gemeente
Haarlemmermeer

raadsvoorstel

Onderwerp	Nota Bodembeheer 2022
Portefeuillehouder	mr. Mariëtte Sedee-Schuitemaker
Steller	Simone Beerkens en Maureen van Munster
Collegevergadering	31 mei 2022
Raadsvergadering	
Raadsvoorstelnummer	2022.0001079

1. Voorstel

Collegebesluit(en)

Op grond van het voorgaande heeft het college besloten om:

1. de zienswijze op de ontwerp Nota Bodembeheer te beantwoorden met de bijgevoegde brief.

Het college besluit de raad voor te stellen om:

1. de Nota Bodembeheer gemeente Haarlemmermeer, beleidskader voor grond- en baggerverzet en de Bodemkwaliteitskaart gemeente Haarlemmermeer 2022 vast te stellen;
2. de Nota Bodembeheer Gemeente Haarlemmermeer, beleidskader voor grond- en baggerverzet 2020 van 28 april 2020 (2020.0001031) en de nota Bodembeheer Gemeente Haarlemmermeer, beleidskader voor grondverzet 2018 van 20 maart 2018 (2018.0014079) in te trekken.

2. Samenvatting

Wij willen ons bodembeleid, vastgelegd in de Nota Bodembeheer 2020, op twee punten aanscherpen. Voor lood in tuinen en kinderspeelplaatsen stellen wij strengere normen vast dan op grond van het landelijke, generieke beleid is toegestaan. Hierbij volgen wij het advies van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Dit om met name kinderen extra bescherming te bieden tegen deze stof. Voor PARK21 willen wij ons gebiedsspecifieke beleid eveneens aanscherpen door hier grond toe te passen die voldoet aan de kwaliteit 'Achtergrondwaarde' of 'Wonen' in plaats van grond die mag voldoen aan de kwaliteit 'Industrie', zoals in de Nota Bodembeheer 2020 is opgenomen. De reden hiervan is dat in het geactualiseerde Masterplan voor PARK21 de keuze is gemaakt om geen grond met de kwaliteit 'Industrie' te gebruiken op grond van het advies uit de Milieueffectrapportage (MER).
De Nota Bodembeheer 2020 moet hierop worden aangepast. Deze aanpassing geldt alleen voor grond die afkomstig is uit het beheergebied van de gemeenten Haarlemmermeer en Amsterdam en de regio Amstelland en Meerlanden. De aanpassingen zijn verwerkt in de Nota Bodembeheer 2022.

3. Uitwerking

3.1 Wat willen we bereiken?

Op 24 mei 2018 heeft de raad de 'Nota Bodembeheer, beleidskader voor grondverzet' vastgesteld (2018.0014079, Nota Bodembeheer 2018). Op 28 april 2020 hebben wij de 'Geactualiseerde Nota Bodembeheer, beleidskader voor grond- en baggerverzet 2020' (2020.0001031, Nota Bodembeheer 2020) vastgesteld, waarin het gebied is uitgebreid met het grondgebied van de voormalige gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude. In de Nota Bodembeheer 2020 is ons bodembeleid vastgelegd, gericht op de specifieke Haarlemmermeerse situatie. Een onderdeel van de Nota Bodembeheer 2020 is de Bodemkwaliteitskaart, waarin de actuele kwaliteit van de bodem in Haarlemmermeer is vastgelegd. De kaart vormt samen met de bodemfunctieklassenkaart de basis voor ons grond- en baggerstromenbeleid op grond van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).
Wij willen ons bodembeleid ten opzichte van de Nota Bodembeheer 2020 op enkele punten aanscherpen om de kwaliteit van de bodem beter te kunnen beschermen.

3.2 Wat gaan we daarvoor doen?

Wij hebben de Nota Bodembeheer 2020 op twee punten aangepast. Verder is de Nota Bodembeheer 2022, op nog enkele kleine tekstuele wijzigingen na, gelijk aan de Nota Bodembeheer 2020. Ook de Bodemkwaliteitskaart is ongewijzigd gebleven.
Voor de duidelijkheid gaan wij eerst in op bodembeleid in het algemeen.

<u>Algemeen bodembeleid</u>

In de bodemwetgeving wordt onderscheid gemaakt tussen het saneren van grond en het toepassen van grond. Voor het saneren van grond wordt de benodigde kwaliteit bepaald door de Wet bodembescherming (Wbb) in verband met de aanwezigheid van risico's voor mens of ecosysteem. Voor het toepassen van grond wordt de benodigde kwaliteit van de grond bepaald door het Bbk. In onderstaande tabel zijn deze verschillende kwaliteiten weergegeven. De linker kolom is de kwaliteit volgens de Wbb en de rechterkolom is de kwaliteit op grond van het Bbk.

<table>
<tr><th>Wbb</th><th>Bbk</th></tr>
<tr><td>Achtergrond waarde (AW / 'schoon')*</td><td>Achtergrond waarde (AW / 'schoon')</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Licht verhoogd (> AW)**</td><td>Wonen</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Industrie</td></tr>
<tr><td>Matig verhoogd (> tussenwaarde)**</td></tr>
<tr><td>Sterk verhoogd (> interventiewaarde)**</td><td>Niet toepasbaar</td></tr>
</table>

* vastgesteld op basis van het gehalte aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

** verhoogd: overschrijding van de waarde

De Nota Bodembeheer 2022 gaat over het toepassen van grond op basis van het Bbk. Het betreft dan de kwaliteiten Achtergrond waarde, Wonen en Industrie zoals genoemd in bovenstaande tabel. Voor het saneren van verontreinigde grond op basis van de Wbb zijn wij geen bevoegd gezag. Deze verantwoordelijkheid ligt bij de provincie Noord-Holland.
De kwaliteit van de Haarlemmermeerse bodem is vastgelegd in de Bodemkwaliteitskaart. Dit is een onderdeel van de Nota Bodembeheer. De grond in onze gemeente is overwegend schoon.

Volgens het landelijke generieke bodembeleid op grond van het Bbk mag bij ophoging alleen dezelfde kwaliteit grond (of beter) worden toegepast die reeds aanwezig is en die past bij de functieklasse. In onderstaand overzicht zijn de verschillende bodemfunctieklassen behorende bij de verschillende bodemfuncties weergegeven. Per bodemfunctie is bij het opstellen van landelijk beleid een keuze gemaakt in welke mate contact met de grond kan plaatsvinden en hoe groot de gewasconsumptie is uit eigen tuin. Ook bepaalt de bodemfunctie in welke mate het ecosysteem beschermd moet worden.

Clustering bodemfuncties tot bodemfunctieklassen	
Bodemfuncties	**Bodemfunctieklassen**
1. Moes- en volkstuinen	Voldoet aan Achtergrondwaarden, schone grond
2. Natuur	
3. Landbouw	
4. Wonen met tuin	Wonen
5. Plaatsen waar kinderen spelen	
6. Groen met natuurwaarden	
7. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie

In afwijking van het generieke beleid kan de gemeenteraad gebiedsspecifiek beleid vaststellen. Dit zijn lokale waarden die passen bij de bodemfunctie ter plaatse, maar niet overeenkomen met de aanwezige bodemkwaliteit. Deze waarden kunnen, afhankelijk van het doel van het beleid, strenger of minder streng zijn dan het landelijke beleid. Met gebiedsspecifiek beleid kan lokaal maatwerk worden gerealiseerd.

<u>Aanscherpen lokaal beleid voor waarborgen bodemkwaliteit</u>
Om de bodemkwaliteit te waarborgen en de bodem te beschermen zijn in de Nota Bodembeheer 2018, geactualiseerd in 2020, strengere normen en regels opgenomen voor bepaalde stoffen, zoals asbest, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) en chloride. Deze normen en regels wijken af van het landelijke, generieke beleid en zijn bedoeld om zoveel mogelijk risico's uit te sluiten.

Aan dit lokale, gebiedsspecifieke, beleid willen wij in de Nota Bodembeer 2022 een strengere norm voor lood in tuinen en kinderspeelplaatsen toevoegen. Hiervoor zal een norm van maximaal 100 mg/kg gaan gelden. Hierbij volgen wij het advies van het RIVM en Gemeentelijke Gezondheidsdienst (GGD), die op grond van nieuwe inzichten een bijstelling van de norm adviseren. Hiermee willen wij de kans dat met name kinderen worden blootgesteld aan lood in de bodem zoveel mogelijk beperken.

<u>Aanpassen gebiedsspecifiek beleid PARK21</u>
Vanuit het maatschappelijk belang en om voor de toekomst duurzaam bodembeheer beter mogelijk te maken, is in Nota Bodembeheer 2018, geactualiseerd in 2020, voor enkele deelgebieden in Haarlemmermeer gebiedsspecifiek beleid opgenomen. Voor deze gebieden hebben wij lokale waarden bepaald die afwijken van de landelijke, generieke normen van het Besluit Bodemkwaliteit behorende bij de huidige kwaliteit, maar die passen bij de bodemfunctie ter plaatse. Met deze waarden kunnen wij een betere afweging maken tussen de bescherming van de bodemkwaliteit en ruimte voor (maatschappelijke) ontwikkelingen. Dit maakt duurzaam hergebruik van grond beter mogelijk en zorgt voor de voortgang van deze projecten.
Eén van deze gebieden is PARK21. Om de geplande verhogingen in het landschap te kunnen realiseren, is op basis van het generieke beleid niet voldoende grond beschikbaar. Daarom is in

de Nota Bodembeheer 2020 in gebiedsspecifiek beleid vastgelegd dat in de parklaag van PARK21 gebiedseigen grond mag worden toegepast 'waarvan de kwaliteit slechter is dan de ontvangende bodem' (2020.0001031). Concreet betekende dit dat gebiedseigen grond met kwaliteit 'Industrie' in de parklaag mocht worden toegepast, afgedekt met minimaal 0,5 meter grond met kwaliteit 'Achtergrondwaarde'.

In verband met zorgen die geuit zijn in de raad en tijdens het participatieproces over het gebruik van grond met de kwaliteit 'industrie' en het advies uit de milieueffectrapportage (MER) hierover, is het Masterplan voor PARK21 aangepast (2021.0002522). Voor de aanleg van het park zal geen grond met de kwaliteit 'Industrie' worden toegepast. De parklaag moet straks worden opgebouwd uit gebiedseigen grond met kwaliteit 'Achtergrondwaarde' of 'Wonen' en dus niet meer uit grond met kwaliteit 'Industrie' met een afdeklaag. Dit betekent dat de norm voor de toe te passen grond strenger wordt. Door deze, bij de bodemfunctie passende, grond toe te passen in de aan te leggen verhoogde parklagen worden (ecologische) risico's klein dan wel verwaarloosbaar geacht. Een afdeklaag is hierdoor ook niet meer nodig.
Vanwege deze wijziging van het masterplan moet ook het gebiedsspecifieke beleid in de Nota Bodembeheer 2022 worden aangepast. Dit gebiedsspecifieke beleid geldt uitsluitend voor grond van binnen het beheergebied van de gemeenten Haarlemmermeer en Amsterdam en de regio Amstelland en Meerlanden. Grond van buiten het beheergebied moet voldoen aan de kwaliteit 'Achtergrondwaarde' (schone grond).

Bovenstaande gebiedsspecifieke regels treden in werking gelijktijdig met het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan PARK21. Tot die tijd geldt het generieke kader. De vastgestelde gebiedsspecifieke regels komen bij inwerkingtreding van de Omgevingswet van rechtswege in het Omgevingsplan. Omdat het bestemmingsplan PARK21 naar verwachting in werking treedt voordat de Omgevingswet van kracht wordt, kan de nu voorgestelde wijziging van de Nota Bodembeheer niet wachten tot dat het Omgevingsplan wordt vastgesteld.

<u>Inwerkingtreding en looptijd</u>
De 'Nota Bodembeheer' en de Bodemkwaliteitskaart treden in werking nadat deze bekend zijn gemaakt in het digitale Gemeenteblad. Hierna geldt een bezwaartermijn van zes weken.
De 'Nota Bodembeheer' is in beginsel opgesteld voor een periode van tien jaar, waarna wij bekijken of deze aangepast moet worden. De Bodemkwaliteitskaart wordt in principe elke vijf jaar opnieuw vastgesteld. Herziening kan eerder nodig zijn als wijziging in wetgeving, actualiteit of voortschrijdend inzicht hiertoe aanleiding geven.

Met de invoering van de Omgevingswet met ingang van 1 januari 2023 wordt de landelijke regelgeving ingrijpend gewijzigd. Dit betekent onder meer dat het gebiedsspecifieke beleid uit de Nota bodembeheer onderdeel wordt van het Omgevingsplan van onze gemeente. Met de ingang van de Omgevingswet krijgen wij ook bevoegdheden ten aanzien van het saneren en graven in verontreinigde grond. Dit geeft aanleiding om een geheel nieuw bodembeleidskader vast te stellen.

