijkpark Oostlob	Verkennd onderzoek NEN 5740
1586013 Wilgenlaan naast 83, voormalige	Verkennd onderzoek NEN 5740
1677001 Vml. stortplaats Broekhoven"	Verkennd bodem- en asbestonderzoek percelen AI 201, 202 en 204 (percelen Veldpost) nabij Slotterweg te Badhoevedorp
1677001 Vml. stortplaats Broekhoven"	Aanvullende (water)bodemonderzoek "Put van Broekhoven" t.p.v. Groencompensatie te Badhoevedorp
1677008 Slotterweg (Veldpost)	Verkennd onderzoek NEN 5740
1677008 Slotterweg (Veldpost)	Verkennd onderzoek NEN 5740
1976004 Nieuwemeerdijk 261 Autobedrijf R. Keve A9 BadhoeverBogen	Eindsituatieonderzoek
A9 Knooppunt Badhoevedorp - Raasdorp	Grond- en fundatieonderzoek Knooppunt Badhoevedorp A4-A9 te Badhoevedorp
Hillegommerdijk 201-207 te Lisserbroek (Quirinahoeve)	Proefboringen te amoveren deel Rijksweg A9 te Badhoevedorp
Houtrakkerweg 27, 35, 37 en 39	Verkennd bodemonderzoek Hillegommerdijk 201-207 te Lisserbroek
	Milieuhygiënisch vooronderzoek en verkennd bodemonderzoek Houtrakkerweg 27, 35, 37 en 39 te Halfweg



BIJLAGE 5

Berekende statistische kentallen

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Haarlemmermeer 2020

Kwaliteitseis voor indeling in kwaliteitsklassen (in mg/kg)

Stoffen	Land- bouw/ natuur	Wonen	Industrie	Matig veron- reinigd	I-waarde bodem
Barium ⁴					920
Cadmium	0,6	1,2	4,3	13	13
Cobalt	15	35	190	190	190
Koper	40	54	190	190	190
Kwik	0,15	0,83	4,8	36	36
Lood	50	210	530	530	530
Molybdeen	1,5	88	190	190	190
Nikkel	35	39	100	100	100
Zink	140	200	720	720	720
PAK	1,5	6,8	40	40	40
Minerale olie	190	190	500	5000	5000
PCB (som7)	0,02	0,04	0,5	1	1
Aldrin/dieldrin/endrin	0,015	0,04	0,14	4	4
Chloordaan	0,002	0,002	0,1	4	4
Heptachloorepoxide	0,002	0,002	0,1	4	4
DDD	0,02	0,84	34	34	34
DDE	0,1	0,13	1,3	2,3	2,3
DDT	0,2	0,2	1	1,7	1,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4	2	2

Kleurcodes	
	Voldoet aan kwaliteitsklasse Landbouw/natuur
	Voldoet aan kwaliteitsklasse Wonen
	Voldoet aan kwaliteitsklasse Industrie
	Matig verontreinigd (> kwal. klasse Industrie)
	Sterk verontreinigd (> Interventiewaarde)

Kleurcodes Heterogeniteitsindex (HI) ⁵		
	Index < 0,2	weinig heterogeniteit
	0,2 < Index < 0,5	beperkte heterogeniteit
	0,5 < Index < 0,7	heterogeniteit
	Index > 0,7	sterke heterogeniteit

⁴ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.

⁵ De berekening van de heterogeniteitsindex is $(P95-P5)/(I-AW)$.

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Haarlemmermeer 2020

Zone 1**Berekende waarden 0-0,50 m-mv (in mg/kg)**

Zone 1 Laag van 0 tot 0,5 m-mv					Bodemkwaliteitsklasse (gem.) : Landbouw/natuur					Lutum : 13%		
					Kwaliteit bij ontgraven (P80) : Landbouw/natuur					OS : 3,0%		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	HI	Gem >Ind	RTB P95>I
Barium	671	9,6	35	49	78	78	198	2596	82		Nee	Nee
Cadmium	674	0,03	0,29	0,32	0,35	0,386	0,59	5,9	0,38	0,09	Nee	Nee
Cobalt	673	0,42	7,0	8,1	9,7	11	16	95	9,5	0,06	Nee	Nee
Koper	674	5,8	9,5	12	17	18	39	1986	24	0,21	Nee	Nee
Kwik	674	0,03	0,06	0,07	0,087	0,095	0,18	4,4	0,09	0,03	Nee	Nee
Lood	674	0,64	16	20	29	35	123	2046	43	0,23	Nee	Nee
Molybdeen	673	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	12	1,1	0,01	Nee	Nee
Nikkel	674	3,4	16	19	22	23	31	146	20	0,30	Nee	Nee
Zink	674	5,2	53	65	94	105	257	5695	111	0,38	Nee	Nee
PAK	664	0,03	0,22	0,35	0,96	1,3	6,8	140	1,6	0,17	Nee	Nee
Minerale olie	670	12	77	100	175	175	377	3050	161	1,1	Nee	Nee
PCB (som7)	666	0,0030	0,014	0,021	0,025	0,025	0,035	3,5	0,028	0,06	Nee	Nee

Berekende waarden 0,50-2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 1 Laag van 0,5 tot 2,0 m-mv					Bodemkwaliteitsklasse (gem.) : Landbouw/natuur					Lutum : 11%		
					Kwaliteit bij ontgraven (P80) : Landbouw/natuur					OS : 2,7%		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	HI	Gem >Ind	RTB P95>I
Barium	583	11	37	48	74	78	163	2596	84		Nee	Nee
Cadmium	583	0,03	0,30	0,32	0,34	0,34	0,60	5,9	0,38	0,09	Nee	Nee
Cobalt	583	2,1	7,2	8,4	10	11	16	84	9,6	0,06	Nee	Nee
Koper	583	5,2	8,2	9,3	11	13	44	1986	26	0,25	Nee	Nee
Kwik	583	0,03	0,06	0,07	0,07	0,07	0,16	1,0	0,08	0,02	Nee	Nee
Lood	583	0,69	14	15	21	25	114	2062	42	0,21	Nee	Nee
Molybdeen	583	0,50	0,61	1,5	1,5	1,5	1,5	13	1,2	0,01	Nee	Nee
Nikkel	583	5,7	16	19	22	23	31	168	20	0,30	Nee	Nee
Zink	583	18	43	50	74	81	263	5695	106	0,39	Nee	Nee
PAK	574	0,01	0,08	0,35	0,57	0,79	4,3	185	1,5	0,11	Nee	Nee
Minerale olie	578	0,11	100	132	175	175	361	2656	180	1,0	Nee	Nee
PCB (som7)	574	0,0016	0,022	0,025	0,025	0,025	0,035	3,5	0,03	0,05	Nee	Nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Haarlemmermeer 2020

Zone 1**Berekende waarden dieper dan 2,0 m-mv (in mg/kg)**

Zone 1 Laag dieper dan 2,0 m-mv					Bodemkwaliteitsklasse : Landbouw/natuur					Lutum : 8,9%		
					Kwaliteit bij ontgraven (P80) : Landbouw/natuur					OS : 2,1%		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	HI	Gem >Ind	RTB P95>I
Barium	51	21	40	46	66	72	78	99	51		Nee	Nee
Cadmium	51	0,25	0,30	0,32	0,33	0,34	0,34	0,41	0,32	0,02	Nee	Nee
Cobalt	51	3,5	7,2	8,4	9,5	9,6	11	22	8,5	0,03	Nee	Nee
Koper	51	5,9	8,1	8,7	10	10	12	85	10	0,03	Nee	Nee
Kwik	51	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,49	0,07	0,01	Nee	Nee
Lood	51	11	14	14	16	16	23	50	16	0,02	Nee	Nee
Molybdeen	51	0,50	0,60	0,90	1,5	1,5	1,5	2,7	1,1	0,01	Nee	Nee
Nikkel	51	8,4	17	18	21	21	26	29	19	0,18	Nee	Nee
Zink	51	22	40	45	47	47	73	116	47	0,06	Nee	Nee
PAK	51	0,07	0,07	0,10	0,35	0,35	0,77	1,2	0,25	0,02	Nee	Nee
Minerale olie	51	32	100	100	175	175	175	550	137	0,26	Nee	Nee
PCB (som7)	51	0,0049	0,025	0,025	0,025	0,025	0,028	0,035	0,02	0,02	Nee	Nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Haarlemmermeer 2020

Zone 2**Berekende waarden 0-0,50 m-mv (in mg/kg)**

Zone 2 Laag van 0 tot 0,5 m-mv					Bodemkwaliteitsklasse : wonen Kwaliteit bij ontgraven (P80) : wonen					Lutum : 7,9% OS : 4,3%		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	HI	Gem> Ind	RTB P95>I
Barium	316	18	49	78	101	120	294	949	103		Nee	Nee
Cadmium	316	0,03	0,30	0,34	0,37	0,43	0,80	56	0,62	0,15	Nee	Nee
Cobalt	316	2,0	7,6	9,0	11	11	20	88	10	0,08	Nee	Nee
Koper	316	5,0	10	13	22	26	65	181	21	0,38	Nee	Nee
Kwik	316	0,05	0,07	0,07	0,11	0,13	0,29	7,2	0,14	0,05	Nee	Nee
Lood	316	10	17	28	56	64	184	755	54	0,35	Nee	Nee
Molybdeen	316	0,15	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3,1	1,1	0,01	Nee	Nee
Nikkel	316	6,5	17	20	24	25	32	379	22	0,31	Nee	Nee
Zink	316	6,7	63	86	174	197	463	1435	147	0,72	Nee	Nee
PAK	314	0,07	0,35	0,73	2,4	3,1	9,8	136	3,2	0,25	Nee	Nee
Minerale olie	312	28	81	125	175	188	495	1350	172	1,44	Nee	Nee
PCB (som7)	311	0,0021	0,0137	0,025	0,025	0,03	0,07	0,42	0,03	0,13	Nee	Nee