<u>Intrekken vorige nota Bodembeheer</u>
Na vaststelling van de definitieve Nota Bodembeheer 2022 zal de Nota Bodembeheer 2020 komen te vervallen.

3.3 Wat mag het kosten?
Aan de uitvoering van dit voorstel zijn, naast de beschikbare ambtelijke capaciteit, geen extra kosten verbonden.

Wat zijn de financiële risico's?
Onze gemeente loopt geen vermeldenswaardige financiële risico's bij de uitvoering van dit voorstel.

3.4 Wie is daarvoor verantwoordelijk?
De raad is conform het Besluit bodemkwaliteit verantwoordelijk voor het vaststellen van de 'Nota Bodembeheer'. Binnen het college is de portefeuillehouder Milieu het eerste aanspreekpunt.

3.5 Welke overige relevante informatie is beschikbaar?
Participatie en communicatie
Wij hebben de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht gevolgd. De ontwerp Nota Bodembeheer 2022 heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen, waarbij voor belanghebbenden de mogelijkheid openstond om een zienswijze in te dienen. Hierop is één zienswijze binnengekomen. De indiener heeft de volgende zienswijze:

1. het is onduidelijk en het wordt niet onderbouwd waarom de kwaliteitsklasse van gebiedseigen grond bij een reguliere toepassing (niet zijnde Grootschalige Bodem Toepassingen (GBT) is aangescherpt van klasse 'Industrie' naar klasse 'Wonen';
2. er is in de ontwerpnota niet vastgelegd dat de gronden van V.O.F. MeerGrond worden beschouwd als gebiedseigen grond.

Reactie op zienswijze
Ad 1.
De herziening van de Nota Bodembeheer hangt grotendeels samen met de ontwikkeling van PARK21. Voor de ontwikkeling van PARK21 is een MER noodzakelijk. Dit MER gaat expliciet in op het masterplan uit 2011, de daarbij grote hoeveelheden noodzakelijke grond en het gebruik van hergebruiksgrond. Deze aspecten worden negatief beoordeeld op milieuaspecten als stikstof en CO_2-emissies, trillingen langs de transportroutes en problemen met de groeiplaatsomstandigheden voor het nieuw te planten groen. In het MER zijn nadrukkelijke aanbevelingen gedaan voor spelregels en voor de hoogte en het gebruik van hergebruiksgrond.

Het MER adviseert om de maximale gemiddelde ophoging van 2 meter te reduceren naar gemiddeld 0,75 meter. Hiermee worden negatieve aanlegeffecten weggenomen, zoals minder verkeersbewegingen met bijbehorende milieuhinder. Door het beperken van de ophoging is minder grond nodig. Hierdoor kan het gebruik van grond met de klasse 'Industrie' vervallen. Dit heeft een positief effect omdat grond met klasse 'Industrie' minder wenselijk is. Deze grond sluit niet aan bij de beoogde functie (groen met natuurwaarden of park). Bovendien is bij de toepassing ervan het aanbrengen van een deklaag noodzakelijk en zijn de negatieve effecten van de toepassing moeilijk omkeerbaar. Om aan de aanbevelingen van het MER te voldoen hebben wij in de Nota Bodembeheer de keuze gemaakt voor PARK21 geen hergebruiksgrond van de klasse 'Industrie' toe te passen. Hiermee wordt een negatief effect op de bodemkwaliteit weggenomen. Grond met klasse 'Wonen' sluit aan op de landelijke normen voor de beoogde functie als groen en recreatie en heeft de voorkeur omdat daarmee slechts een beperkte verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit wordt veroorzaakt en geen afdeklaag nodig is.

Ad 2.
Gebiedseigen grond is grond afkomstig uit beheergebied van onze gemeente, zoals vastgelegd in de Nota Bodembeheer. De grond en bagger die aanwezig zijn op MeerGrond zijn voornamelijk afkomstig uit het beheergebied maar ook afkomstig van elders in Nederland. De partijen grond die niet afkomstig zijn uit het beheergebied liggen op een milieu-inrichting en zijn

daarmee niet als gebiedseigen te beschouwen. Die mogelijkheid bestaat ook niet voor andere verwerkers van partijen afkomstig van buiten het beheergebied. Dit zou leiden tot een ongelijk speelveld. Ook onder de Nota Bodembeheer 2020 waren de grond en de bagger van MeerGrond niet her te gebruiken in PARK21 op basis van het gebiedsspecifieke beleid. De reden dat de in MeerGrond opgeslagen grond niet is toegepast, is dat het gewijzigde bestemmingsplan voor PARK21 nog niet van kracht is, waardoor toepassing binnen het plangebied grotendeels nog niet mogelijk was.

De ingediende zienswijze hebben wij met een reactie opgenomen in de definitieve Nota Bodembeheer 2022. De zienswijze heeft geen aanleiding gegeven om de Nota Bodembeheer aan te passen.

Juridische aspecten
Het Besluit bodemkwaliteit, de Wet bodembescherming en de Wet milieubeheer zijn het wettelijk kader voor de Nota Bodembeheer en Bodemkwaliteitskaart.

4. Ondertekening

Burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlemmermeer,

de secretaris, de burgemeester,

Michiel Ruis Marianne Schuurmans-Wijdeven

Bijlage(n):

- Nota Bodembeheer gemeente Haarlemmermeer 2022, beleidskader voor grond- en baggerverzet en bijlagen, waaronder de Bodemkwaliteitskaart

gemeente
Haarlemmermeer

V.O.F. MeerGrond
T.a.v. M. Breur
Postbus 260
2130AG HOOFDDORP

Postbus 250
2130 AG Hoofddorp

Bezoekadres:
Taurusavenue 100
Hoofddorp
Telefoon 0900 1852
Faxnummer 023 563 95 50

Cluster	Beheer en Onderhoud
Contactpersoon	mevrouw S.A.A. Beerkens
Doorkiesnummer	+31235674398
Uw brief	5 april 2022
Ons kenmerk	6033191
Bijlage(n)	Geen
Onderwerp	Zienswijze ontwerp nota Bodembeheer 2022

Verzenddatum

Geachte heer Breur,

Op 5 april 2022 ontvingen wij van u een zienswijze op de ontwerp Nota Bodembeheer 2022. U geeft twee redenen op voor uw zienswijze. Hieronder geven we onze reactie op beide redenen.

Zienswijze 1
Voor PARK21 is de kwaliteitsklasse van gebiedseigen grond bij een reguliere toepassing (niet GBT) aangescherpt van klasse Industrie naar klasse Wonen. Het is onduidelijk en niet gemotiveerd waarom deze aanscherping is gemaakt.

Reactie
De herziening van de Nota Bodembeheer hangt grotendeels samen met de ontwikkeling van PARK21. Voor de ontwikkeling van PARK21 is een milieu effectrapport (MER) noodzakelijk. Dit MER gaat expliciet in op het masterplan uit 2011, de daarbij grote hoeveelheden noodzakelijke grond en het gebruik van hergebruiksgrond. Deze aspecten worden negatief beoordeeld op milieuaspecten als stikstof en CO2-emissies, trillingen langs de transportroutes en problemen met de groeiplaatsomstandigheden voor het nieuw te planten groen. In het MER zijn nadrukkelijke aanbevelingen gedaan voor spelregels en voor de hoogte en het gebruik van hergebruiksgrond.

Het MER adviseert om de maximale gemiddelde ophoging van 2,0 meter te reduceren naar gemiddeld 0,75 meter. Hiermee worden negatieve aanlegeffecten weggenomen, zoals minder verkeersbewegingen met bijbehorende milieuhinder. Door het beperken van de ophoging is minder grond nodig. Hierdoor kan het gebruik van grond met de klasse 'Industrie' vervallen. Dit heeft een positief effect omdat grond met klasse 'Industrie' minder wenselijk is. Deze grond sluit niet aan bij de beoogde functie. Bovendien is bij de toepassing ervan het aanbrengen van een deklaag noodzakelijk en zijn de negatieve effecten van de toepassing moeilijk omkeerbaar. Om aan de aanbevelingen van het MER te voldoen hebben wij in de Nota Bodembeheer de

keuze gemaakt voor PARK21 geen hergebruiksgrond van de klasse 'Industrie' toe te passen. Hiermee wordt een negatief effect op de bodemkwaliteit weggenomen. Grond met klasse 'Wonen' sluit aan op de landelijke normen voor de beoogde functie als groen en recreatie en heeft de voorkeur omdat daarmee slechts een beperkte verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit wordt veroorzaakt en geen afdeklaag nodig is.

Zienswijze 2
Er is in de ontwerpnota niet vastgelegd dat de gronden van V.O.F. MeerGrond worden beschouwd als gebiedseigen grond.

Reactie
Gebiedseigen grond is grond afkomstig uit beheergebied van onze gemeente, zoals vastgelegd in de Nota Bodembeheer. De grond en bagger die aanwezig zijn op MeerGrond zijn voornamelijk afkomstig uit het beheergebied maar ook afkomstig van elders in Nederland. De partijen grond die niet afkomstig zijn uit het beheergebied liggen op een milieu-inrichting en zijn daarmee niet als gebiedseigen te beschouwen. Die mogelijkheid bestaat ook niet voor andere verwerkers van partijen afkomstig van buiten het beheergebied. Dit zou leiden tot een ongelijk speelveld. Ook onder de nota Bodembeheer 2020 waren de grond en bagger van MeerGrond niet her te gebruiken in PARK21 op basis van het gebiedsspecifieke beleid. Dat de in MeerGrond opgeslagen gronden niet zijn toegepast heeft als reden dat het gewijzigde bestemmingsplan voor PARK21 nog niet van kracht is, waardoor toepassing binnen het plangebied grotendeels nog niet mogelijk was.

Uw zienswijze geeft geen aanleiding om de Nota Bodembeheer te herzien.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlemmermeer,
de secretaris, de burgemeester,

Michiel Ruis Marianne Schuurmans-Wijdeven

Nota Bodembeheer Gemeente Haarlemmermeer 2022

Beleidskader voor grond- en baggerverzet

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Nota Bodembeheer Gemeente Haarlemmermeer 2022

Beleidskader voor grond- en baggerverzet

April 2022

Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
Ebbehout 31
1507 EA Zaandam

www.odnzkg.nl

Colofon

Door B en W ingestemd met terinzagelegging op 15 februari 2022
Door B en W ingestemd met voordracht aan gemeenteraad op 31 mei 2022

Vastgesteld door de gemeenteraad op: (nader in te vullen)
In werking getreden op (na besluitvorming in te vullen)

Opdrachtgever: Gemeente Haarlemmermeer
Opdrachtnemer: Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Voorwoord

De overheid streeft naar een balans tussen bescherming van de bodemkwaliteit en ruimte voor maatschappelijk gebruik. Het doel van het Nederlandse bodembeleid is enerzijds de bescherming van de gezondheid van mens, dier en plant die op en in de bodem leven en anderzijds het behoud van de functionele eigenschappen van de bodem, zodat deze geschikt blijft om te gebruiken.

Het *Besluit bodemkwaliteit* en de bijbehorende *Regeling bodemkwaliteit* vormen een schakel in het duurzaam bodembeheer. Het besluit bevat gebruiksregels en -normen met een directe relatie tussen de chemische bodemkwaliteit en het gebruik van de bodem, gebaseerd op een risicobenadering. In situaties met een gering risico gelden daarom beperkte regels en minder strenge normen dan in situaties met meer risico's.
Haarlemmermeer probeert zoveel mogelijk een afweging te maken op basis van feitelijke risico's.

Deze Nota Bodembeheer is een herziening en vervanging van de eerdere Nota van 8 mei 2020. De Nota bevat enkele aanscherpingen van het beleid.
Aangegeven wordt waar en waarom het mogelijk is regels aan te scherpen om de bodem in bepaalde situaties nog meer te beschermen, of regels juist te versoepelen in deelgebieden waar het verruimen van normen verantwoord is.

De Nota bodembeheer is in opdracht van de gemeente Haarlemmermeer opgesteld door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en is bedoeld als handvat voor aannemers, adviesbureaus, gemeenten, projectontwikkelaars, grondeigenaren/gebruikers en voor iedereen die iets te maken heeft met (her)gebruik van grond en/of baggerspecie, graafwerkzaamheden en bodemonderzoek in de gemeente.
Na de uitbreiding van de gemeente Haarlemmermeer met Haarlemmerliede en Spaarnwoude zijn de bodemkwaliteitskaart en de bodemfunctiekaart aangepast. Hiertoe moest de Nota uit 2018 tekstueel worden aangepast. Deze herziening is (na eerdere mandatering van de gemeenteraad) op 8 mei 2020 door B&W vastgesteld.