Berekende waarden 0,50-2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 2 Laag van 0,5 tot 2,0 m-mv					Bodemkwaliteitsklasse : wonen Kwaliteit bij ontgraven (P80) : wonen					Lutum : 9,5% OS : 3,9%		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	HI	Gem> Ind	RTB P95>I
Barium	310	18	46	65	79	91	324	1085	101		Nee	Nee
Cadmium	310	0,11	0,29	0,32	0,34	0,34	0,91	90	0,72	0,18	Nee	Nee
Cobalt	310	2,0	7,5	9,1	11	11	21	95	11	0,09	Nee	Nee
Koper	310	5,0	9,4	10	16	20	67	656	21	0,40	Nee	Nee
Kwik	310	0,05	0,06	0,07	0,09	0,11	0,25	12	0,15	0,04	Nee	Nee
Lood	310	10	16	20	41	52	187	1026	49	0,36	Nee	Nee
Molybdeen	310	0,50	0,57	1,5	1,5	1,5	1,5	7,8	1,2	0,01	Nee	Nee
Nikkel	310	6,5	17	20	24	25	34	380	22	0,34	Nee	Nee
Zink	310	28	47	66	113	151	500	1435	129	0,79	Nee	Nee
PAK	307	0,07	0,35	0,43	1,6	1,9	18	136	3,5	0,46	Nee	Nee
Minerale olie	301	5,2	100	130	175	175	462	1650	179	1,3	Nee	Nee
PCB (som7)	300	0,0010	0,014	0,025	0,025	0,025	0,06	0,49	0,027	0,12	Nee	Nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Haarlemmermeer 2020

Zone 2**Berekende waarden dieper dan 2,0 m-mv (in mg/kg)**

Zone 2 Laag dieper dan 2,0 m-mv					Bodemkwaliteitsklasse : Landbouw/natuur		Lutum : 8,6%					
					Kwaliteit bij ontgraven (P80) : Landbouw/natuur		OS : 5,4%					
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	HI	Gem> Ind	RTB P95>I
Barium	31	22	47	53	64	73	107	171	60		Nee	Nee
Cadmium	31	0,11	0,31	0,32	0,33	0,34	0,34	0,92	0,32	0,04	Nee	Nee
Cobalt	31	3,7	8,5	9,6	11	11	17	61	11	0,06	Nee	Nee
Koper	31	5,0	8,9	9,3	10	10	12	33	10	0,03	Nee	Nee
Kwik	31	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07	0,17	0,24	0,08	0,02	Nee	Nee
Lood	31	10	14	15	16	17	52	82	20	0,08	Nee	Nee
Molybdeen	31	0,5	0,69	0,84	1,5	1,5	1,5	1,8	1,0	0,01	Nee	Nee
Nikkel	31	9,7	19	21	24	25	28	84	23	0,25	Nee	Nee
Zink	31	28	44	50	65	68	103	173	58	0,11	Nee	Nee
PAK	31	0,07	0,07	0,21	0,38	0,42	0,86	1,4	0,30	0,02	Nee	Nee
Minerale olie	31	46	100	100	175	175	175	200	122	0,33	Nee	Nee
PCB (som7)	31	0,0010	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,022	0,04	Nee	Nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Haarlemmermeer 2020

Zone 3A**Berekende waarden 0-0,50 m-mv (in mg/kg)**

Zone 3A Laag van 0 tot 0,5 m-mv					Bodemkwaliteitsklasse : wonen Kwaliteit bij ontgraven (P80) : industrie					Lutum : 5,7% OS : 6,4%		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	HI	Gem> Ind	RTB P95>I
Barium	131	21	76	101	208	244	443	698	161		Nee	Nee
Cadmium	131	0,08	0,31	0,34	0,46	0,50	0,89	1,3	0,42	0,18	Nee	Nee
Cobalt	131	5,1	8,0	10	12	13	20	71	12	0,08	Nee	Nee
Koper	131	3,9	10	17	29	32	76	242	27	0,44	Nee	Nee
Kwik	131	0,04	0,07	0,09	0,18	0,20	0,36	0,55	0,14	0,06	Nee	Nee
Lood	131	6,5	22	47	110	131	358	912	94	0,71	Nee	Nee
Molybdeen	131	0,5	0,75	1,5	1,5	1,5	1,5	3,2	1,3	0,01	Nee	Nee
Nikkel	131	8,4	15	19	26	29	38	75	22	0,41	Nee	Nee
Zink	131	15	65	110	221	251	481	1250	179	0,75	Nee	Nee
PAK	125	0,07	0,44	1,3	4,5	5,7	16	55	4,1	0,41	Nee	Nee
Minerale olie	127	8,3	69	112	236	300	833	2189	237	2,6	Nee	Nee
PCB (som7)	127	0,0007	0,0097	0,014	0,025	0,029	0,063	0,84	0,031	0,12	Nee	Nee

Berekende waarden 0,50-2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 3A Laag van 0,5 tot 2,0 m-mv					Bodemkwaliteitsklasse : wonen Kwaliteit bij ontgraven (P80) : wonen					Lutum : 9,1% OS : 11%		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	HI	Gem> Ind	RTB P95>I
Barium	137	18	53	78	120	165	361	620	116		Nee	Nee
Cadmium	137	0,07	0,25	0,31	0,34	0,35	0,73	1,6	0,34	0,16	Nee	Nee
Cobalt	137	3,8	7,4	9,4	11	12	22	375	14	0,10	Nee	Nee
Koper	137	2,6	10	11	20	23	57	246	21	0,34	Nee	Nee
Kwik	137	0,04	0,07	0,08	0,14	0,16	0,34	1,3	0,13	0,06	Nee	Nee
Lood	137	6,1	16	27	64	108	319	653	71	0,64	Nee	Nee
Molybdeen	137	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,2	3,3	1,4	0,01	Nee	Nee
Nikkel	137	6,8	16	20	25	26	35	155	22	0,38	Nee	Nee
Zink	137	14	47	69	130	168	429	1359	129	0,69	Nee	Nee
PAK	134	0,06	0,35	0,51	2,3	2,8	13	34	2,4	0,33	Nee	Nee
Minerale olie	136	4,3	45	100	175	175	547	854	150	1,7	Nee	Nee
PCB (som7)	136	0,0006	0,0056	0,014	0,025	0,025	0,035	0,18	0,022	0,07	Nee	Nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Haarlemmermeer 2020

Zone 3**Berekende waarden 0-0,50 m-mv (in mg/kg)**

Zone 3 Laag van 0 tot 0,5 m-mv					Bodemkwaliteitsklasse : industrie Kwaliteit bij ontgraven (P80) : industrie					Lutum : 8,4% OS : 6,7%		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	HI	Gem> Ind	RTB P95>I
Barium	96	7,8	78	142	245	275	499	1102	198		Nee	Nee
Cadmium	98	0,08	0,33	0,46	0,63	0,77	2,0	7,7	0,70	0,48	Nee	Nee
Cobalt	96	4,5	8,0	10	14	15	20	247	14	0,08	Nee	Nee
Koper	98	9,3	17	32	63	72	132	395	54	0,81	Nee	Nee
Kwik	98	0,06	0,10	0,17	0,31	0,38	0,70	1,8	0,26	0,14	Nee	Nee
Lood	98	15	38	75	184	217	369	551	127	0,74	Nee	Nee
Molybdeen	96	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,1	8,6	1,5	0,01	Nee	Nee
Nikkel	98	5,3	18	22	27	28	42	61	24	0,45	Nee	Nee
Zink	98	43	95	197	393	512	948	1963	316	1,55	Nee	Ja
PAK	90	0,07	1,0	3,1	5,8	7,5	44	67	7,6	1,12	Nee	Ja
Minerale olie	88	21	76	165	211	268	1027	5152	304	3,2	Nee	Nee
PCB (som7)	87	0,0020	0,011	0,025	0,029	0,033	0,105	0,25	0,032	0,21	Nee	Nee

Berekende waarden 0,50-2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 3 Laag van 0,5 tot 2,0 m-mv					Bodemkwaliteitsklasse : industrie Kwaliteit bij ontgraven (P80) : industrie					Lutum : 9,9% OS : 11%		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	HI	Gem> Ind	RTB P95>I
Barium	94	16	78	131	262	352	608	1666	222		Nee	Nee
Cadmium	95	0,01	0,26	0,34	0,60	0,69	1,7	7,7	0,62	0,44	Nee	Nee
Cobalt	94	3,8	8,8	11	15	17	27	112	14	0,12	Nee	Nee
Koper	95	4,1	14	23	58	70	253	395	53	1,6	Nee	Ja
Kwik	95	0,03	0,07	0,16	0,27	0,31	0,66	3,1	0,25	0,13	Nee	Nee
Lood	95	4,7	26	54	171	199	387	1637	127	0,77	Nee	Nee
Molybdeen	94	0,50	1,5	1,5	1,5	1,5	2,6	6,5	1,7	0,01	Nee	Nee
Nikkel	95	10	19	25	34	37	50	278	30	0,58	Nee	Nee
Zink	95	17	70	128	371	487	904	1963	286	1,5	Nee	Ja
PAK	92	0,07	0,40	1,5	9,0	14	40	92	8,6	1,0	Nee	Nee
Minerale olie	89	17	68	150	245	312	700	5152	259	2,2	Nee	Nee
PCB (som7)	89	0,0011	0,006	0,015	0,025	0,025	0,074	0,25	0,023	0,15	Nee	Nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Haarlemmermeer 2020