De Nota bestaat uit drie delen. De hoofdstukken 2 t/m 4 behandelen de beleidskeuzes en de gevolgen voor de toepassing van grond en baggerspecie met de toetsingskaders en beleidsregels voor iedereen die te maken heeft met grondverzet. Daarna volgt een deel met achtergrondinformatie in de hoofdstukken 5 t/m 9. Hierin wordt niet alleen ingegaan op de totstandkoming van de bodemfunctiekaart en de bodemkwaliteitskaart, maar wordt ook duidelijkheid geschapen over procedures die niet direct met toepassing van grond te maken hebben. Het derde deel bestaat uit een apart document met bijlagen. De bijlagen bevatten kaartmateriaal, statistische kentallen en extra informatie over asbestonderzoek en het toepassen van baggerspecie.

Deze herziene Nota bodembeheer vervangt de Nota bodembeheer Gemeente Haarlemmermeer, versie 1.1, van 8 mei 2020.

Samenvatting

Deze Nota Bodembeheer is een herziening en vervanging van de eerdere Nota van 8 mei 2020. De Nota bevat enkele aanscherpingen van het beleid ten aanzien van het loodgehalte in de toe te passen grond in tuinen van woningen of op kinderspeelplaatsen en de kwaliteit van de toe te passen grond in PARK21. Voor de rest bevat deze Nota geen beleidsmatige wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie uit 2020. De huidige bodemkwaliteitskaart is ongewijzigd gebleven ten opzichte van de kaart uit 2020.

De Nota bestaat uit drie delen.
Deel 1: Het beleidsmatige deel bestaat uit de hoofdstukken 2 t/m 4. Daarin staan de toetsingskaders en beleidsregels voor iedereen die te maken heeft met grond- en baggerverzet in de gemeente Haarlemmermeer.
Deel 2: Daarna volgt een deel met achtergrondinformatie in de hoofdstukken 5 t/m 8. Daarin wordt dieper ingegaan op de bodemfunctiekaart, de bodemkwaliteitskaart, meldingsprocedures en het opvragen van bodeminformatie. Hoofdstuk 9 beschrijft de rol van het bevoegd gezag inzake toezicht en handhaving.
Deel 3: Het derde deel bestaat uit een apart document met bijlagen. De bijlagen bevatten kaartmateriaal, statistische kentallen, extra informatie over asbestonderzoek en het toepassen van baggerspecie.

Doel van de Nota
De gemeente Haarlemmermeer wil met deze Nota een praktische richtlijn bieden hoe in de gemeente met grond, vrijkomende grond en baggerspecie moet worden omgesprongen. Het document is primair gericht aan overheden die veel met grond werken, adviesbureaus, aannemers en andere bodemintermediairs. Daarnaast bevat de Nota ook enkele onderwerpen die direct of indirect raken aan het dagelijks leven van bewoners in de steden en op het platteland, zoals mensen die willen (ver)bouwen en daarmee de grond raken.

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

Generiek en gebiedsspecifiek bodembeleid
Deze Nota is een vertaling van de bodemwetgeving en het landelijk 'generiek' beleid. Het generiek beleid past echter niet altijd op elke lokale situatie. Het *Besluit bodemkwaliteit* geeft gemeenten daarom de vrijheid om ook gebiedsspecifiek beleid te formuleren. Deze herziene Nota Bodembeheer geeft invulling aan de ruimte voor lokaal maatwerk en gebiedsspecifiek beleid. Hierbij wordt sterk rekening gehouden met de lokale situatie. Vooral de maatschappelijke functie van de ontvangende bodem is leidend. Hoe gevoeliger de functie, hoe strenger de eis die aan toe te passen grond wordt gesteld.

Sinds de drooglegging van de Haarlemmermeer is de bodem vooral agrarisch gebruikt. Na 1950 heeft de polder door de snelle ontwikkeling van Schiphol en de aanleg van nieuwe ontsluitingswegen een ander karakter gekregen. De industrie kreeg een plaats in de polder. Sloten werden opgevuld met verdacht materiaal, erven raakten verontreinigd met koolas en verhardingsmateriaal. In sommige delen van de polder ontstonden stortplaatsen, 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 vestigde zich de glastuinbouw, met bijbehorende stookinstallaties. 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 polders van Haarlemmerliede en Spaarnwoude, met uitzondering van het recreatiegebied Spaarnwoude, zijn voornamelijk agrarisch in gebruik. Bedrijvigheid is voornamelijk aanwezig in Halfweg en Spaarndam.

Ondanks toegenomen bedrijvigheid in de polder voldoet de diffuse bodemkwaliteit in het grootste deel van het gebied wat betreft de stoffen uit het standaard stoffenpakket nog altijd aan de Achtergrondwaarde (schoon). Deze grond is in principe geschikt om - onder voorwaarden - overal zonder onderzoek te hergebruiken (zone 1). Een klein gedeelte van het gebied heeft een bodemkwaliteit die voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen (zone 2 en 3A) en Industrie (zone 3). In deze zones geldt in principe het generieke beleidskader.
In enkele deelgebieden van Haarlemmermeer voldoet het generieke kader niet. Het gebied 'Schiphol Trade Park' is zo'n gebied. In dit gebied is een verhoogd gehalte aan organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) gemeten. Met het generieke beleid kan de beoogde doelstelling, namelijk het zonder bodemonderzoek (binnen de regels van het *Besluit bodemkwaliteit*) kunnen toepassen van gebiedseigen grond binnen de deelzone, niet worden bereikt. Gebiedsspecifieke toepassingseisen kunnen de mogelijkheden voor grondverzet vergroten, waardoor economische voordelen kunnen worden behaald, zonder dat daarbij onaanvaardbare risico's optreden.
Hetzelfde geldt voor de deelzone PARK21, een poldergebied van ruim 1000 hectare tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep, dat de komende jaren ingericht gaat worden als recreatief parklandschap. Uit economisch oogpunt is de aanwending van niet alleen grond met kwaliteit Achtergrondwaarde gewenst, maar ook met kwaliteit Wonen. Door deze, bij de bodemfunctie passende, grond toe te passen in de aan te leggen verhoogde parklagen worden (ecologische) risico's klein danwel verwaarloosbaar geacht.

Voorts gelden bijzondere regels voor enkele specifieke stoffen, zoals asbest, lood, chloride en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) en wordt bij toepassen van grond/baggerspecie een beperking gesteld aan de hoeveelheid bodemvreemd materiaal dat toe te passen grond/baggerspecie mag bevatten.
Voor bagger, afkomstig van watergangen in het stedelijk gebied waarbij het niet mogelijk is de baggerspecie over het aangrenzend perceel te verspreiden, is gebiedsspecifiek beleid opgesteld. Hierbij wordt bagger dichtbij de plek van vrijkomen gedurende een jaar op een weilandperceel opgeslagen, waarna een partijkeuring uitwijst of de partij alsnog mag worden uitgespreid als nuttige toepassing of zal moeten worden afgevoerd naar een verwerker. Tevens heeft de gemeente Haarlemmermeer het begrip aangrenzend perceel nader gedefinieerd.

Grondverzet

Het overgrote deel van alle werken in de grond betreft projectmatige ontgravingen, ophogingen, herschikkingen, werk aan kabels & leidingen en baggeren. Een groot deel van deze Nota (hoofdstuk 4) beschrijft de procedure voor het nuttig toepassen van ontgraven grond op een andere locatie in de gemeente. Hierbij kan in veel gevallen gebruik worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart, waarbij, na een toets op eventuele verdachte locaties (de zgn. puntbronnencheck) samengevat de volgende stappen worden doorlopen:

1. Aantonen wat de kwaliteitsklasse is van de vrijkomende grond (weergegeven op de 'ontgravingskaart', onderdeel van de bodemkwaliteitskaart, waarop de verschillende bodemkwaliteitsklassen bij ontgraven worden aangeduid);
2. Onderzoeken wat de kwaliteitsklasse is van de ontvangende bodem (af te lezen op de bodemkwaliteitskaart waarop de gemeente is ingedeeld in verschillende kwaliteitsklassen);
3. Bepalen of er een 'match' is tussen de vrijkomende grond en de ontvangende bodem. Deze stap bepaalt met behulp van de toepassingskaart en tabellen of de vrijkomende grond voldoet aan de functie en toepassingseisen van de ontvangende bodem.

Bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart biedt een betrouwbaar beeld van de actuele bodemkwaliteit binnen de gemeente Haarlemmermeer. De kaart is opgebouwd uit 3 deelkaarten waarin verschillende zones met overeenkomstige bodemkwaliteiten zijn weergegeven. De kaart kan in combinatie met de gebruiksregels in deze Nota worden gebruikt om grond zo eenvoudig mogelijk elders toe te passen. Hiermee kan veel geld aan bodemonderzoek worden bespaard. De kaart uit 2020 is nog steeds geldig en zal uiterlijk in 2025 moeten worden geactualiseerd, of eerder, als ontwikkelingen daarom vragen.

Inhoud

Voorwoord **5**

Samenvatting **6**

1 Inleiding **12**
1.1 Aanleiding 12
1.2 Doelstelling en doelgroep 13
1.3 Bevoegd gezag 14
1.4 Vaststelling, geldigheidsduur en reikwijdte 15
1.5 Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid 16
1.6 Afbakening 16
1.7 Uitgangspunten nieuwe Nota 17
1.8 Draagvlak gemeentelijke spelers 17

DEEL 1 HET GEBIEDSSPECIFIEKE BODEMBELEID IN DE GEMEENTE HAARLEMMERMEER

2 Het bodembeleid in de gemeente Haarlemmermeer **19**
2.1 Keuze voor gebiedsspecifiek beleid 19
2.2 Voorkomende verontreinigingen (buiten standaardpakket) 20
2.3 De bodemfunctiekaart 21
2.4 De bodemkwaliteit binnen de gemeente Haarlemmermeer 22
2.5 Generiek beleid voor toepassen van grond in zone 1 24
2.6 Het gebiedsspecifieke toetsingskader in de zones 2, 3A en 3 24
2.7 Gebiedsspecifiek beleid in de zones 1A en 1B 25
2.8 Beleidsregel en landelijk handelingskader PFAS 28
2.9 Gebiedsspecifiek beleid voor OCB's 29
2.10 Wijzigingen in de Nota Bodembeheer 2022 29

3 Wanneer moet bodemonderzoek gedaan worden? **30**
3.1 Wanneer is bodemonderzoek noodzakelijk? 30
3.2 (Historisch) vooronderzoek 30
3.3 Verkennend onderzoek (NEN 5740) 32
3.4 Asbest in bodem en partijen grond 32
3.5 Bodemonderzoek bij omgevingsvergunningen voor de activiteit bouwen en voor milieu-inrichtingen 34
3.6 Uitzonderingen op de bodemonderzoeksplicht 36
3.7 Bodemonderzoek bij werken in de openbare weg 37
3.8 Welk soort onderzoek is noodzakelijk in welke situatie 38
3.9 Arbeidsomstandigheden 39
3.10 Niet genormeerde stoffen 39

4 Toepassen van grond en bagger **41**
4.1 Milieuhygiënische kwaliteitsverklaring 41
4.2 Toetsingsregels en omrekening naar standaardbodem 42

4.3 Toepassen van grond afkomstig vanuit het beheergebied 43
4.4 Ontgraven en toepassen van grond met de bodemkwaliteitskaart gemeente Haarlemmermeer 43
4.5 Toepassingsmatrix bodemkwaliteitskaart Haarlemmermeer 48
4.6 Toepassen van grond afkomstig van buiten het beheergebied 50
4.7 Niet-gezoneerde gebieden 50
4.8 Toepassen van baggerspecie op de landbodem 51
4.9 Toepassen chloridehoudende grond/baggerspecie 54
4.10 Bijzondere situaties en afwijkingen 56

DEEL 2 ACHTERGRONDEN EN PROCEDURES

5 Situatie beheergebied en bodemgebruik 60
5.1 Situatie beheergebied 60
5.2 Huidig bodemgebruik 62

6 Werkwijze opstellen bodemkwaliteitskaart 64
6.1 Opstellen Programma van Eisen 64
6.2 Onderscheidende gebiedskenmerken 65
6.3 Uitgangspunten van de bodemfunctiekaart 65
6.4 De bodemkwaliteitskaart 66
6.5 Gegevensverzameling en -verwerking 68
6.6 Definitieve gebiedsindeling 69

7 Meldingsprocedures ontgraven, transport en toepassen van grond 70
7.1 Digitaal Loket Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied 70
7.2 Melden van toepassen van grond 70
7.3 Melden van ontgraven in niet-sterk verontreinigde grond 71
7.4 Melden van transport van grond en baggerspecie 72

8 Bodeminformatie en procedures 73
8.1 Digitaal indienen van bodemonderzoeksrapporten 73
8.2 Opvragen van bodeminformatie 73

9 Toezicht en handhaving 74
9.1 Bestuurlijk toezicht en handhaving 74
9.2 Strafrechtelijk handhaven 76

10 Terminologie 78

11 Literatuur 83

DEEL 3 BIJLAGEN (apart document)

Bijlage 1 Risico's gebiedsspecifiek beleid
Bijlage 2 De bodemfunctiekaart
Bijlage 2A Gevoelige gebieden
Bijlage 3 De bodemkwaliteitskaart
3A Zonekaart
3B Bodemkwaliteitskaart (gemiddelde, 3 dieptetrajecten)
3C Ontgravingskaart (P80, 3 dieptetrajecten)
3D Toepassingskaart (3 dieptetrajecten)
Bijlage 4 Lijst met uitgesloten locaties (puntbronnen), incl. kaart
Bijlage 5 Berekende statistische kentallen
Bijlage 6 Toepassen chloridehoudende grond
Bijlage 7 Aardkundige waarden
Bijlage 8 Asbest
Bijlage 9 Beantwoording zienswijzen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De bodem in Nederland wordt intensief gebruikt. Het bodembeleid wil enerzijds ruimte scheppen voor woningbouw, transformatie, aanleg van wegen, onderhoud van vaarwegen, aanleg van parken etc. Anderzijds is het doel van het Nederlandse bodembeleid de bescherming van de gezondheid van mens, dier en plant die op en in de bodem leven en het behoud van de functionele eigenschappen van de bodem, zodat deze geschikt blijft om te gebruiken.

Aanscherping van het beleid op enkele onderdelen

De praktische aanleiding voor de herziening van deze beleidsnota is het feit dat Haarlemmermeer de keuze maakt om gevoelige bodemfuncties extra te beschermen met een gebiedsspecifieke normering. Met name het zware metaal lood is een probleemstof, die diffuus verspreid voorkomt. Om deze reden wordt er een maximum van 100 mg/kg ds gesteld aan het gehalte aan lood in grond die mag worden toegepast op locaties met de bodemfunctie 'Wonen met tuin' en 'Plaatsen waar kinderen spelen'.
In de zone 1B (PARK21) is het toepassen van grond met de kwaliteit Industrie niet meer toegestaan. De maximaal toegestane kwaliteitsklasse van de toe te passen grond is Wonen.
Met de vaststelling van voorliggende Nota en bodemkwaliteitskaart zullen deze aanscherpingen op het beleid van kracht worden. Hiermee zal de voorgaande versie van de Nota bodembeheer, vastgesteld op 8 mei 2020, komen te vervallen.

Op andere beleidsonderwerpen is deze Nota ongewijzigd gebleven. Wel zijn de verwijzingen behorend bij het PFAS-beleid geactualiseerd. Het is echter goed te vermelden en te benadrukken waarom bepaalde (beleids)keuzes zijn gemaakt.

Bodemkwaliteitskaart

Met de vaststelling van de Nota bodembeheer en de bodemkwaliteitskaart in mei 2018 is het gebiedsspecifieke beleidskader in werking getreden. De kaart vormt samen met de bodemfunctieklassenkaart de basis voor het grond- en baggerstromenbeleid dat de gemeente Haarlemmermeer sindsdien onder het *Besluit bodemkwaliteit* voert. Per 1 januari 2019 is de gemeente Haarlemmermeer gefuseerd met de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude. Hiertoe was het noodzakelijk de bodemkwaliteitskaart opnieuw te herzien en de Nota bodembeheer op deze wijziging aan te passen. De huidige versie van de bodemkwaliteitskaart is ongewijzigd gebleven ten opzichte van de kaart uit 2020.

Knelpunten generiek beleid Besluit bodemkwaliteit

Het *Besluit bodemkwaliteit,* en de bijbehorende *Regeling bodemkwaliteit,* is onder meer gebaseerd op de *Wet bodembescherming* en stelt milieuhygiënische voorwaarden aan de toepassing van bouwstoffen, grond en baggerspecie. Gemeenten hebben daarbij de mogelijkheid gebiedsspecifiek beleid op te stellen als er behoefte is aan lokaal maatwerk. De gemeente Haarlemmermeer heeft hiervan gebruik gemaakt.
Het *generieke* beleid onder het *Besluit bodemkwaliteit* levert knelpunten op voor het grondverzet:

- Sommige deelgebieden zijn verdacht op het voorkomen van specifieke stoffen die niet in het standaard stoffenpakket zijn opgenomen (zoals organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's)), waardoor grondverzet binnen de regels van het *Besluit bodemkwaliteit* met de bodemkwaliteitskaart niet mogelijk is;
- Er zijn gebieden waar toepassen van grote hoeveelheden grond gewenst is. Uit financieel oogpunt is, naast schone grond, in sommige gevallen ook het toepassen van grond met kwaliteit Wonen van belang.

- De generieke maximale waarde voor lood in grond met kwaliteitsklasse Wonen kan een gezondheidsrisico opleveren voor jonge kinderen, terwijl deze grond in sommige gevallen wel zou mogen worden toegepast in tuinen van woningen of op kinderspeelplaatsen.

Mogelijkheden gebiedsspecifiek beleid

Om te bepalen of gebiedsspecifiek beleid een oplossing kan bieden voor de knelpunten zijn de volgende uitgangspunten in beschouwing genomen:

- Hergebruik van grond in schone tot licht verontreinigde gebieden wordt mogelijk (zoveel mogelijk zonder bodemonderzoek);
- Streven naar een normering gericht op de bodemfuncties ter plaatse, zodat de bodemkwaliteit aansluit bij de bodemfunctie (strengere norm bij gevoelige functies);
- Aanwijzen van gebieden waarvan de gebiedskwaliteit uit economisch oogpunt mag verslechteren;
- Stand-still principe op gebiedsniveau handhaven, generieke beleidskader aanhouden voor aanvoer van grond van buiten het beheergebied;
- Grond met kwaliteit tot maximaal Industrie alleen op basis van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) kan toegepast worden binnen het beheergebied als de ontvangende bodem ook OCB bevat;
- Op bodemfuncties met kans op humane blootstelling aan lood in de bodem (Wonen met tuin en plaatsen waar kinderen spelen) moet het gezondheidsrisico worden beperkt.

Conclusie

Als binnen de bodemkwaliteitskaart deelgebieden worden aangewezen waarvoor gebiedsspecifiek beleid wordt vastgesteld, kunnen de genoemde knelpunten worden verholpen. Als voor de aangewezen gebieden duidelijke regels worden vastgesteld voor toe te passen grond leidt gebiedsspecifiek beleid niet tot onaanvaardbare humane en/of ecologische risico's. De nu voorgestelde aanscherpingen voor de stof lood gelden in de hele gemeente op de aangewezen bodemfuncties (tuinen van woningen en kinderspeelplaatsen). Dit wordt middels het vaststellen van deze Nota Bodembeheer gerealiseerd.

Bodem in de Omgevingswet

De nieuwe integrale *Omgevingswet* treedt naar verwachting in 2021 in werking, waarbij 26 afzonderlijke milieuwetten komen te vervallen. De nieuwe wet bevordert de integrale afweging van ruimtelijke en milieubelangen, omdat binnen één wet de onderlinge samenhang beter tot zijn recht komt. Via de *Aanvullingswet bodem Omgevingswet* en het *Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet* worden bodemregels onderdeel gemaakt van de *Omgevingswet* en komt de aparte *Wet bodembescherming* te vervallen. Aangezien het Rijk meer bevoegdheden naar gemeenten sluist, zullen die bodemregels te zijner tijd worden opgenomen in het zogeheten Gemeentelijk Omgevingsplan - een instrument onder de *Omgevingswet*.

1.2 Doelstelling en doelgroep

Doelstelling Nota

Het doel van de Nota bodembeheer is invulling geven aan de beschikbare beleidsruimte voor gebiedsspecifiek en functiegericht bodembeheer.

Om optimaal gebruik te kunnen maken van de beleidsvrijheid die het *Besluit bodemkwaliteit* biedt, is het noodzakelijk om het bodembeleid vast te leggen in een Nota bodembeheer. In voorliggende Nota bodembeheer wordt beschreven waarom en hoe de gemeente Haarlemmermeer invulling geeft aan het gebiedsspecifieke beleidskader voor het toepassen van grond en worden de gemaakte keuzes onderbouwd. Door weloverwogen beheer van de bodem zal de bodem niet verder verslechteren en wordt zorgvuldig omgegaan met de functies die bodem heeft.

Het gebiedsspecifieke beleid van Haarlemmermeer richt zich op enkele stoffen die niet in het standaard stoffenpakket voorkomen, maar die wel regelmatig in de bodem worden aangetroffen (asbest, OCB's), waarvoor verslechtering van de kwaliteit ongewenst is (chloride) en waarvoor gezondheidskundige risico's kunnen optreden (lood). Tevens is gebiedsspecifiek beleid ontwikkeld voor bagger afkomstig uit stedelijk gebied.

Onder de *Omgevingswet* zal de Nota onderdeel worden van het Omgevingsplan van de gemeente. Binnen het Omgevingsplan worden sectorale onderwerpen meer in samenhang beschouwd. Waar wenselijk en mogelijk wordt daar in deze Nota al een voorschot op genomen.

Doelstelling bodemkwaliteitskaart
De bodemkwaliteitskaart geeft een actueel en dekkend beeld van de diffuse bodemkwaliteit op het grondgebied van de gemeente Haarlemmermeer. De kaart faciliteert veelvoorkomend grondverzet bij werkzaamheden door:

- Gebieden te tonen waar vrij grondverzet (zonder bodemonderzoek, maar wel met puntbronnencheck) onder bepaalde voorwaarden is toegestaan;
- Te laten zien waar grond en baggerspecie op en in de bodem kan worden toegepast;
- Te dienen als bewijsmiddel voor de kwaliteit van vrijkomende grond en de ontvangende bodem;
- Knelpunten weg te nemen bij grond- en/of baggerverzet;
- Afzetmogelijkheden van grond te vergroten door acceptatie van bodemkwaliteitskaarten van andere gemeenten, mits deze conform landelijke richtlijnen zijn opgesteld;
- Voor *ARBO* een indicatie te zijn van de te verwachten risico's;
- Vereenvoudiging van het gebruik op regionaal niveau, omdat de vormgeving van de kaarten binnen de beheerregio op elkaar is afgestemd;
- Vereenvoudiging van het toezicht.

Doelgroep
Doelgroepen voor de Nota Bodembeheer en de bodemkwaliteitskaart zijn het bevoegd gezag voor de *Wet bodembescherming,* maatschappelijke organisaties, burgers, marktpartijen en initiatiefnemers (zoals ontwikkelaars, bewoners) binnen het bodemwerkveld.

Toetsingskader grondverzet en bodemsanering
Ter facilitering van de uitvoeringspraktijk voor bodemonderzoek en grondverzet is er binnen de gemeente Haarlemmmermeer behoefte aan een uniform toetsingskader voor zowel het bevoegde gezag *Besluit bodemkwaliteit* als de uitvoerende maatschappelijke partijen. Deze Nota Bodembeheer geeft het beleidskader voor de uitvoeringspraktijk binnen de gemeente.

1.3 Bevoegd gezag

Burgemeester en Wethouders van de gemeente Haarlemmermeer zijn het bevoegd gezag voor toepassingen van grond en bagger op de droge (land)bodem. Deze Nota gaat dan ook alleen over de landbodem in Haarlemmermeer. Voor waterbodembeheer is de waterkwaliteitsbeheerder het bevoegd gezag (natte bodem onder opppervlaktewater). Voor nadere informatie over bevoegde gezagen bij baggerwerkzaamheden wordt verwezen naar par. 4.8.

1.4 Vaststelling, geldigheidsduur en reikwijdte

Bestuurlijke vaststelling

Het beleid in deze Nota bodembeheer heeft betrekking op het grondgebied van de gemeente Haarlemmermeer. De Nota, met bijbehorende bodemkwaliteitskaart, treden in werking nadat deze door de gemeenteraad van voorgenoemde gemeente zijn vastgesteld, de termijn van terinzagelegging van de *Algemene Wet Bestuursrecht* is verstreken, en deze op de voorgeschreven wijze bekend zijn gemaakt (gepubliceerd):

- De Nota bodembeheer wordt in beginsel vastgesteld voor een periode van 10 jaar. Daarna wordt bekeken of de Nota wordt aangepast;
- De bodemkwaliteitskaart wordt in principe elke 5 jaar opnieuw vastgesteld;
- Tussentijdse herziening van de Nota, of de bodemkwaliteitskaart, kan eerder nodig zijn als wetswijzigingen, actuele ontwikkelingen of voortschrijdend inzicht daartoe aanleiding geven.