Zone 1A Schiphol Trade Park**Berekende waarden 0-0,50 m-mv (in mg/kg)**

Zone 1A Laag van 0 tot 0,5 m-mv					Bodemkwaliteitsklasse : Landbouw/natuur/industrie Kwaliteit bij ontgraven (P80) : wonen/industrie								Lutum :17% OS: 2,6% (OCB's: 2,4%)	
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	HI	Gem >Ind	RTB P95>I		
Barium	197	13	27	37	78	83	183	464	65		Nee	Nee		
Cadmium	197	0,20	0,27	0,30	0,37	0,39	0,72	2,7	0,38	0,13	Nee	Nee		
Cobalt	197	3,8	7,0	7,8	9,0	10	12	35	8,5	0,04	Nee	Nee		
Koper	197	7,4	10	12	17	20	46	281	19	0,25	Nee	Nee		
Kwik	197	0,04	0,06	0,06	0,07	0,07	0,18	1,0	0,09	0,03	Nee	Nee		
Lood	197	12	17	21	30	34	118	846	40	0,22	Nee	Nee		
Molybdeen	197	0,5	0,5	0,5	0,7	0,9	1,5	1,6	0,72	0,01	Nee	Nee		
Nikkel	197	6,4	17	18	21	22	28	59	20	0,21	Nee	Nee		
Zink	197	31	51	62	91	109	281	1062	104	0,41	Nee	Nee		
PAK	197	0,07	0,11	0,31	1,3	3,1	11	22	1,9	0,28	Nee	Nee		
Minerale olie	197	49	87	100	115	138	460	1350	150	1,3	Nee	Nee		
PCB (som7)	197	0,0048	0,018	0,023	0,025	0,025	0,052	0,48	0,031	0,08	Nee	Nee		
Aldrin/dieldrin/endrin	180	5,5	11	22	48	57	197	435	49	1,5	Nee	Nee		
Chloordaan	175	2,9	5,4	6,7	7,0	7,0	7,0	8,7	6,1	0,03	Nee	Nee		
Heptachloorepoxide	175	2,9	5,6	6,7	7,0	7,0	7,0	10	6,2	0,03	Nee	Nee		
DDD	175	3,0	7,0	13	19	21	36	57	15	0,001	Nee	Nee		
DDE	175	6,1	21	38	50	56	95	300	41	0,07	Nee	Nee		
DDT	175	7	25	59	85	95	180	273	67	0,22	Nee	Nee		
Hexachloorbenzeen	161	2,3	3,5	6,8	11	11	15	36	7,7	0,008	Nee	Nee		

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Haarlemmermeer 2020

Zone 1A Schiphol Trade Park**Berekende waarden 0,50-2,0 m-mv (in mg/kg)**

Zone 1A Laag van 0,5 tot 2,0 m-mv					Bodemkwaliteitsklasse : Landbouw/natuur/industrie Lutum :13% Kwaliteit bij ontgraven (P80) : wonen/industrie OS : 2,4% (OCB's: 2,2%)							
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	HI	Gem >Ind	RTB P95>I
Barium	178	13	33	45	76	78	187	1273	79		Nee	Nee
Cadmium	178	0,20	0,29	0,31	0,34	0,35	0,72	3,6	0,40	0,13	Nee	Nee
Cobalt	178	4,4	7,1	8,2	9,9	11	14	35	9,0	0,05	Nee	Nee
Koper	178	6,4	8,6	9,4	14	16	47	257	18	0,26	Nee	Nee
Kwik	178	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,35	1,0	0,10	0,07	Nee	Nee
Lood	178	12	14	16	26	32	135	846	44	0,25	Nee	Nee
Molybdeen	178	0,5	0,5	0,60	0,9	1,0	1,5	3,2	0,80	0,01	Nee	Nee
Nikkel	178	12	17	19	23	24	29	41	20	0,21	Nee	Nee
Zink	178	31	42	52	77	91	486	852	103	0,77	Nee	Nee
PAK	178	0,07	0,07	0,18	1,1	1,9	11	22	1,7	0,28	Nee	Nee
Minerale olie	178	28	100	100	116	175	500	1350	162	1,4	Nee	Nee
PCB (som7)	178	0,0048	0,022	0,025	0,025	0,025	0,05	0,33	0,029	0,08	Nee	Nee
Aldrin/dieldrin/endrin	42	9,4	10	11	11	11	11	55	11	0,01	Nee	Nee
Chloordaan	42	4,0	6,7	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,6	0,03	Nee	Nee
Heptachloorepoxide	42	4,0	6,7	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,6	0,03	Nee	Nee
DDD	42	5,1	7,0	7,0	13	13	22	22	9,9	0,001	Nee	Nee
DDE	42	6,4	7,0	9,2	15	15	26	65	13	0,02	Nee	Nee
DDT	42	7,0	7,9	13	14	14	34	34	14	0,03	Nee	Nee
Hexachloorbenzeen	28	3,2	3,3	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	3,5	0,001	Nee	Nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Haarlemmermeer 2020

Zone 1A Schiphol Trade Park**Berekende waarden dieper dan 2,0 m-mv (in mg/kg)**

Zone 1A Laag dieper dan 2,0 m-mv					Bodemkwaliteitsklasse : Landbouw/natuur/industrie Lutum : 9,4% Kwaliteit bij ontgraven (P80) : Landbouw/natuur/industrie OS : 2,3% (OCB's: 2,1%)							
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	HI	Gem >Ind	RTB P95>I
Barium	30	19	41	48	51	52	61	64	45		Nee	Nee
Cadmium	30	0,25	0,30	0,32	0,32	0,32	0,32	0,33	0,31	0,02	Nee	Nee
Cobalt	30	5,2	7,2	8,7	9,5	10	12	19	8,8	0,03	Nee	Nee
Koper	30	7,7	8,3	8,7	9,0	9,0	9,6	10	8,7	0,01	Nee	Nee
Kwik	30	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,003	Nee	Nee
Lood	30	13	14	14	15	15	21	34	15	0,02	Nee	Nee
Molybdeen	30	0,50	0,60	0,80	1,5	1,5	2,4	3,2	1,1	0,01	Nee	Nee
Nikkel	30	14	17	19	23	24	26	36	20	0,20	Nee	Nee
Zink	30	31	38	40	48	49	64	70	44	0,05	Nee	Nee
PAK	30	0,07	0,07	0,07	0,35	0,35	0,37	0,99	0,18	0,01	Nee	Nee
Minerale olie	30	28	100	100	171	175	175	175	117	0,36	Nee	Nee
PCB (som7)	30	0,0068	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,023	0,02	Nee	Nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Haarlemmermeer 2020

Zone 1B PARK21**Berekende waarden 0-0,50 m-mv (in mg/kg)**

Zone 1B Laag van 0 tot 0,5 m-mv					Bodemkwaliteitsklasse : Landbouw/natuur		Lutum : 14%					
					Kwaliteit bij ontgraven (P80) : Landbouw/natuur		OS : 2,7%					
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	HI	Gem> Ind	RTB P95>I
Barium	45	23	35	44	71	78	114	159	55		Nee	Nee
Cadmium	45	0,23	0,28	0,31	0,34	0,34	0,52	0,62	0,32	0,08	Nee	Nee
Cobalt	45	4,6	6,3	7,4	8,4	9,2	13	35	8,5	0,04	Nee	Nee
Koper	45	6,8	8,5	11	15	16	22	25	12	0,10	Nee	Nee
Kwik	45	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,14	0,19	0,07	0,02	Nee	Nee
Lood	45	12	14	16	20	22	36	79	20	0,05	Nee	Nee
Molybdeen	45	0,5	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	0,01	Nee	Nee
Nikkel	45	10	15	18	20	21	28	47	19	0,23	Nee	Nee
Zink	45	33	50	57	64	67	134	316	68	0,16	Nee	Nee
PAK	45	0,07	0,35	0,35	0,51	0,55	2,7	3,7	0,69	0,07	Nee	Nee
Minerale olie	45	54	100	146	175	175	268	688	160	0,63	Nee	Nee
PCB (som7)	45	0,0086	0,0175	0,023	0,025	0,025	0,063	0,26	0,03	0,11	Nee	Nee

Berekende waarden 0,50-2,0 m-mv (in mg/kg)

Zone 1B Laag van 0,5 tot 2,0 m-mv					Bodemkwaliteitsklasse : Landbouw/natuur		Lutum : 15%					
					Kwaliteit bij ontgraven (P80) : Landbouw/natuur		OS : 2,4%					
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	HI	Gem> Ind	RTB P95>I
Barium	38	19	38	51	75	78	119	183	58		nee	nee
Cadmium	38	0,20	0,27	0,30	0,33	0,34	0,34	0,54	0,30	0,03	nee	nee
Cobalt	38	4,6	6,7	7,8	9,1	9,8	13	17	8,3	0,05	nee	nee
Koper	38	7,6	8,6	10	14	14	25	27	12	0,12	nee	nee
Kwik	38	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,10	0,19	0,07	0,01	nee	nee
Lood	38	12	14	15	17	18	44	91	20	0,07	nee	nee
Molybdeen	38	0,50	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	0,01	nee	nee
Nikkel	38	10	16	18	20	22	29	36	19	0,24	nee	nee
Zink	38	33	47	56	63	65	119	215	64	0,14	nee	nee
PAK	38	0,07	0,35	0,35	0,48	0,53	2,6	2,8	0,59	0,07	nee	nee
Minerale olie	38	0,25	137	175	175	175	239	360	159	0,52	nee	nee
PCB (som7)	38	0,0086	0,022	0,025	0,025	0,025	0,047	0,115	0,027	0,07	nee	nee

BIJLAGE 6

Overgangsrecht *Wet bodembescherming* en *Besluit bodemkwaliteit*

Wet bodembescherming

Het overgangsrecht is van grote betekenis voor de uitvoeringspraktijk, omdat bodemsaneringen vaak lang duren. Het uitvoeren van bodemsaneringen op grond van de *Wet bodembescherming (Wbb)* kan in volle gang zijn op het moment dat de *Omgevingswet* inwerking treedt. Om te zorgen dat deze saneringen kunnen worden afgerond, is voor een aantal situaties in eerbiedigend overgangsrecht voorzien.

Het overgangsrecht voor saneringen is geregeld via de [Aanvullingswet bodem](#) en het [Aanvullingsbesluit bodem](#). Voor de volgende situaties geldt overgangsrecht:

Het bevoegd gezag Wbb heeft een beschikking genomen dat spoedige sanering noodzakelijk is

Het overgangsrecht is van toepassing op een beschikking ernst, waarbij een spoedige sanering noodzakelijk is. Om onder het overgangsrecht te vallen, hoeft de beschikking op het moment van inwerkingtreding van de *Omgevingswet* niet onherroepelijk te zijn. Het oude recht is van toepassing op eventueel bezwaar en beroep.

Zie artikel 3.1 *Aanvullingswet bodem*.

De saneerder heeft een saneringsplan ingediend of een deelsaneringsplan ingediend, uitsluitend voor het deel waarop het saneringsplan betrekking heeft

Het gaat hier om alle ingediende saneringsplannen. Ook ingediende saneringsplannen waar het bevoegd gezag nog niet mee heeft ingestemd. Ook vallen de lopende saneringen en lopende nazorgplannen in deze categorie.

Zie artikel 3.1 *Aanvullingswet bodem*.

Een BUS-melding of -sanering

Een *BUS*-melding vervalt binnen 12 maanden nadat de melding is gedaan en er niet is gesaneerd. Als de melding na die 12 maanden vervalt, geldt het toetsingskader van de *Omgevingswet* voor de milieubelastende activiteit graven of saneren.

Een *BUS*-sanering eindigt na instemming met het evaluatieverslag of nadat de saneerder de saneringsactiviteit heeft afgerond. Daarna is de *Wbb* uitgewerkt. Als na de sanering een leeflaag in stand moet worden gehouden, blijft die beperking rusten op het perceel.

Zie artikel 3.1 *Aanvullingswet bodem*.

Een aanwijzing op grond van artikel 27 lid 2 Wbb of een maatregel op grond van artikel 30 lid 1 en 4 Wbb

Is de verontreiniging ontstaan door een ongewoon voorval of overtreding van de zorgplicht vóór inwerkingtreding van de *Omgevingswet*, dan vindt de handhaving plaats op grond van het oude recht.

Zie artikel 3.2 en 3.2a *Aanvullingswet bodem*.

Een maatregel of een beperking op grond van artikel 37 lid 4 Wbb

Het gaat hier om de maatregelen of beperkingen, die vastgesteld zijn in een beschikking ernst, niet-spoed. Deze maatregelen of beperkingen moeten voorkomen dat alsnog actuele risico's ontstaan voor mens, plant of dier. Deze maatregelen en beperkingen blijven daarom van kracht onder de *Omgevingswet*.

Zie artikel 3.2 *Aanvullingswet bodem*.

Een bevel tijdelijke beveiligingsmaatregelen op grond van artikel 43 Wbb

Als in een bevel als bedoeld in artikel 43 *Wbb* tijdelijke beveiligingsmaatregelen zijn opgelegd, worden deze maatregelen onder het overgangsrecht geëerbiedigd totdat het bevoegd gezag deze niet langer nodig vindt. Zie artikel 3.2 *Aanvullingswet bodem*.

Een vastgesteld en goedgekeurd plan op grond van artikel 55d Wbb

Dit plan wordt vier jaar nadat de *Omgevingswet* van kracht is van rechtswege een programma, als bedoeld in artikel 3.4 van de *Omgevingswet*.

Zie artikel 3.5 *Aanvullingswet bodem*.

Het gebiedsplan voor gebiedsgericht grondwaterbeheer valt ook onder het overgangsrecht.

Een vordering voor het verhalen van kosten van verontreiniging van de bodem, bedoeld in artikel 75 Wbb

Gestuite vorderingen vallen ook onder het eerbiedigend overgangsrecht.

Zie artikel 3.2 *Aanvullingswet bodem*.

Een melding volgens artikel 28 Wbb

Een melding van een voorgenomen handeling met verontreinigde bodem volgens artikel 28 van de *Wbb* staat gelijk aan een melding en/of het leveren van gegevens en bescheiden voor de milieubelastende activiteit graven in de bodem. Deze activiteit staat in de paragrafen 4.119 en 4.120 van het *Bal*. Dit voorkomt dat een initiatiefnemer opnieuw een melding op grond van het *Bal* moet doen. Dit is geregeld met artikel XV van het *Aanvullingsbesluit bodem*.

Op deze graafwerkzaamheden gelden na inwerkingtreding van de *Omgevingswet* de inhoudelijke voorschriften voor graven in de bodem uit het *Bal*. Deze regels zijn vergelijkbaar met wat gold onder de *Wet bodembescherming*. Als bij de melding van artikel 28 van de *Wbb* ook een saneringsplan (artikel 39 *Wbb*) of een *BUS*-melding (artikel 39b *Wbb*) is ingediend, gelden de regels van het *Bal* niet. Dan blijft de *Wbb* van toepassing (zie onder 2 en 3). De *Wbb* blijft ook gelden als het bevoegd gezag *Wbb* in beschikking volgens artikel 29 en 37 van de *Wbb* heeft vastgesteld dat er ernstige bodemverontreiniging is waarbij een spoedige sanering noodzakelijk is.

Eerbiedigend overgangsrecht

Eerbiedigende werking betekent dat het kader van de *Wbb* blijft gelden voor situaties die in de *Aanvullingswet bodem* zijn benoemd. In sommige gevallen kan ook het oude overgangsrecht (2006) uit de *Wijzigingswet Wet bodembescherming* van toepassing zijn. Dit staat in artikel 3.7 van de *Aanvullingswet bodem*.

Geen vaste einddatum eerbiedigend overgangsrecht

Bodemsaneringen duren vaak lang. Zeker bij saneringen met nazorgmaatregelen (zie artikel 39d *Wbb*) en beheermaatregelen (zie artikel 37 lid 4 *Wbb*). Een uniforme vaste einddatum is niet vast te stellen. Daarom kent de *Aanvullingswet bodem* geen vaste einddatum voor het eerbiedigend overgangsrecht.

De *Wbb* blijft gelden totdat het besluit tot instemming met een evaluatieverslag of een nazorgplan onherroepelijk is geworden. Ook blijft de *Wbb* gelden voor de maatregelen of beperkingen, die in het evaluatieverslag of in het nazorgplan staan. Een uitzondering vormt een vastgesteld en goedgekeurd gebiedsplan. Zie artikel 55d *Wbb*, juncto artikel 3.5 *Aanvullingswet bodem*.

Bevoegd gezag Wet bodembescherming

De invoering van de *Omgevingswet* leidt voor bodemtaken tot een andere taakverdeling over decentrale overheden. Voor de overgangsrechtsituaties, die hierboven staan, blijft bevoegd gezag *Wbb* het aangewezen bevoegde gezag.

Overgangsrecht beperkingenbesluiten voor bodem

Er kan overgangsrecht gelden voor beperkingenbesluiten voor bodem. Onder de *Wet bodembescherming* heeft het bevoegd gezag beschikkingen genomen. Hieruit kunnen publiekrechtelijke beperkingen volgen. Een deel van die besluiten valt onder het overgangsrecht. Dit betekent dat de *Wet bodembescherming* blijft gelden voor deze beperkingen of maatregelen.

Publiekrechtelijke beperkingen voor bodem

Als na een bodemsanering een leeflaag wordt aangelegd die bewaard moet blijven, legt het bevoegd gezag dit vast in een besluit. Dat is een besluit evaluatieverslag of nazorg. Dit is een voorbeeld van een zogenaamd beperkingenbesluit bodem. Volgens de *Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen (Wkpb)* moet dit in de openbare registers van het Kadaster komen.

In de *Wet bodembescherming* staan regels om de ernst van een bodemverontreiniging vast te stellen. En om te bepalen of een sanering nodig is. Uit een besluit of een bevel kunnen beperkingen of maatregelen volgen. Dit staat in artikel 1, onderdeel a, van de *Wkpb*. De beperkingen of maatregelen kunnen uit verschillende bodembesluiten volgen en in verschillende fasen van de sanering voorkomen.

Registratie van een beperking is gekoppeld aan zo'n besluit. Dit heet een beperkingenbesluit.

Overgangsrecht

Is op de besluiten genomen onder de *Wet bodembescherming (Wbb)* het overgangsrecht van toepassing? Dan blijft de *Wet bodembescherming* van toepassing op de beperkingen of maatregelen die uit deze besluiten voortvloeien.

Deze publiekrechtelijke beperkingen blijven dan ook geregistreerd na inwerkingtreding van de *Omgevingswet*.

In de *Aanvullingswet bodem* (artikel 3.1 en 3.2) is bepaald welke besluiten onder het overgangsrecht vallen. De *Wet bodembescherming* blijft van toepassing bij een:

- beschikking 'ernst en spoed' (artikel 29 en artikel 37 *Wbb*);
- beschikking 'ernst en geen spoed' als er een saneringsplan is ingediend (artikel 29 en artikel 37 *Wbb*);
- bevel in het geval van een ongewoon voorval (artikel 30, 31, 43 en 49 *Wbb*).

Het vervolgtraject valt ook onder het overgangsrecht, zoals de sanering en treffen van nazorgmaatregelen. Voor bijbehorende beperkingen geldt ook overgangsrecht. Een overzicht van de beperkingenbesluiten die onder het overgangsrecht vallen, staat in het *Aanwijzingsbesluit Wkpb*. Het betreft o.a. de artikelen 39b, 39c, 39d, 43, 49 en 50 *Wbb*.

Beperkingen die zijn opgelegd voor gevallen 'ernst en geen spoed' vallen ook onder het overgangsrecht, als deze gebaseerd zijn op artikel 37, lid 4 *Wbb*.

Overgangsrecht Besluit bodemkwaliteit

In het *Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet* staat overgangsrecht voor het toepassen van bouwstoffen en het toepassen van grond en baggerspecie. Voor een aantal situaties blijft ook na inwerkingtreding van de *Omgevingswet* het *Besluit bodemkwaliteit* gelden (of een onderdeel daarvan). Voor sommige situaties geldt een gelijkstelling aan een bepaling uit de nieuwe regelgeving.