Met de invoering van de *Omgevingswet* wordt de landelijke regelgeving ingrijpend gewijzigd. Dit betekent onder meer dat onderwerpen uit de Nota bodembeheer onderdeel gaan worden van het Omgevingsplan en van het bodembeleidskader van de gemeente.

Deze herziene Nota Bodembeheer, met de bodemkwaliteitskaart, vervangt de Nota bodembeheer Gemeente Haarlemmermeer van 8 mei 2020. Met de bestuurlijke vaststelling van deze nieuwe Nota komt de eerdere Nota uit 2020 te vervallen.

Beheergebied

Om praktische redenen is de gemeenteraad al eerder voorgesteld de (toekomstige) vaststelling van beperkte aanpassingen met een uitvoerend karakter (bijvoorbeeld het tussentijds actualiseren van de bodemkwaliteitskaart als onderdeel van de Nota Bodembeheer, uitbreiding van het beheergebied, acceptatie van bodemkwaliteitskaarten van andere gemeenten of het toevoegen van data van nieuwe parameters) te delegeren naar het college van burgemeester en wethouders. De fusie van de gemeente Haarlemmermeer met de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude is een voorbeeld van zo'n beperkte aanpassing, het was aanleiding om de bodemkwaliteitskaart te herberekenen.

Gelijktijdig met de vaststelling van voorgaande bodemkwaliteitskaarten en Nota bodembeheer, heeft de gemeenteraad ook ingestemd met een regionale samenwerking met de gemeente Amsterdam en de gemeenten Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Uithoorn en Ouder-Amstel (regio Amstelland en Meerlanden). Die samenwerking is uitgemond in een gezamenlijk beheergebied, wat de mogelijkheden voor actief bodembeheer (stand-still beginsel op gebiedsniveau) aanzienlijk vergroot. De gemeenteraad accepteert daartoe ook de bodemkwaliteitskaarten van deze gemeenten (Amsterdam en de regio Amstelland en Meerlanden) als bewijsmiddel voor de kwaliteit van grond die in deze gemeenten wordt ontgraven en in Haarlemmermeer wordt toegepast. De gemeenteraad heeft de (toekomstige) uitbreiding van het beheergebied met meer gemeenten gedelegeerd aan het college van B&W.

Inspraak en zienswijzen

De Nota Bodembeheer en de bodemkwaliteitskaart zijn na instemming door het college van burgemeester en wethouders gedurende zes weken ter inzage gelegd. Op de concept-Nota is 1 zienswijze binnengekomen. In bijlage 9 is beantwoording van deze zienswijze opgenomen.

1.5 Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid

De verantwoordelijkheid voor het naleven van de wet- en regelgeving bij het werken in/met, ontgraven en toepassen van grond en baggerspecie ligt bij de initiatiefnemer van deze handelingen. De initiatiefnemer is verplicht om de voorgenomen handeling te melden. Via een privaatrechtelijke machtiging kan deze verplichting ook bij de aannemer of andere betrokkenen worden gelegd. Er bestaan uitzonderingen op de meldingsplicht (zie par. 7.2). De wetgever gaat uit van ketenaansprakelijkheid: alle betrokken partijen zijn mede verantwoordelijk en dienen te werken volgens de wet- en regelgeving en het beleid in deze Nota.

De bodemkwaliteitskaart en deze Nota Bodembeheer zijn zeer zorgvuldig opgesteld. Echter, de bodemkwaliteitskaart doet alleen uitspraken over de te verwachten algemene kwaliteit binnen een zone. Binnen een zone van herkomst is het dus denkbaar dat de kwaliteit van een individuele partij ontgraven grond afwijkt van het gemiddelde in die zone. De gemeente Haarlemmermeer is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van die mogelijke afwijking tussen de algemene en de individuele kwaliteit.

Als men vooraf meer zekerheid wil over de bodemkwaliteit van de te ontgraven grond, staat het de initiatiefnemer vrij om zelf een bodemonderzoek te laten doen. De verantwoordelijkheid voor het toepassen van grond/baggerspecie blijft altijd bij degene die de grond/baggerspecie toepast. Diezelfde eindverantwoordelijkheid geldt ook als men gebruik maakt van de vrijstelling voor het doen van fysiek bodemonderzoek (zie par. 3.6).

1.6 Afbakening

Deze Nota Bodembeheer is een leidraad voor de uitvoeringspraktijk. Daarin wordt beschreven hoe de gemeente Haarlemmermeer de bodemregelgeving vertaalt naar regionale regels en beleid.
Ook is beschreven wanneer gebruik kan worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart als wettig bewijsmiddel voor de milieuhygiënische kwaliteit van de toe te passen partij grond en/of de ontvangende bodem. Verder kan de kwaliteit voldoende indicatie zijn voor *ARBO*-gerelateerde risico's.

Opgemerkt dient nog te worden dat de Nota zich alleen richt op de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Of de grond civieltechnisch, fysisch, landbouwkundig of qua natuurwaarde geschikt is voor de beoogde toepassing blijft in deze Nota buiten beschouwing. Een uitzondering kan hierbij gelden voor grondtoepassingen in gebieden met ecologische en cultuurhistorische waarden, waarbij eisen aan de grondsoort kunnen worden gesteld.

De Nota is niet van toepassing op de volgende situaties:
- Toepassen van schone grond, zoals bedoeld in art. 4.2.2. lid 4 en 5 van de *Regeling bodemkwaliteit.* Deze grond is overal toepasbaar;
- Grootschalige bodemtoepassingen. Hiervoor is het landelijke kader van het *Besluit bodemkwaliteit* van toepassing; de kwaliteit van de *leeflaag* moet voldoen aan de Lokale Maximale Waarden of de generieke eisen, afhankelijk van de zone waarbinnen de toepassing wordt gerealiseerd;
- Toepassen van grond of bagger in oppervlaktewater (hiervoor is de gemeente geen bevoegd gezag).

Voor de landelijk uniforme regels wordt verwezen naar het *Besluit bodemkwaliteit* en bijbehorende *Regeling* en Handreiking [Lit. 1 en 2].

Voor nieuwe bodemverontreinigingen, die zijn ontstaan op of na 1 januari 1987 (1 juli 1993 voor asbest) geldt de zorgplicht (artikel 13 *Wbb*).

Voor het beleid rondom PFAS-verontreinigde grond zijn aparte beleidsregels geformuleerd (zie par 2.8 en Lit. 19, 21, 22, 23 en 24). Dit beleid is geen onderdeel van deze Nota vanwege het feit dat het PFAS-beleid nog aan veranderingen onderhevig is.

1.7 Uitgangspunten nieuwe Nota

Het bodembeleid van de gemeente Haarlemmermeer hanteert de volgende uitgangspunten:

- De kwaliteit van de bodem moet zodanig zijn dat de activiteiten behorend bij de functies wonen, werken, infrastructuur, natuur en landbouw op een verantwoorde wijze uitgeoefend kunnen worden;
- Milieuhygiënische risico's worden tot een aanvaardbaar niveau teruggebracht door het stellen van een helder toetsingskader in combinatie met de eigen verantwoordelijkheid van burgers en bedrijven;
- De kwaliteit van de bodem binnen de gemeente is voldoende bekend om gebiedsspecifiek beleid te kunnen formuleren;
- Het beleid maakt het mogelijk om kosteneffectief en duurzaam om te gaan met de bodemkwaliteit en grondverzet;
- Vanuit de duurzaamheidsgedachte worden hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond optimaal gefaciliteerd;
- Het is wenselijk procedures en spelregels zoveel mogelijk te vereenvoudigen opdat het bodembeleid uitlegbaar blijft, draagvlak houdt en de regeldruk vermindert;
- Gezien de statistische onderbouwing kan de ontgravingskaart gebruikt worden om af te zien van bodemonderzoek in de schone en licht verontreinigde zones (zone 1, 2, 3A en 3).

1.8 Draagvlak gemeentelijke spelers

Om draagvlak te creëren voor de keuzes in de Nota bodembeheer is overleg gevoerd met een aantal partijen:

- Gemeente Haarlemmermeer, afdelingen Beheer en Onderhoud en Projecten;
- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, directie Regulering & Expertise, team Bodem en Bouwexpertise;
- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, directie Toezicht en Handhaving, team Bodem en Ondergrond;
- Hoogheemraadschap van Rijnland.

Deze partijen onderschrijven de Nota. Opmerkingen zijn in de Nota verwerkt.

DEEL 1

HET GEBIEDSSPECIFIEKE BODEMBELEID IN DE GEMEENTE HAARLEMMERMEER

2 Het bodembeleid in de gemeente Haarlemmermeer

2.1 Keuze voor gebiedsspecifiek beleid

Het *Besluit bodemkwaliteit* biedt gemeenten de ruimte af te wijken van het generieke – landelijke – beleid om gebiedsspecifiek maatwerk te ontwikkelen in situaties die daarom vragen.
Het gebiedsspecifiek beleid in de gemeente Haarlemmermeer gaat uit van het - waar nodig - beschermen van de bodemkwaliteit en het - waar mogelijk - juist verruimen van de gebruiksmogelijkheden. In de beleidsvorming over gebiedsspecifiek maatwerk kwamen de volgende behoeften naar voren:

- Eenduidig beleid, zo eenvoudig mogelijk, uitlegbaar en werkbaar, met duidelijke spelregels;
- Het beleid moet waar mogelijk faciliterend zijn voor de dagelijkse uitvoeringspraktijk;
- Deregulering en vermindering van de lasten voor bedrijven en burgers;
- Vrijstelling van fysiek bodemonderzoek waar mogelijk en verantwoord;
- Mogelijkheden bieden voor hergebruik (zonder onderzoek) van licht verontreinigde grond, waardoor veel geld wordt bespaard op onnodig onderzoek en transport;
- Vrijkomende, toepasbare grond en baggerspecie moet in principe binnen het beheergebied kunnen worden afgezet.

Uitgaande van het standaard stoffenpakket voldoet het overgrote deel van de bodem van Haarlemmermeer aan de Achtergrondwaarde. Wanneer de grond verdacht is op het voorkomen van een of meer stoffen die niet in het standaard stoffenpakket zijn opgenomen, is aanvullend onderzoek naar de betreffende stof(fen) nodig als aanvulling op de toepassing van grond middels de bodemkwaliteitskaart.
In de Haarlemmermeer zijn nog veel akkerbouwgronden aanwezig. Zoals hierboven al genoemd zijn deze gronden verdacht op het voorkomen van OCB's. Ook is diffuus PFOS en PFOA aanwezig (stoffen behorende tot de PFAS-groep).
Met generiek beleid kan de beoogde doelstelling (namelijk binnen de regels van het *Besluit bodemkwaliteit* toepassen van gebiedseigen grond) niet worden bereikt. Om een werkzame situatie te bereiken is voor een aantal gebieden waar veel grondverzet verwacht wordt en waar stoffen anders dan die uit het standaardpakket bekend zijn (of verwacht worden) gebiedsspecifiek beleid opgesteld.

Het gebiedsspecifieke beleid van de gemeente Haarlemmermeer is op enkele punten strenger dan het generieke beleid, in deze situaties ligt de nadruk op het zorgvuldig omgaan met en het beschermen van de gevoelige bodemfuncties.

Strenger – op gevoelige bodemfuncties

- Op gevoelige functies (natuur, landbouw, moestuin/volkstuin) is de toepassingseis en de kwaliteit van de aanvulgrond/leeflaag altijd Achtergrondwaarde (AW);
- Op bodemfuncties met kans op humane blootstelling aan lood in de bodem (wonen met tuin en plaatsen waar kinderen spelen) en waar grond met de kwaliteit Wonen volgens de regels mag worden toegepast, mits het loodgehalte maximaal 100 mg/kg bedraagt;[1]

[1] Deze loodnorm komt voort uit de Toetsingsregel Achtergrondwaarde (*Regeling bodemkwaliteit*, art 4.2.2.). Volgens die regel behoudt grond de formele kwaliteit van Achtergrondwaarde als hoogstens 2 stoffen verhoogde gehalten laten zien (bij meting van 7-15 stoffen). De verhoging mag in dat geval maximaal 2x de Achtergrondwaarde (voor lood is dat 50 mg/kg) voor die stof bedragen. Het maximum voor lood is in dit geval dus 2 x 50 = 100 mg/kg grond.