Toepassen van bouwstoffen

Bij het toepassen van bouwstoffen is in de volgende 2 situaties sprake van overgangsrecht:

1. IBC-bouwstoffen:

Gebruik hiervan (behalve AVI-bodemas) blijft mogelijk tot uiterlijk 6 maanden na inwerkingtreding van de *Omgevingswet*, onder de regels van het *Besluit bodemkwaliteit*. Voorwaarde is dat vóór inwerkingtreding van de *Omgevingswet* voor het werk een melding is gedaan volgens artikel 32 van het *Besluit bodemkwaliteit (oud)*. Het overgangsrecht geldt ook voor het voorhanden hebben, vervoeren of aan een ander ter beschikking stellen van IBC-bouwstoffen voor toepassing in Nederland of voor handelsdoeleinden voor de Nederlandse markt. Voor nieuwe werken is het niet meer mogelijk IBC-bouwstoffen toe te passen. Onder het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)* is het namelijk niet meer mogelijk om IBC-bouwstoffen toe te passen.

2. Voorhanden houden van bouwstoffen in een toepassing:

Is er sprake van bouwstoffen die vóór de *Omgevingswet* of onder overgangsrecht zijn aangebracht? Dan blijft het oude recht van toepassing. Dus het recht dat gold op het moment dat de bouwstof werd toegepast. Dit houdt in dat zowel het *Besluit bodemkwaliteit (oud)* als het *Bouwstoffenbesluit* (en zelfs eerdere regelgeving) relevant blijven. Voor bouwstoffen van vóór het *Bouwstoffenbesluit*, gold meestal geen specifieke landelijke regelgeving. Wel kunnen de dan geldende verplichtingen relevant zijn, zoals zorgplichten en de afvalstoffenregelgeving. Het overgangsrecht geldt alleen voor het 'in toepassing houden', inclusief de eventuele verwijderingsplicht als het werk zijn functie verliest. Het overgangsrecht geldt dus niet voor uitbreidingen van bestaande toepassingen.

Toepassen van grond of baggerspecie

Bij het toepassen van grond of baggerspecie is in de volgende situaties sprake van overgangsrecht:

1. Voorhanden houden van grond en baggerspecie in een toepassing:

Is er sprake van grond en baggerspecie die zijn aangebracht vóór van de *Omgevingswet*, of onder overgangsrecht? Dan blijft het oude recht van toepassing. Dat is het recht dat gold toen de grond of baggerspecie werd toegepast. Het overgangsrecht geldt niet voor uitbreidingen van bestaande toepassingen.

2. Melding toepassing grond of baggerspecie:

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

3. Verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen:

Het verspreiden van baggerspecie uit een watergang over de percelen die aan de watergang grenzen, mag tot 2 jaar na de inwerkingtreding van de *Omgevingswet* onder de regels van het *Besluit bodemkwaliteit*. De waterbeheerder kan er ook voor kiezen om in bestaande situaties direct volgens het nieuwe recht te werken.

4. Toepassen van grond of baggerspecie in diepe plassen:

Het verondiepen of dempen van een diepe plas met grond of baggerspecie, is mogelijk tot 3 jaar na inwerkingtreding van de *Omgevingswet*, onder de regels van het *Besluit bodemkwaliteit*. Ook geldt voor dezelfde termijn van rechtswege een omgevingsvergunning voor een lozingsactiviteit. Namelijk 'een lozingsactiviteit bestaande uit toepassen van grond of baggerspecie in een diepe plas' volgens artikel 3.48q van het *Bal*. Voorwaarde is dat een melding volgens artikel 42 van het *Besluit bodemkwaliteit (oud)* is gedaan vóór de inwerkingtreding van de *Omgevingswet*. Het overgangsrecht gaat over een toepassing in een diepe plas, die is ontstaan door zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.

Bodemkwaliteitskaarten en bodemfunctieklassenkaarten

Er geldt ook overgangsrecht voor onder het *Besluit bodemkwaliteit (oud)* vastgestelde bodemfunctieklassenkaarten en gebiedsspecifiek beleid. Dit zorgt ervoor dat vastgestelde kaarten en beleid automatisch onderdeel zijn van het tijdelijk deel van het omgevingsplan. Het overgangsrecht staat in de *Aanvullingswet bodem Omgevingswet*. Het overgangsrecht voor wat betreft beleid van de gemeente regelt het volgende:

1. Bodemfunctieklassenkaart:

Een onder artikel 55 van het *Besluit bodemkwaliteit (oud)* door de gemeente vastgestelde bodemfunctieklassenkaart, komt automatisch in het tijdelijk deel van het omgevingsplan. Dat staat in het tweede lid van artikel 3.5 van de *Aanvullingswet bodem*.

2. Gebiedsspecifiek beleid:

Een onder artikel 44 van het *Besluit bodemkwaliteit (oud)* door de gemeente vastgesteld gebiedsspecifiek beleid en de daarbij horende bodemkwaliteitskaart, komen automatisch in het tijdelijk deel van het omgevingsplan als bedoeld in artikel 2.4 van de *Omgevingswet*. Dat staat in het derde lid van artikel 3.5 van de *Aanvullingswet bodem Omgevingswet*. Gemeenten hebben tot en met uiterlijk 2029 de tijd om dit beleid over te zetten in het nieuwe deel van het omgevingsplan.

Let op: Zijn bodemkwaliteitskaarten vastgesteld als milieuhygiënische verklaring onder het *Besluit bodemkwaliteit (oud)*? Dan blijven die ook na de inwerkingtreding van de *Omgevingswet* geldig bij het toepassen van grond of baggerspecie onder het *Bal*. Hiervoor is geen overgangsrecht nodig. De bodemkwaliteitskaart blijft bruikbaar als basis voor afgifte van de milieuverklaring bodemkwaliteit voor een partij toe te passen grond of baggerspecie. Of voor de kwaliteit van de ontvangende bodem.

Doorwerking van eerder overgangsrecht

Na inwerkingtreding van de *Omgevingswet* komen de bepalingen van het *Besluit bodemkwaliteit (oud)* te vervallen. Als hierin bepalingen staan over overgangsrecht, dan blijven die bepalingen geldig. Die geldigheid blijft, totdat de bepaling is uitgewerkt. In het *Besluit bodemkwaliteit (oud)* was overgangsrecht opgenomen. Dit is deels nog steeds relevant. Bijvoorbeeld dat het oude recht dat voor de inwerkingtreding gold, van toepassing blijft totdat het is uitgewerkt.

Tabel B6.1 Overzicht van situaties waarbij overgangsrecht al dan niet van toepassing is

Type locatie	Overgangsrecht van toepassing
Ernstig spoedeisend (beschikt)	Ja
Saneringsplan (ingediend/ beschikt)	Ja
BUS-meldingen (ingediend/ lopend)	Ja
Beschikt Gebiedsplan (4 jaar, dan van rechtswege programma)	Ja
Beschikt ernstig met art 37, lid 4 (beheermaatregelen)	Ja
Voormalige stortplaats, wel beschikt. Gebruiksbeperking*	Ja
Beschikt Evaluatierapport, nazorg/gebruiksbeperkingen grond*	Ja
BUS-melding afgerond, Evaluatie beschikt met gebruiksbeperking*	Ja
Beschikt Evaluatierapport, gebruiksbeperkingen grondwater	Ja
Beschikt Evaluatierapport, grondwatermonitoring	Ja
Beschikt ernstig, niet spoed, gebruiksbeperkingen grond*	Ja
Beschikt ernstig, niet spoed, gebruiksbeperkingen grondwater*	Ja
Beschikt nazorgplan grondwater	Ja
Beschikt Evaluatierapport, geen nazorg/gebruiksbeperkingen	Nee
Evaluatierapport niet beschikt maar wel beoordelingsbrief **	Nee
Nazorgplan niet beschikt, maar wel beoordelingsbrief**	Nee
Locatie niet beschikt, verontreiniging aanwezig	Nee
Voormalige stortplaats niet beschikt. Wel brief gewezen op te dunne deklaag	Nee
Beschikt ernstig, niet spoedeisend. Geen gebruiksbeperking	Nee
BUS-melding afgerond, Evaluatie beschikt geen gebruiksbeperking*	Nee

* Mits weergegeven in de beschikking of in een beschikt nazorgplan of evaluatieverslag.

** Voor 1 januari 2006 evaluatierapporten/nazorgplannen na afgeronde saneringen werden niet bij beschikking vastgelegd.

BIJLAGE 7

Toepassen chloridehoudende grond

Risiconiveau's

Door het RIVM zijn voor de toepassing als landbodem specifiek op basis van *ecologische* aspecten voorlopige adviezen gedaan voor een MTR-waarde (Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau) van 39 mg/kg d.s. en een ER-waarde (Ernstig Risiconiveau) van 390 mg/kg d.s. voor gebieden die *niet* door brak of zout water zijn beïnvloed. Dit heeft nog niet geleid tot algemeen geldende normen. Overigens wordt gesteld dat een normering nooit de regionale of lokale achtergrondwaarden kan onderschrijven.

Onder normale omstandigheden zijn voor bodem geen *humaaan-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. Het buiten dijkkring 44 liggende deel van Haarlemmermeer 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 dit gebied aan als kustregio, waar over het algemeen van nature verhoogde zoutconcentraties tussen 200 en 600 mg/l kunnen worden aangetroffen (zoet tot licht brak grondwater). Er is sprake van een enigszins afwijkend type water, dan waarvoor de streef- en MTR-waarden zijn bepaald.

De rijksoverheid adviseert daarnaast bij beleid en beoordeling, naast de achtergrond van regionale en lokale watersystemen, rekening te houden met functiefacilitering.

Algemene vereisten toepassing chloridehoudende grond/baggerspecie

Als voorwaarde voor de toepassing van grond/baggerspecie met een concentratie boven de 200 mg/kg geldt dat de toepasser aantoonbaar moet maken dat lokaal geen sprake is van kwetsbare functies, objecten of situaties (oa. fysisch, hydrologisch, bouwkundig, landbouwkundig 'gevoelige teelten', ecologisch, etc.) binnen het afstroomgebied. Wanneer naar oordeel van de bevoegde gezagen voor bodem en/of waterkwaliteit door de omvang van een werk of de mate van concentratie aantoonbaar een onevenredig grote belasting van het milieu zou kunnen optreden, kan de overheid aanvullende voorzieningen eisen, dan wel beperkingen aan de toepassing stellen.

Bij grootschalige toepassingen en werken van gelijke omvang (boven de 5.000 m³) 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.

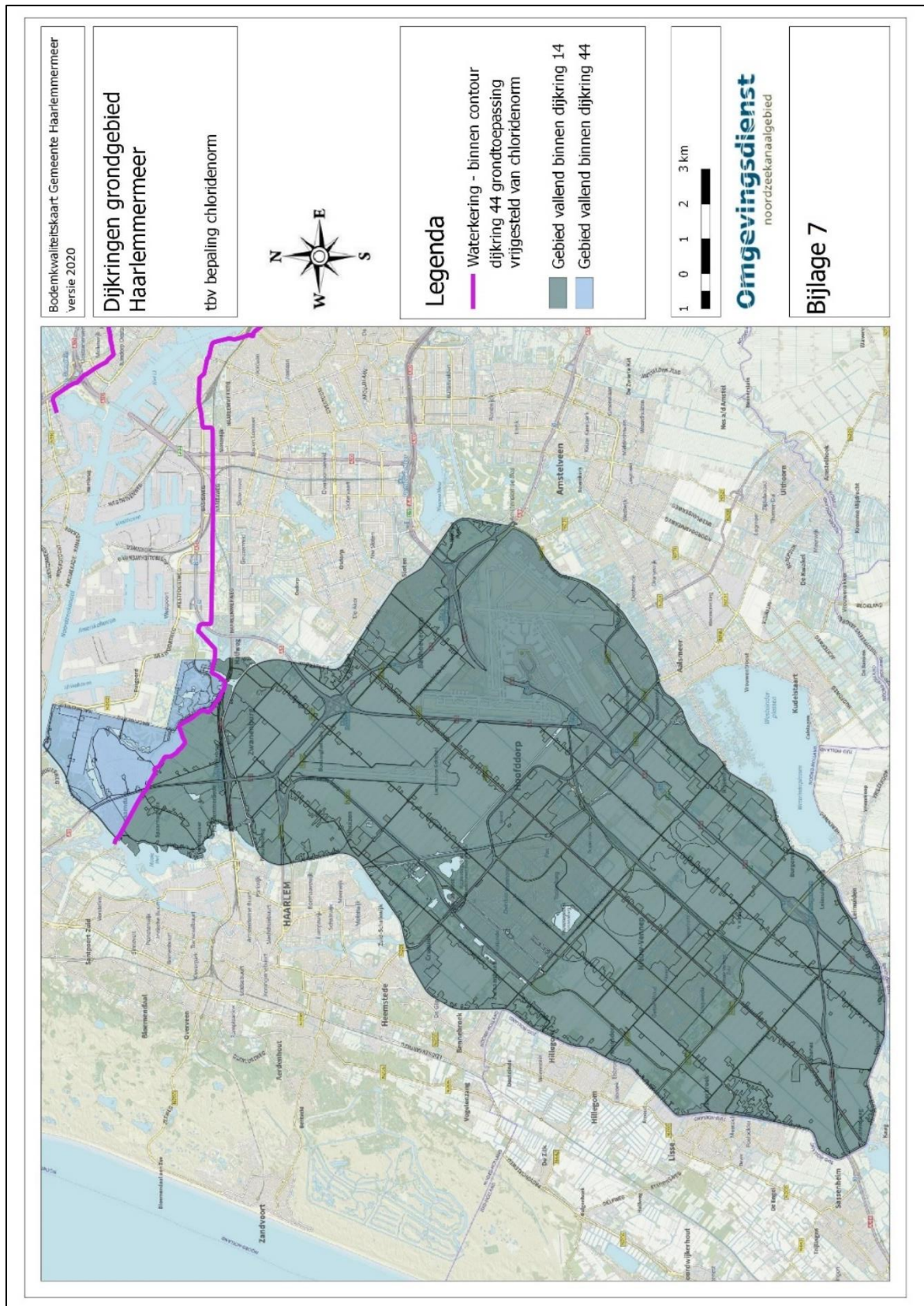
Strooizout

In het belang van de verkeersveiligheid is het gebruik van strooizout op verharde wegen en paden maatschappelijk toegestaan. Hierdoor kan ook de aangrenzende bodem kleinschalig, lokaal en kortstondig belast worden. In de praktijk is gebleken dat in stedelijk en industrieel gebied de effecten veelal binnen de buffercapaciteit van de bodem vallen. Wel kunnen op den duur structuurveranderingen optreden.

Op basis van het algemeen belang en de geringe lokale invloed is het niet redelijk en billijk direct te eisen dat deze belasting als een nieuwe verontreiniging (met bijbehorende maatregelen) wordt behandeld. Feitelijk is wel sprake van een door antropogene invloed ontstane nieuwe bodemverontreiniging. Het is daarom vanuit de bodemregelgeving terecht te eisen dat door gemeente, provincie en rijk in het beleid en de vergunningverlening van de afwatering, strooieregim, beheer van verhardingen en de opslag structureel rekening gehouden wordt met het voorkomen dan wel beperken van de bodembelasting door zout.

In het geval sprake is van kwetsbare functies, objecten of situaties zullen wel preventieve voorzieningen getroffen en beperkingen aan de toepassing gesteld moeten worden.

Kaart dijkringen (ter bepaling chloridenorm)



BIJLAGE 8

Situaties van grondwaterverontreiniging en aanpak

Tabel B8.1 Historische grondwaterverontreinigingen

Historische grondwaterverontreiniging (veroorzaakt voor 1987)	Wettelijk kader	Bevoegd gezag	Type activiteit / opmerking	Maatregel
Overgangsrecht				
Locaties die onder de <i>Wbb</i> (het oude recht) blijven vallen, zoals lopende of uitgevoerde saneringen (saneringsplan of BUS-melding ingediend voor i.w.t. <i>Ow</i>) of beschikte spoed	<i>Wbb</i> (het oude recht) o.g.v. overgangsrecht H3 <i>Aanvullingswet bodem</i>	Provincie of rechtstreekse gemeente (<i>Wbb</i> bevoegd gezag)	- Spoedgevallen kennen een zelfstandige saneringsplicht vanwege onaanvaardbare risico's humaan, eco, verspreiding. Ernst, geen spoedgevallen (saneringsplan ingediend voor i.w.t. <i>Ow</i>): Aanpak vaak vanwege een activiteit of ontwikkeling (natuurlijk moment).	- Saneren conform <i>Wbb</i> : saneringsplan of BUS-melding categorie mobiel. - Nazorg/gebruiksbeperkingen conform <i>Wbb</i> (nazorgplan/evaluatieverslag). Nazorg bij sanering conform BUS-categorie mobiel: <i>Regeling uniforme saneringen</i> stelt geen specifieke eisen aan (de controle op) functioneren aangebrachte voorzieningen (zoals horizontale drain). Verantwoordelijkheid eigenaar.
Gebruiksbeperking of beheermaatregel op grond van artikel 37 lid 4 <i>Wbb</i>	<i>Wbb</i> (het oude recht) o.g.v. overgangsrecht H3 <i>Aanvullingswet bodem</i>	Provincie of rechtstreekse gemeente (<i>Wbb</i> bevoegd gezag)	Kan bijvoorbeeld gaan om - verbod om grondwater op te pompen; verplichting om verontreiniging te monitoren (bijv om te bepalen of sanering toch niet spoedeisend is)	Gebruiksbeperking naleven of beheermaatregel uitvoeren.
Locaties met een <i>Wbb</i> -beschikking ernst - geen spoed	<i>Omgevingswet</i> : Bruidsschat-regels omgevingsplan	Gemeente	Vangnetregel voor in principe elke activiteit (tenzij in het kader daarvan al specifieke regels over aanpak verontreiniging zijn gesteld). Indien locaties (gevallen van verontreiniging) al onder overgangsrecht <i>Aanvullingswet bodem</i> vallen omdat saneringsplan is ingediend, of omdat een maatregel 37 lid 4 <i>Wbb</i> voor de locatie geldt, is deze vangnetregel doorgaans niet of minder relevant.	Aanpak op natuurlijk moment; Verdere verspreiding voorkomen en evt ongedaan maken verontreiniging. Maatregelen worden door gemeente / omgevingsdienst verder geconcretiseerd in omgevingsplan/ maatwerkvoorschrift. Vooralsnog alleen signaleren bij gemeente, die bepaalt de vervolgaanpak.

Vervolg Tabel B8.1 Historische grondwaterverontreinigingen

Historische grondwater-verontreiniging (veroorzaakt voor 1987)	Wettelijk kader	Bevoegd gezag	Type activiteit / opmerking	Maatregel
Ooogmerk gezondheid				
Locaties met overschrijding waarde toelaatbare kwaliteit bodem (vaste bodem) bij bouwen bodemgevoelig gebouw	<i>Omgevingswet:</i> ruimtelijke omgevingsvergunning bouwen in omgevingsplan	Gemeente*	Bouwen bodemgevoelig gebouw Grondwater wordt wel onderzocht, maar alleen de waarden in de vaste bodem worden formeel getoetst (aan de waarden toelaatbare kwaliteit in het omgevingsplan).	Saneren (vaste bodem) door afdekken of verwijderen**. Eventueel maatregelen tegen uitdamping (vluchtige stoffen). <i>Voor saneerder en gemeente geldt evt een informatieplicht op grond van omgevingsverordening van de provincie N-H, zie onder oogmerk verspreiding.</i>
Toevalsvondst bodem: Locaties met onaanvaardbare gezondheidsrisico's die zijn ontdekt na i.w.t. <i>Ow</i>	<i>Omgevingswet:</i> afdeling 19.2a <i>Ow</i>	Gemeente	Toevalsvondst bodem. Kan bij een activiteit als bouwen, saneren, graven ontdekt worden, of bijv. n.a.v. een klacht. Het gaat om onder <i>Wbb</i> 'gemiste' spoedlocaties <u>humaan</u> (risico's voor de gezondheid). Zie echter volgende pagina, ziet ook op humane risico's door <u>verspreiding</u> .	Tijdelijke beheermaatregelen door eigenaar/erfpachter (of door gemeente met mogelijkheid kostenverhaal) om gezondheidsrisico's weg te nemen.