- Voor asbest geldt een 'nulnorm' bij het toepassen van grond op locaties met een gevoelige functie en/of met veel bodemcontact (kinderspeelplaatsen, moes- en volkstuinen): asbest mag analytisch niet aantoonbaar in de grond aanwezig zijn (dit moet met onderzoek zijn aangetoond);

Strenger – bodemvreemd materiaal
Bij toepassen van grond/baggerspecie wordt een beperking gesteld aan de hoeveelheid bodemvreemd materiaal en materiaal dat op zichzelf beschouwd niet in aanmerking zou komen als bouwstof. Toe te passen grond/baggerspecie mag niet meer dan 5 gewichtsprocenten bodemvreemd materiaal bevatten voor zover het steenachtig materiaal of hout[2] betreft (bakstenen, puin enzovoort). Overige bodemvreemde materialen (dus anders dan steenachtig materiaal of hout), zoals bijvoorbeeld plastic en piepschuim, mag alleen sporadisch voorkomen als dat al voorafgaand aan het ontgraven of bewerken in de grond of baggerspecie aanwezig was, voor zover redelijkerwijs niet kan worden gevraagd dat het uit de grond of baggerspecie wordt verwijderd voordat het wordt toegepast. Hiermee wordt bijmenging bedoeld die voor de ontgraving al in (water)bodem aanwezig was en niet door transport, vermenging, samenvoeging of anderszins aan de grond of baggerspecie is toegevoegd. Dit laatste is uiteraard niet toegestaan.

Ruimer – op minder gevoelige bodemfuncties en ter vermindering regeldruk
Het is uit financieel oogpunt niet haalbaar om voor de realisatie van grote projecten zeer grote hoeveelheden schone (AW)grond aan te kopen. De aanleg van deze projecten (waarbij zeer veel grond nodig is) zou wel te realiseren zijn als grond met slechtere kwaliteit zou kunnen worden toegepast. Toepassen van grond met een slechtere kwaliteit dan de onderliggende bodem is alleen mogelijk binnen het gebiedsspecifieke kader en met gebiedseigen grond. Op deze manier wordt het 'standstill-principe' gewaarborgd.
Ook in andere situaties, wanneer sprake is van minder kwetsbare bodemfuncties, maar ook omdat er behoefte bestaat om te vereenvoudigen, kan het gebiedsspecifieke beleid juist verruimen:

- Een vereenvoudigd vooronderzoek, de zogeheten 'puntbronnencheck', bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart, dient alleen om vast te stellen of vrijkomende grond niet afkomstig is uit een gebied met een brongerelateerde verontreiniging;
- Het baggerbeleid biedt ruimere verspreidingsmogelijkheden;
- Binnen de zone Schiphol Trade Park (zone 1A) is hergebruik van grond zonder onderzoek op basis van de bodemkwaliteitskaart toegestaan. De in zone 1A toe te passen grond afkomstig van buiten de zone moet op basis van het standaard stoffenpakket voldoen aan de Achtergrondwaarde, maar mag OCB's bevatten tot maximaal klasse Industrie (conform de in zone 1A gemeten OCB-gehalten), mits deze grond uit het beheergebied afkomstig is;
- Binnen de zone PARK21 (zone 1B) gelden soepeler eisen voor het toepassen van gebiedseigen grond, waarvan de kwaliteit slechter is dan de ontvangende bodem.

2.2 Voorkomende verontreinigingen (buiten standaardpakket)

In de bodem van de gemeente Haarlemmermeer kunnen stoffen voorkomen die niet in het standaard stoffenpakket zijn opgenomen. Wanneer de bodem verdacht is op het voorkomen van een of meer van deze stoffen betekent dit dat de bodemkwaliteitskaart niet zonder meer bruikbaar is. Er moet dan een (aanvullend) bodemonderzoek worden uitgevoerd gericht op het voorkomen van deze stoffen. Om dit onderzoek voor een specifiek gebied achterwege te kunnen laten kan gebiedsspecifiek beleid een oplossing zijn.
Deze stoffen zijn:

[2] Het betreft hier hout in een vorm die niet van nature voorkomt in de bodem.

- Asbest
- PFAS
- OCB's

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbest is in het verleden veel gebruikt, bijvoorbeeld in gebouwen en woningen, vanwege de goede eigenschappen. Het is sterk, slijtvast en isolerend en bovendien goedkoop. De grote risico's die asbest oplevert voor de gezondheid werden pas later erkend. Door demping, onzorgvuldige sloop en incidenten (brand, natuurgeweld/storm, explosie, vandalisme) kan asbest op of in de bodem terecht komen. Zie verder par 3.4 en Bijlage 8.

PFAS

PFOS en PFOA behoren tot de groep poly- en perfluor-alkyl-verbindingen (PFAS), organische verbindingen. Zelfs onder extreme condities, zoals hoge temperatuur en de aanwezigheid van agressieve stoffen, zoals basen, zuren en oxiderende stoffen, blijven de verbindingen zeer stabiel. PFOS (perfluoroctaansulfonaat) en PFOA (perfluoroctaanzuur) zijn persistent. Deze stoffen breken niet af in water of bodem, ook niet onder invloed van licht of door bacteriën, alleen bij verbranding onder extreem hoge temperatuur.
De eigenschappen van PFOS en PFOA hebben geleid tot specifieke gebruikstoepassingen van PFOS en PFOA, vooral bijvoorbeeld in blusschuim of vuilafstotende coating. PFOS en PFOA zijn milieuvreemde stoffen die, vanwege de diverse toepassingen, op steeds meer plaatsen in de bodem worden aangetroffen.

Sinds eind 2015 wordt Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) en later ook Perfluoroctaanzuur (PFOA), eerst in het oostelijk deel van de Haarlemmermeer en vervolgens in de wijdere omgeving in de regio, vaak in relatief lage gehalten diffuus in de bodem aangetroffen, ook op plekken waar geen directe relatie met een calamiteit of vanuit een andere bronlocatie herleidbaar was.
De stoffen worden in de gemeente Haarlemmermeer verhoogd aangetroffen ter plaatse van bronlocaties en zijn daarnaast diffuus vrijwel overal aanwezig.
Als gevolg van het aanvankelijk ontbreken van landelijke normen voor hergebruik van deze stoffen zijn door diverse regionale bevoegde gezagen lokale beleidsregels opgesteld voor grond en bagger. Dit bleek onvoldoende om stagnatie in grondverzet door deze stoffen te voorkomen. Zie verder par. 2.8.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's)

Van nature komen organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) niet in de bodem voor. Ondanks het feit dat het gebruik van veel van deze stoffen reeds jaren verboden is worden ze, vanwege hun persistentie, in de gemeente Haarlemmermeer nog veel aangetroffen, met name op de akkerbouwgronden. Zie verder par. 2.9.

2.3 De bodemfunctiekaart

In het *Besluit bodemkwaliteit* speelt de *maatschappelijke functie* van de bodem een grote rol. Om dergelijke 'bodemfunctieklassen' van deelgebieden vast te leggen is een bodemfunctiekaart opgesteld (zie Bijlage 2).

Op de bodemfunctiekaart is het grondgebied van de gemeente Haarlemmermeer toegedeeld naar de verschillende (generieke) bodemfunctieklassen Landbouw/Natuur, Wonen en Industrie. Dat is niet op het niveau van percelen gebeurd (zoals bij bestemmingsplannen), maar op het niveau van een groter gebied of deelzone.

Voor die toedeling in klassen is veelal het huidige dominante bodemgebruik in een gebied als maatgevend genomen. In een aantal gebieden wordt echter zowel gewoond als gewerkt, zonder dat een van die functies sterk overheerst. In zulke gevallen was de meest gevoelige bodemfunctieklasse bepalend: in dit geval Wonen. De landbouw- en natuurgebieden (inclusief moes- en volkstuinen) zijn vanwege hun gevoeligheid voor bodemverontreiniging ingedeeld onder de bodemfunctieklasse Landbouw/Natuur. Zulke gebieden mogen alleen grond ontvangen die voldoet aan de Achtergrondwaarde.

Parken, sportparken en recreatiegebieden vallen onder de bodemfunctieklasse Wonen, behalve als ze ecologisch waardevol zijn. Grote infrastructuur, zoals rijkswegen, provinciale- en hoofdverkeerswegen, spoorwegen en rangeerterreinen zijn, inclusief hun bermen, ingedeeld onder de bodemfunctieklasse Industrie. Minder forse infrastructuur kon vanwege het grove detailniveau van de kaart niet worden ingetekend, maar valt eveneens onder de bodemfunctieklasse Industrie.

Generiek versus gebiedsspecifiek

De bodemfunctiekaart wordt over het algemeen gebruikt in het generieke kader en gaat uit van drie generieke bodemfunctieklassen. Het gebiedsspecifieke kader (zie Tabel 2.1) maakt een scherper onderscheid met zeven bodemfuncties. In de meeste gevallen is het onderscheidend vermogen van de generieke bodemfunctiekaart voldoende om de lokale bodemfunctie te bepalen.
Zie par. 6.3 voor een meer uitgebreide toelichting op het opstellen van de bodemfunctiekaart.

Tabel 2.1 Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

Bodemfunctie (gebiedsspecifiek)	**Bodemfunctieklasse (generiek)**
Natuur Landbouw Moestuin/volkstuin (inclusief schooltuin)	Landbouw/Natuur
Wonen met tuin/siertuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen met natuurwaarden	Wonen
Ander groen Bebouwing (zoals wonen zonder tuin) Infrastructuur en industrie	Industrie

2.4 De bodemkwaliteit binnen de gemeente Haarlemmermeer

Op een bodemkwaliteitskaart staan verschillende 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' en gaat niet over de kwaliteit op een specifieke locatie (perceel).

De bodemkwaliteitskaart is eigenlijk een verzameling van kaarten:

- De bodemkwaliteitskaart, met de bodemkwaliteitsklassen van de *ontvangende* bodem (gebaseerd op het gemiddelde gehalte in een zone);
- De ontgravingskaart, met de bodemkwaliteitsklassen bij *ontgraven* (gebaseerd op de P80-waarde[3] in een zone)

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

- De toepassingskaart, waarop de bodemfunctie en bodemkwaliteit samen de *toepassingseis* in het gebied bepalen.

De herziene bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlemmermeer onderscheidt 4 zones op basis van de lokale bodemkwaliteit en ophooggeschiedenis (zones 1, 2, 3A en 3), plus nog twee gebiedsspecifieke zones waarbinnen bijzondere eisen gelden (zones 1A en 1B). Bij elke zone horen bijpassende eisen die gelden voor het grondverzet en de kwaliteit van de grond die er mag worden aangebracht, afhankelijk van de bodemfunctie. Binnen een zone liggen soms meerdere bodemfuncties die, afhankelijk van de gevoeligheid voor bodemverontreiniging, elk om een ander beschermingsniveau vragen - en dus een op de bodemfunctie afgestemde toepassingseis hebben (zie voor toepassingseisen par 4.3 en verder).

Niet alle gebieden zijn ingedeeld in een zone. Dat komt over het algemeen omdat er te weinig of geen bodeminformatie beschikbaar is. Dit geldt voor enkele (landbouw)gebieden in Haarlemmerliede en Spaarnwoude en het venige buitengebied in de omgeving van Vijfhuizen en Nieuwebrug. Zie Tabel 2.2.

Tabel 2.2 De bodemkwaliteitszones met aanwezige bodemfuncties en gemiddelde bodemkwaliteit (zie voor meer info par. 6.4 en Bijlage 3 en 5 voor kaarten en statistische kenmerken), toplaag (0-0,5 m-mv), diepe laag (0,5-2,0 m-mv) en de diepere ondergrond (> 2,0 m-mv).