* Provincie op complexe bedrijven

** Saneringsaanpak verwijderen is verplicht bij vluchtige stoffen in de bodem boven de waarde toelaatbare kwaliteit bodem (op grond van een maatwerkregel in het omgevingsplan van de gemeente Haarlemmermeer). Indien verwijdering niet volledig haalbaar is, dan zijn eventueel ook maatregelen tegen uitdamping nodig.

Vervolg Tabel B8.1 Historische grondwaterverontreinigingen

Historische grondwater-verontreiniging (veroorzaakt voor 1987)	Wettelijk kader	Bevoegd gezag	Type activiteit / opmerking	Maatregel
Oogmerk verspreiding				
Toevalsvondst bodem	<i>Omgevingswet:</i> afdeling 19.2a <i>Ow</i>	Gemeente	Toevalsvondst bodem. Kan bij een activiteit als bouwen, saneren, graven ontdekt worden, of bijv. n.a.v. een klacht. Het gaat om onder <i>Wbb</i> 'gemiste' spoedlocaties <u>hu</u>maan, ziet ook op humane risico's die kunnen ontstaan door <u>verspreiding richting drinkwatervoorraden</u>. Directe en indirecte blootstelling relevant; Van indirecte blootstelling is in ieder geval sprake bij <u>aanzienlijke bedreiging van de kwaliteit van drinkwatervoorraden wanneer aangetroffen verontreiniging het grondwater kan bereiken</u>.	Tijdelijke beheermaatregelen door eigenaar/erfpachter (of door gemeente met mogelijkheid kostenverhaal) om gezondheidsrisico's weg te nemen. <i>Let op overlap met 'toevalsvondst grondwater' in omgevingsverordening van de provincie met informatieplichten voor gemeente en saneerder (zie hieronder).</i>
Locaties met een nog onbekende grondwater-verontreiniging van meer dan 6000 m ³ informatieplicht gemeente	<i>Omgevingswet:</i> Omgevingsverordening provincie NH2022	Provincie	'Toevalsvondst grondwater'.	De gemeente (omgevingsdienst) informeert GS over een tot dan toe nog niet bekende verontreiniging bij het signaleren daarvan. Eventuele saneringsaanpak door provincie te bepalen, in overleg met de gemeente en de waterbeheerder. De Omgevingsverordening HN2022 bevat hierover geen regels.
Locaties met een nog onbekende grondwater-verontreiniging van meer dan 6000 m ³ informatieplicht saneerder	<i>Omgevingswet:</i> Omgevingsverordening provincie NH2022	Provincie	'Toevalsvondst grondwater'.	De saneerder informeert GS indien de grondwaterverontreiniging groter blijkt te zijn dan 6000m³ en dit nog niet bekend is. Eventuele saneringsaanpak door provincie te bepalen, in overleg met de gemeente en de waterbeheerder. De Omgevingsverordening HN2022 bevat hierover geen regels.

Tabel B8.2 Nieuwe grondwaterverontreinigingen

Nieuwe grondwater-verontreiniging (veroorzaakt na 1986)	Wet	Bevoegd gezag	Type activiteit / opmerking	Maatregel
Zorgplicht overgangsrecht				
Verontreiniging veroorzaakt na 1986 en voor inwerkingtreding <i>Omgevingswet</i> (ook indien de verontreiniging pas na i.w.t. <i>Ow</i> ontdekt wordt)	<i>Wbb</i> (zorg- en herstellplicht artikel 13 <i>Wbb</i> , aanwijzingen artikel 27 lid 2 <i>Wbb</i>)	Voor artikel 13 <i>Wbb</i> is zowel gemeente, provincie als rijk aangewezen als bevoegd gezag voor handhaving. Provincie of rechtstreekse gemeente (<i>Wbb</i> bevoegd gezag) kan aanwijzingen geven o.g.v. artikel 27 lid 2 <i>Wbb</i> .	Handelingen als bedoeld in artikel 6 t/m 11 <i>Wbb</i> .	Verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan maken door veroorzaker.
Zorgplicht onder <i>Omgevingswet</i>				
Verontreiniging veroorzaakt na inwerkingtreding <i>Omgevingswet</i>	<i>Omgevingswet</i> (algemene of specifieke zorgplicht)	Bevoegd gezag zorgplicht <i>Ow</i> (gemeente of provincie)	Aangewezen activiteit in <i>Bal</i> of omgevingsplan (specifieke zorgplicht). Niet-aangewezen activiteit (algemene zorgplicht).	Verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan maken door veroorzaker.
Ongewoon voorval				
Verontreiniging ten gevolge van een ongewoon voorval	<i>Omgevingswet</i> : afdeling 19.1 <i>Ow</i> (informatieplichten in <i>Bal</i> en omgevingsplan)	Bevoegd gezag voor de activiteit, anders gemeente		Verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan maken door veroorzaker
Herstellplicht bodem na eindonderzoek				
Verontreiniging die is veroorzaakt door het bedrijf (milieubelastende activiteit aangewezen in <i>Bal</i>)	<i>Omgevingswet</i> : Paragraaf 5.2.1 <i>Bal</i> voor zover 'aangezet' bij 'bedrijfs'-MBA in H3 of H4 <i>Bal</i>	Meestal gemeente, provincie voor complexe bedrijven	Bij 'bedrijfs'-MBA in het <i>Bal</i> , voor zover daarbij par 5.2.1 over eindonderzoek bodem en herstellplicht is aangewezen. Voor verontreiniging die door het bedrijf is veroorzaakt geldt een herstellplicht. Bij sommige grotere bedrijven is een nulonderzoek vereist, dit is beperkter dan nu. Bij gebrek aan een nulonderzoek toetsen aan waarden in artikel 5.6, eerste lid, onder b en c.	Verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan maken door degene die activiteit beëindigt, kan daarbij ook gaan om verontreiniging die door vorige drijver van de inrichting is veroorzaakt. Ook een grondwaterverontreiniging moet zoveel mogelijk ongedaan worden gemaakt.*
Verontreiniging die is veroorzaakt door het bedrijf (milieubelastende activiteit aangewezen in omgevingsplan)	<i>Omgevingswet</i> : bruidsschatregels omgevingsplan	Gemeente	N.a.v. het verplichte eindonderzoek geldt voor de verontreiniging die door het bedrijf is veroorzaakt een herstellplicht. In bruidsschat omgevingsplan voor traditioneel schieten en pekelen van dierlijke bijproducten en organen verplicht gesteld.	Verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan maken door degene die activiteit beëindigt, kan daarbij ook gaan om verontreiniging die door vorige drijver van de inrichting is veroorzaakt. Ook een grondwaterverontreiniging moet zoveel mogelijk ongedaan worden gemaakt.*

*Artikel 5.6 lid 1 (herstel van de bodemkwaliteit) van paragraaf 5.2.1 *Bal* geeft aan dat kwaliteit van het grondwater moet worden hersteld tot die in het nulsituatieonderzoek. Als er geen nulsituatieonderzoek is uitgevoerd, is er soms een grondwaterkwaliteitskaart waar een terugsaneerwaarde voor het grondwater uit kan worden afgeleid. In het eerstvolgende Verzamelbesluit zal naar verwachting een aantal wijzigingen in paragraaf 5.2.1 van het *Bal* doorgevoerd worden. Daarbij zal in de toelichting bij die wijziging dan ook naar verwachting iets over grondwater vermeld worden. Voor de Nota van toelichting ligt er een conceptvoorstel om de volgende tekst op te nemen:
In het geval er geen bodemonderzoek voor aanvang van de activiteit is uitgevoerd, wordt een referentieniveau bepaald, waaraan het eindonderzoek bodem wordt getoetst. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de streefwaarden uit de vervallen Circulaire bodemsanering 2013, grondwatermetingen uit de omgeving of de bepalingsgrenzen van het laboratorium. De onderbouwing van het referentieniveau wordt opgenomen in het eindonderzoek bodem.

Vervolg Tabel B8.2 Nieuwe grondwaterverontreinigingen

Nieuwe grondwater-verontreiniging (veroorzaakt na 1986)	Wet	Bevoegd gezag	Type activiteit / opmerking	Maatregel
Oogmerk gezondheid				
Locaties met overschrijding waarde toelaatbare kwaliteit bodem (vaste bodem) bij bouwen bodemgevoelig gebouw	<i>Omgevingswet:</i> Primair zorgplicht. Secundair i.k.v. ruimtelijke omgevingsvergunning bouwen in omgevingsplan	Bevoegd gezag zorgplicht <i>Ow</i> (gemeente of provincie) Gemeente*	Primair aanpak nieuwe verontreiniging via (specifieke of algemene) zorgplicht onder de <i>Ow</i> .	Verontreiniging ongedaan maken door veroorzaker. Indien veroorzaker niet aan te spreken (en de eigenaar/initiatiefnemer geen verwijt valt te maken over het veroorzaken van de verontreiniging), zie tabel over historische grondwaterverontreiniging.
Locaties met onaanvaardbare gezondheidsrisico's die zijn ontdekt na i.w.t. <i>Ow</i> (toevalsvondst bodem)	<i>Omgevingswet:</i> Primair zorgplicht. Secundair afdeling 19.2a <i>Ow</i>	Bevoegd gezag zorgplicht <i>Ow</i> (gemeente of provincie) Gemeente (toevalsvondst bodem)	Primair aanpak nieuwe verontreiniging via (specifieke of algemene) zorgplicht onder de <i>Ow</i> .	Verontreiniging ongedaan maken door veroorzaker. Indien veroorzaker niet aan te spreken (en de eigenaar/initiatiefnemer geen verwijt valt te maken over het veroorzaken van de verontreiniging), zie tabel over historische grondwaterverontreiniging (toevalsvondst bodem)
Oogmerk verspreiding				
Locaties met een nieuwe grondwaterverontreiniging	<i>Omgevingswet:</i> Primair zorgplicht. Secundair toevalsvondst bodem of toevalsvondst grondwater voor zover van toepassing.	Bevoegd gezag zorgplicht <i>Ow</i> (gemeente of provincie) Gemeente (toevalsvondst bodem) Provincie (toevalsvondst grondwater)	Primair aanpak o.g.v. zorgplicht door het daarvoor bevoegde gezag (zie eerste 2 rijen van deze tabel, onder zorgplicht).	Verontreiniging ongedaan maken door veroorzaker. Indien veroorzaker niet aan te spreken (en de eigenaar/initiatiefnemer geen verwijt valt te maken over het veroorzaken van de verontreiniging), zie tabel over historische grondwaterverontreiniging (toevalsvondst bodem en toevalsvondst grondwater).