Zone	Voorkomende bodemfuncties	Gemiddelde kwaliteit zone	Bepalende stof(fen)
1 Nieuwstedelijk gebied, oudere en recente industrie- en bedrijventerreinen, glastuinbouw gebied Rijsenhout, buitengebied	- Landbouw/Natuur - Wonen - Industrie	Alle lagen: AW	-
1A Gebied Schiphol Trade Park	- Industrie	Alle lagen: AW (Let op: geb.specifiek beleid!)	-
1B Gebied PARK21	- Landbouw/Natuur - Wonen - Industrie	Toplaag: AW (Let op: geb.specifiek beleid!) Diepe laag: AW (Let op: geb.specifiek beleid!) Ondergrond: te weinig gegevens (Let op: geb.specifiek beleid!)	-
2 Oudere bebouwing Badhoevedorp, Hoofddorp, Zwanenburg, Cruquius en Nieuw-Vennep	- Landbouw/Natuur - Wonen - Industrie	Toplaag: Wonen Diepe laag: Wonen Ondergrond: AW	Lood, zink, PAK, PCB
3A Bebouwing Oude Meer, Schiphol-Rijk, Rijsenhout, Burgerveen, Weteringbrug, Buitenkaag, Lisserbroek, Beinsdorp en Zwaanshoek	- Landbouw/Natuur - Wonen - Industrie	Toplaag: Wonen Diepe laag: Wonen Ondergrond: te weinig gegevens	Lood, zink, PAK, PCB, minerale olie
3 Bebouwing Vijfhuizen, Nieuwebrug, Haarlemmerliede, Penningsveer, Spaarndam, Halfweg, buitengebied ten zuiden van de Spaarndammerdijk	- Landbouw/Natuur - Wonen - Industrie	Toplaag: Industrie Diepe laag: Industrie Ondergrond: te weinig gegevens	Koper, zink, PAK, minerale olie
n.i Venig buitengebied omgeving Vijfhuizen en Nieuwebrug, golfbaan Nieuwe Meer, buitengebied Spaarnwoude en Haarlemmerliede	- Landbouw/Natuur - Wonen - Industrie	Alle lagen: te weinig gegevens	

2.5 Generiek beleid voor toepassen van grond in zone 1

De bodemkwaliteit in de meeste jonge woonwijken en de landbouwgebieden (wanneer deze genoeg gegevens bevatten om te kunnen vaststellen) in de gemeente voldoet aan de Achtergrondwaarde (AW). Deze grond is in principe geschikt om overal zonder onderzoek te hergebruiken. Daarom was het niet nodig om voor deze gebieden, gedefinieerd als zone 1, gebiedsspecifiek beleid te ontwikkelen voor hergebruik van grond. In deze zone is de toepassingseis of kwaliteitseis aanvulgrond/leeflaag voor alle bodemfuncties dan ook Achtergrondwaarde, conform het generieke beleid. Er kunnen wel andere, meer algemene gebiedsspecifieke eisen gelden in zone 1, zoals de eisen voor asbest en bodemvreemd materiaal. Zie voor de zonekaart Bijlage 3A.

2.6 Het gebiedsspecifieke toetsingskader in de zones 2, 3A en 3

Een deel van Haarlemmermeer, met name de woonkernen en het landelijk gebied rondom Badhoevedorp en Zwanenburg heeft een bodemkwaliteit die voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen. Dit gebied is geklassificeerd als zone 2. Zone 3A, de kleinere kernen Oude Meer, Schiphol-Rijk, Rijsenhout, Burgerveen, Weteringbrug, Buitenkaag, Lisserbroek, Beinsdorp en Zwaanshoek hebben een gemiddelde bodemkwaliteit die voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen, maar de ontgravingskwaliteit (80-percentielwaarde[4]) voldoet aan de klasse Industrie. Deze gebieden maakten aanvankelijk deel uit van zone 2, maar omdat het grondverzet binnen zone 2 zou worden belemmerd als de grond niet in de eigen zone kon worden toegepast, is besloten deze gebieden af te splitsen er er een aparte zone van te maken.
De bodemkwaliteit van woonkernen rondom Vijfhuizen, Nieuwebrug, Haarlemmerliede, Penningsveer, Spaarndam, Halfweg en het landelijk gebied ten zuiden van de Spaarndammerdijk valt in de klasse Industrie. Deze zone is geclassificeerd als zone 3.

Gevoelige functies beschermen
Gezien de keuze voor gebiedsspecifiek beleid om met name de gevoelige bodemfuncties extra te beschermen volgt hieruit een normering die hier gevolg aan geeft. Wanneer sprake is van woningen met tuinen, waarbij veel bodemcontact kan plaatsvinden, wordt een strengere norm gehanteerd dan bij woningbouwprojecten waarbij sprake is van hoogbouw met appartementen (zonder tuin). Wel kan tussen deze woningen juist weer sprake zijn van plaatsen waar kinderen spelen of buurtmoestuinen (urban farming). Deze verschillende vormen van bodemgebruik vragen om een bijpassende bodemkwaliteit, met eveneens bijpassende beschermingsniveaus gebaseerd op risico's van bodemcontact (blootstelling). Die factoren bepalen per locatie de vereiste kwaliteit van toe te passen grond. Hoe gevoeliger de functie voor blootstelling, hoe strenger de norm.

Lood
Met name het zware metaal lood is een probleemstof, die diffuus verspreid voorkomt. Op sommige plaatsen is het gehalte in de bodem zo hoog dat er risico's zijn voor jonge kinderen die buiten spelen en grond via vieze vingers binnenkrijgen. De hersenontwikkeling van jonge kinderen is erg gevoelig voor lood [Lit. 26]. De gemeente Haarlemmermeer wil die risico's voor kleine kinderen tegengaan en stelt daarom dat het loodgehalte van grond die wordt toegepast op gevoelige bodemfuncties maximaal 100 mg/kg mag bedragen (2x de Achtergrondwaarde). Die eis is van toepassing op locaties met de bodemfunctie 'Wonen met tuin' en 'Plaatsen waar kinderen spelen'. De norm van 100 mg/kg sluit aan bij de waarde die de provincie Noord-Holland hanteert in het Handelingskader diffuus lood [Lit. 27] voor voldoende bodemkwaliteit op kinderspeelplaatsen.

[4] Gekozen waarde in een dataset, zodanig dat 80% van de data kleiner of eraan gelijk is en 20% groter of eraan gelijk. Voor de ontgravingskwaliteit is voor de 80-percentielwaarde gekozen omdat deze waarde betrouwbaarder is dan het gemiddelde en er dus een grotere kans is dat grond van de vastgestelde kwaliteitsklasse wordt ontgraven.

Deze keuze heeft geleid tot de toepassingseisen per bodemfunctie en per bodemkwaliteitszone zoals weergegeven in Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Toepassingseisen en kwaliteitseis aanvulgrond/leeflaag (bodemkwaliteitsklassen) voor grond en bagger (toplaag (0-0,5 m-mv), diepe laag (0,5-2,0 m-mv) en diepere ondergrond (> 2,0 m-mv)).

Zone	Bodemfunctie / Laag	Natuur Landbouw Moestuinen/ volkstuinen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen	Groen met natuurwaarden	Ander groen, bebouwing (oa wonen zonder tuin), infrastructuur en industrie
1	alle lagen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
2	top en diep	Achtergrondwaarde	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Wonen
2	diepere ondergrond	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
3A	top en diep	Achtergrondwaarde	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Wonen
3	top en diep	Achtergrondwaarde	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
1A	alle lagen	Gebiedsspecifiek beleid, zie par. 2.7			
1B	top en diep	Gebiedsspecifiek beleid, zie par. 2.7			

Drie belangrijke hoofdzaken uit Tabel 2.3 zijn:

- Op de bodemfuncties Natuur, Landbouw en Moestuinen/volkstuinen, alle lagen van zone 1 en de diepere ondergrond van zone 2 (> 2,0 m-mv) mag alleen grond worden toegepast van de klasse Achtergrondwaarde (AW);
- Op de bodemfuncties Wonen met tuin en Plaatsen waar kinderen spelen mag het gehalte aan lood maximaal 100 mg/kg bedragen;
- Op de bodemfunctie Groen met natuurwaarden in de toplaag (0-0,5 m-mv) en diepe laag (0,5-2,0 m-mv) in de zones 2, 3A en 3 mag grond worden toegepast van maximaal klasse Wonen;

Minder kwetsbare functies (in de laatste kolom van Tabel 2.3) mogen in zone 3 grond ontvangen van de kwaliteitsklasse Industrie. De gebiedsspecifieke toepassingseis in zone 1A geldt alleen voor gebiedseigen grond.

Er gelden ook andere, meer algemene gebiedsspecifieke eisen, zoals de eisen voor asbest en bodemvreemd materiaal, deze eisen gelden in de hele gemeente.
Zie voor de zonekaart Bijlage 3A.

Asbest
Behalve deze eisen geldt een aparte normering voor asbest (zie par 3.4). Asbest wordt normaliter in grond en bouwstoffen toegestaan tot 100 mg/kg droge stof. Waar echter veelvuldig contact met grond plaatsvindt - door kwetsbare groepen - zoals op kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinen, mag asbest analytisch niet aantoonbaar in de grond voorkomen. Dit geldt binnen de gehele gemeente.

2.7 Gebiedsspecifiek beleid in de zones 1A en 1B

Schiphol Trade Park (STP), zone 1A
Het gebied waar het Schiphol Trade Park is gepland is een poldergebied waar de komende jaren een bedrijvenpark gesitueerd gaat worden. Het gebied ligt ten oosten van Hoofddorp, ingesloten tussen de spoorlijn, de Bennebroekerweg, de A4 en het Voorkanaal (langs de Geniedijk). Het gebied wordt doorsneden door de Rijnlanderweg. Binnen het plangebied STP is veel bodemonderzoek verricht. Omdat het gebied historisch belast

is met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) is deze stof in de onderzoeken meegenomen. Het overgrote deel van het gebied is licht tot matig verontreinigd met OCB's. Op enkele plekken in het gebied blijkt het gehalte aan OCB's zodanig te zijn dat de bovengrond als klasse niet toepasbaar wordt beoordeeld; een groot deel is klasse Industrie. De stoffen uit het standaard stoffenpakket zijn hooguit licht verhoogd; op basis hiervan voldoet de grond aan de Achtergrondwaarde.
Om het grondverzet binnen dit gebied optimaal te faciliteren is gebiedsspecifiek beleid geformuleerd.



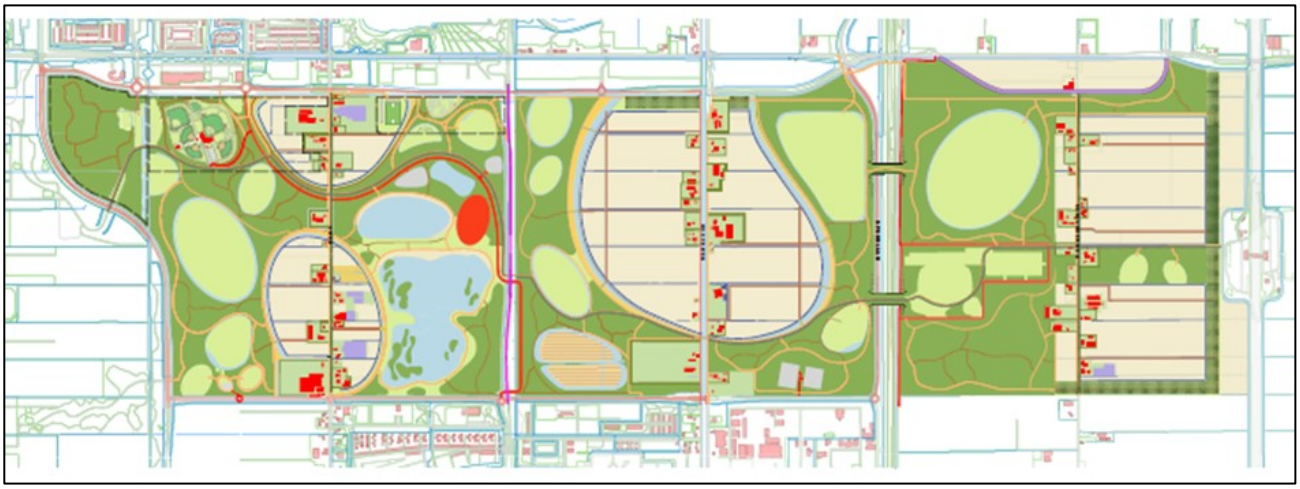
Figuur 2.1 Plangebied Schiphol Trade Park (bron: www.kcap.eu)

Voor het gebied Schiphol Trade Park (zone 1A), waar de bodem historisch is belast met organochloor-bestrijdingsmiddelen, gelden de volgende gebiedsspecifieke regels:

- Hergebruik van grond binnen het gebied (zone 1A) is zonder onderzoek op basis van de bodemkwaliteits-kaart toegestaan (binnen de kaders van het *Besluit bodemkwaliteit*);
- Aangevoerde grond van *buiten* het beheergebied moet voldoen aan de Achtergrondwaarden (schone grond);
- Aangevoerde grond van *binnen* het beheergebied, maar van buiten zone 1A moet voor de reguliere parameters voldoen aan de Achtergrondwaarden (schone grond). Wanneer de verdenking bestaat, ofwel uit het historisch onderzoek, ofwel uit oude bodemonderzoeken, dat de bodem verhoogde gehalten aan OCB's bevat, moet hierop onderzocht worden. De in zone 1A toe te passen grond mag OCB's bevatten tot maximaal klasse Industrie (conform de in zone 1A gemeten OCB-gehalten).