*Provincie op complexe bedrijven

Tabel B8.3 Grondwateronttrekkingen

Grondwateronttrekking	Wet	Bevoegd gezag	Type activiteit	Maatregel
Grotere onttrekkingen	<i>Omgevingswet</i> (H16 Bal)	Provincie	Industriële onttrekking > 150.000 m ³ p/j en onttrekkingen voor openbare drinkwaterwinning	Ongewenste verspreiding van aanwezige bodemverontreiniging tegengaan
Overige onttrekkingen	<i>Omgevingswet</i> : Bruidsschatregels waterschapsverordening	Waterschap	Bouwputbemaling (o.a. bij graven en saneren) en overige onttrekkingen (behalve die waarvoor de provincie bevoegd gezag is, zie rij hierboven)	Ongewenste verspreiding van aanwezige bodemverontreiniging tegengaan

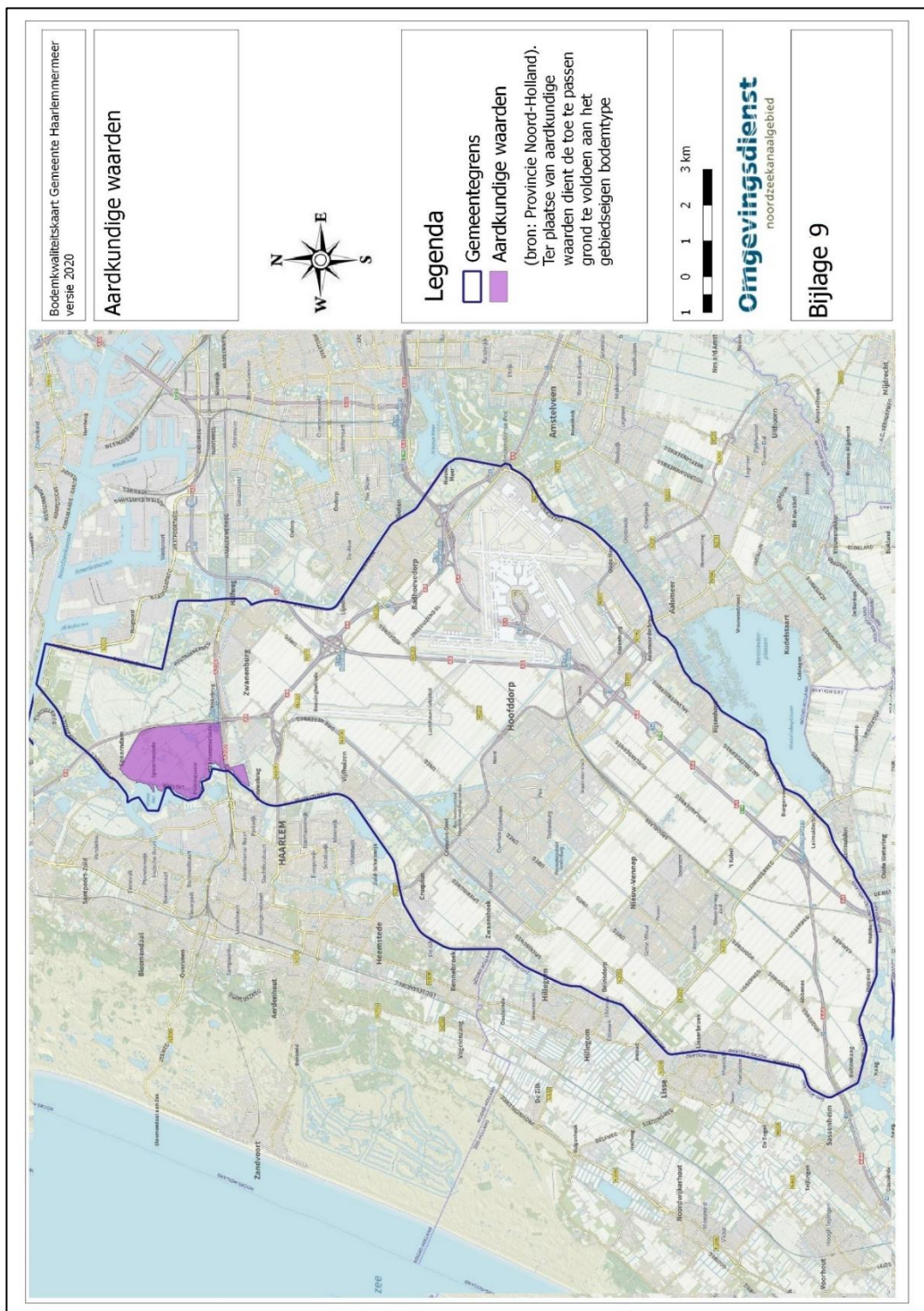
Tabel B8.4 Lozingsroutes na graven of saneren

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

BIJLAGE 9

Aardkundige waarden (kaart vervangen door BPL)

Zie voor actuele informatie [Ruimtelijkeplannen.nl](https://www.ruimtelijkeplannen.nl)



BIJLAGE 10

Inhoud XML-bestand

Bodemonderzoeksgegevens worden na beoordeling ingevoerd in een bodeminformatiesysteem. Alle bodemgegevens zijn openbaar en zijn door iedereen **online** te raadplegen.

Veel waarde wordt gehecht aan een efficiënte en kwalitatief correcte overdracht van bodemonderzoeksgegevens. Digitale juistheid en volledigheid is van groot belang. Om bodeminformatie te kunnen hergebruiken, in bijvoorbeeld de bodemkwaliteitskaart, zijn sommige gegevens onmisbaar. Daarom is een minimale dataset vastgesteld voor de digitale aanlevering.

Het resultaat van een **bodemonderzoek** wordt als volgt geleverd:

1 × digitale rapportage in PDF

Het aan te leveren **PDF-bestand** bevat slechts 1 bodemrapportage. Zijn er meerdere onderzoeken uitgevoerd, dan betekent dit ook aanlevering van meerdere PDF's.

XML-bestand

Het aan te leveren **XML-bestand** voldoet aan een aantal voorwaarden:

1. Het XML-bestand voldoet technisch aan het actuele SIKB0101 uitwisselingsformaat of aan het één na laatste formaat. Bestanden van oudere versies kunnen niet worden verwerkt en zullen niet worden geaccepteerd;
2. Het XML-bestand voldoet aan de verplichte velden van de basisdataset SIKB0101, aangevuld met analysedatum bij de analysegegevens;
3. Eén XML-bestand per uitgevoerd bodemonderzoek. XML-bestanden waarbij een van de volgende situaties van toepassing is, voldoen niet:
 - onderzoeksgegevens van één bodemonderzoek die zijn gespreid over meerdere XML-bestanden; of
 - onderzoeksgegevens van meerdere bodemonderzoeken die zijn samengevoegd tot één XML-bestand;
4. Gegevens zijn identiek aan de informatie zoals die in het PDF-bestand staat vermeld (Alle meetpunten staan op dezelfde plek als op de kaart in PDF);
5. Analyses die in het veld worden uitgevoerd zijn onderdeel van het XML-bestand. Bijvoorbeeld XRF-analyses voor lood;
6. Het XML-bestand bevat zowel de data van het veldwerk als de basisdataset onderzoeksgegevens en is minimaal gevuld met de gegevens uit Tabel B10.1.

Tabel B10.1 Minimale dataset XML-bestand

Onderdeel	Gegevens per onderdeel
Rapportgegevens	• rapportnaam: straat + huisnummer + plaatsnaam • type onderzoek; • aanleiding, conclusie en vervolg; • naam adviesbureau; • rapportnummer; • rapportdatum; • naam laboratorium.
Meetpuntgegevens	• boringnaam; • boringtype; • bodemlaag; • einddiepte boring in meter; • grondwaterstand in meter; • filter: - filternaam; - filterdiepte (diepte bovenkant en diepte onderkant in meter); • X en Y en Z coördinaten (in meter t.o.v. NAP).
Monstergegevens	• veldmonster (volledig); • analysemonster (volledig); • naam (meng)monster; • monstertype (bodem/sediment/asfalt/verharding); • (meng)monstersamenstelling; • (meng)monsterdiepte (diepte bovenkant en diepte onderkant in meter).
Analysegegevens	• component; • analyseresultaat; • eenheid analyseresultaat; • referentiewaarde (meetwaarde, detectielimiet, etc.); • analysedatum;
Eventuele opmerkingen of toelichting in een aantekeningenveld	Bijvoorbeeld over geurwaarnemingen, vervolgtraject, aanbevelingen, enz.
Koppeling mengmonsters aan geo-referentie van de meetpunten	Voor alle mengmonsters geldt dat alle analyseresultaten gekoppeld zijn aan de veldmonsters (in meter t.o.v. NAP) waaruit het mengmonster is samengesteld. Dat geldt ook voor asbest.
De contour van het onderzoeksgebied	Geografische contour van het onderzoeksgebied (met X en Y- coördinaten). Opmerking: Bij een riool- of wegtracé bestaat de contour enkel uit de grenzen van het riool- of wegtracé. Hierdoor wordt voorkomen dat naastgelegen woningen en/of terreinen onterecht bij het onderzoek worden gerekend.