PARK21, zone 1B

Het gebied aangeduid als 'PARK21' is een poldergebied van ruim 1000 hectare, ingeklemd tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep, dat de komende jaren ingericht gaat worden als recreatief parklandschap. De basis is het agrarische polderland met de kenmerkende polderlinten en boerenerven. Daartussen komen een recreatieplas, wandel- en fietspaden, parkwegen, sportvoorzieningen en tal van recreatieve functies.
Voor de realisatie van de parklaag en de leisurelaag in dit plan is circa 2,8 miljoen kubieke meter grond nodig, ter ophoging van het (deels ingeklonken) gebied en voor het realiseren van hoogteverschillen in het landschap (verhoogde parklaag).



Figuur 2.2 Plangebied PARK21 (bron www.park21.info)

In het Masterplan PARK21 uit 2011 [Lit. 28] is gekozen voor de hoogteverschillen in het landschap omdat deze een hogere ruimtelijke kwaliteit geven dan een vlak landschap. De gemiddelde hoogte, zoals aangenomen in het masterplan, is gedurende de onderzoeken voor het milieu-effectrapport [Lit. 29] gereduceerd tot een gemiddelde verhoging van 0,75 meter. Het is uit financieel, milieu- en hinderoogpunt niet haalbaar om de grote hoeveelheden grond conform het masterplan, destijds uitgaand van een gemiddelde ophoging van 2 meter, te verantwoorden.

De bodemkwaliteit in PARK21 voldoet aan de Achtergrondwaarde. Standaard mag dan volgens de regels van het *Besluit bodemkwaliteit* alleen grond worden toegepast met de kwaliteit Achtergrondwaarde. Om de geplande verhogingen in het landschap te kunnen realiseren is echter niet genoeg grond van deze kwaliteit beschikbaar in het beheergebied. Aangezien de bodemfunctie van een deel van PARK21 'groen met natuurwaarden' is, zou het logisch zijn om hier tevens grond met bodemkwaliteit 'Wonen' toe te staan. Deze bodemkwaliteit is passend bij de functie.
Toepassen van grond met een slechtere kwaliteit dan de onderliggende bodem echter is alleen mogelijk binnen het gebiedsspecifieke kader en met gebiedseigen grond. Op deze manier wordt het 'standstill-principe' binnen een gebied gewaarborgd. Om zoveel mogelijk vrijkomende grond van de kwaliteitsklasse Wonen (o.a. vanuit woningbouwprojecten uit de omgeving) te kunnen hergebruiken in PARK21 zijn gebiedsspecifieke regels opgesteld.

Voor het gebied PARK21 (zone 1B) gelden de volgende gebiedsspecifieke regels:

- Hergebruik van grond in de parklaag binnen het gebied van PARK21 (zone 1B) afkomstig uit de zones 1 en 2 van het beheergebied is zonder onderzoek op basis van de bodemkwaliteitskaart toegestaan (binnen de kaders van het *Besluit bodemkwaliteit*) en uit de andere zones na aanvullend onderzoek. Dit aanvullende onderzoek vindt plaats middels een partijkeuring, indien deze uitwijst dat de partij voldoet aan kwaliteit Wonen kan deze worden toegepast. Aanvullend geldt voor kinderspeelplekken de eis dat het gehalte aan lood in de toe te passen grond tot 0,5 meter-mv maximaal 100 mg/kg d.s. bedraagt;
- Zolang er op een locatie binnen zone 1B nog geen toepassingen zijn gedaan met grond van een mindere kwaliteit dan de Achtergrondwaarde (en de zone dus nog de kwaliteit AW heeft), mag deze grond vanuit deze locatie zonder onderzoek op basis van de bodemkwaliteitskaart overal vrij worden hergebruikt;
- Aangevoerde grond van *buiten* het beheergebied moet voldoen aan de Achtergrondwaarde (schone grond);
- Bovenstaande gebiedsspecifieke regels treden in werking gelijktijdig met het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan PARK21. Tot die tijd geldt het generieke kader (dubbele toets).

Conform het generieke beleid is het toepassen van grond met de kwaliteit Industrie in PARK21 mogelijk in een Grootschalige BodemToepassing zoals wegen of geluidswal.

Zie voor de zonekaart Bijlage 3A.

2.8 Beleidsregel en landelijk handelingskader PFAS

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland hebben als bevoegd gezag in het kader van de *Wet bodembescherming* een beleidsregel opgesteld voor bodemsanering van met PFAS verontreinigde bodem [Lit. 19]. Gezien het feit dat de gemeente Haarlemmermeer bevoegd gezag is voor toepassingen van grond en baggerspecie op de landbodem op grond van het *Besluit bodemkwaliteit* en de zorgplicht (artikel 13 *Wet bodembescherming*) en het Rijk in haar beleid voor PFAS ruimte biedt voor lokale of regionale invulling, heeft de gemeente zelf een beleidsregel opgesteld. Deze beleidsregel is mede gebaseerd op het door de provincie Noord-Holland in haar provinciale Beleidsregel vastgestelde achtergrondkwaliteitsniveau en sluit aan bij de uitvoeringspraktijk.

Toe te passen partijen grond en baggerspecie in de gemeente Haarlemmermeer moeten, naast de verwachte PFAS, minimaal op PFOS/PFOA worden onderzocht indien er een reële verdenking bestaat dat er PFAS in kan worden aangetroffen, die kunnen leiden tot een beperking bij het toepassen van de grond of bagger. Van een reële verdenking is in ieder geval sprake indien op een locatie PFOS- en/of PFOA-houdend blusschuim is gebruikt of gewerkt is met PFOS/PFOA, of wanneer het aannemelijk is dat de locatie door verspreiding van PFAS, anders dan de diffuse verspreiding van PFOS en/of PFOA, is belast. Op de website van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is een kaart opgenomen met informatie over aangetroffen PFOS- en PFOA-gehalten (https://loket.odnzkg.nl/kaarten/pfos-pfoa). Deze kaart kan helpen bij het bepalen of er op een locatie mogelijk sprake is van een reële verdenking.
Binnen het werkgebied van de Omgevingsdienst NZKG is met de diverse gemeenten samengewerkt aan de bepaling van regionale Achtergrondconcentratieniveau's (ACN's) en een regionale bodemkwaliteitskaart voor PFOS/PFOA. Het doel van dit project is het knelpunt van stagnatie in grondverzet op te lossen en een mogelijkheid te bieden om af te zien van veldonderzoek en chemische analyses. De bodemkwaliteitskaart is als appendix aan de aangepaste regionaal afgestemde beleidsregels van de diverse gemeenten gekoppeld en kan als bewijsmiddel fungeren.

De komende tijd zal de dataset met PFOS/PFOA-onderzoeken verder worden uitgebreid om steeds meer inzicht te krijgen in de verspreiding en het voorkomen van deze stoffen binnen de gemeente Haarlemmermeer en daarbuiten.
Voor de werkwijze, lokale normering en hoe om te gaan met toe te passen grond binnen de regio wordt verwezen naar de vigerende "Beleidsregel PFAS gemeente Haarlemmermeer [Lit. 24]. De gemeenten Aalsmeer, Amstelveen en Amsterdam hebben dezelfde beleidsregel vastgesteld [Lit. 21, 22 en 23].

In 2019 heeft het Rijk een tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie vastgesteld, welke in juli 2020 en december 2021 is geactualiseerd [Lit.20]. Dit landelijk handelingskader geldt als advies ter invulling van de zorgplicht in gemeenten die nog geen eigen beleidsregel hebben vastgesteld. De toepassingsadvieswaarden zullen na meer onderzoek door het RIVM definitief worden vastgesteld en uiteindelijk via een wijziging van de *Regeling bodemkwaliteit* worden opgenomen in bijlage B van deze *Regeling*. PFAS geldt daarna niet langer als niet-genormeerde stof. Het handelingskader, evenals de *Regeling* bieden de mogelijkheid om lokaal PFAS-beleid te behouden.

2.9 Gebiedsspecifiek beleid voor OCB's

In de bodem van landbouwpercelen worden nog geregeld organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) aangetroffen. Deze stoffen komen niet voor in het standaard stoffenpakket. Gezien het feit dat deze stoffen zeer lokaal worden aangetroffen (op sommige landbouwpercelen wel, op andere niet) is er geen sprake van een diffuse verontreiniging in het hele landbouwgebied van de gemeente Haarlemmermeer. Opname in de bodemkwaliteitskaart is om die reden niet goed mogelijk.
Wanneer grond wordt ontgraven afkomstig van een landbouwperceel liggend in een vastgestelde BKK-zone en deze partij wordt elders toegepast, kan wel gebruik worden gemaakt van eventuele vrijstelling voor het doen van onderzoek voor de stoffen die opgenomen zijn in de bodemkwaliteitskaart. De toe te passen partij moet echter aanvullend op OCB's worden onderzocht. Als de partij OCB's bevat kan deze grond niet zonder meer elders worden toegepast. Onderzoek van de ontvangende bodem zal moeten uitwijzen of deze ook OCB's bevat en de bodemkwaliteit door de toepassing niet verslechtert. Wanneer de ontvangende bodem OCB's bevat, mag grond met OCB's worden toegepast op basis van het stand-still principe. Het is niet toegestaan vervolgens grond van dezelfde klasse op basis van het standaard stoffenpakket toe te passen. Hierbij geldt de dubbele toets volgens het generieke beleidskader.[5]
Een uitzondering op de onderzoeksplicht van landbouwpercelen kan worden gemaakt wanneer uit historisch vooronderzoek (puntbronnencheck, zie par. 3.2) is gebleken dat er geen reden is om aan te nemen dat er in het verleden organochloorbestrijdingsmiddelen op het betreffende perceel zijn toegepast.

2.10 Wijzigingen in de Nota Bodembeheer 2022

De volgende aanscherpingen zijn in deze Nota opgenomen ten opzichte van de vorige Nota uit 2020:

- In de zones 2, 3A en 3 is een maximum van 100 mg/kg ds gesteld aan het gehalte aan lood in grond die mag worden toegepast op locaties met de bodemfunctie 'Wonen met tuin' en 'Plaatsen waar kinderen spelen'. Zie *Tabel 2.3* in par. 2.6;
- In de zone 1B (PARK21) is het toepassen van grond met de kwaliteit Industrie niet meer toegestaan. De maximaal toegestane kwaliteitsklasse van de toe te passen grond is Wonen. De toepassingseis van maximaal 100 mg/kg ds aan lood in grond die wordt toegepast op kinderspeelplaatsen geldt ook in deze zone. Zie verder par. 2.7.

Verder zijn enkele tekstuele wijzigingen doorgevoerd die betrekking hebben op vermelding en actualisering van literatuurverwijzingen (Masterplan PARK21, Concept Milieu Effect Rapport Park 21 en Handelingskader PFAS 2021).
De bodemkwaliteitskaart 2020 is ongewijzigd gebleven en is nog tot uiterlijk mei 2025 van kracht. Eerdere aanpassing kan wellicht nodig zijn als ontwikkelingen daarom vragen.

[5] Toe te passen grond met een verhoogd OCB-gehalte (klasse Wonen of Industrie) mag worden toegepast als de ontvangende bodem in dezelfde mate met OCB is belast. Het is niet toegestaan om de ontvangende bodem te classificeren in een bodemkwaliteitsklasse op basis van OCB om er vervolgens grond met een verhoogd gehalte aan stoffen uit het standaard stoffenpakket op toe te passen. Een toepassing met grond met een verhoogd gehalte aan stoffen uit het standaard stoffenpakket moet voldoen aan de toepassingseisen volgens Tabel 2.3.

3 Wanneer moet bodemonderzoek gedaan worden?

3.1 Wanneer is bodemonderzoek noodzakelijk?

Er kunnen veel verschillende aanleidingen zijn om een bodemonderzoeksrapport op te (laten) stellen en ter toetsing aan het bevoegd gezag *Wet bodembescherming (Wbb)*, *Besluit bodemkwaliteit (Bbk)* of *Wet algemene bepalingen Omgevingsrecht (Wabo)* voor te leggen. Mogelijke aanleidingen kunnen zijn: projectmatige ontgraving, funderingsherstel, nieuwbouw, verbouw, functiewijziging, herinrichting van een gebied, overdracht, starten of beëindigen bedrijfsmatige activiteiten, hergebruik/toepassen van grond of bouwstof, etc.
In par. 3.5 wordt ingegaan op de toetsing van het bodemonderzoeksrapport door het bevoegd gezag *Wabo*.

Een initiatiefnemer die in de bodem gaat werken dient bekend te zijn met de kwaliteit van de grond, of dient deze aan te tonen met een bodemonderzoek. Het bodemonderzoek wordt afgestemd op de verwachte verontreinigingen en op de voorgenomen bestemming van een locatie. Het bodemonderzoek bestaat meestal uit twee delen: een vooronderzoek (archiefonderzoek) en een verkennend bodemonderzoek (veld- en analytisch-chemisch). Mocht het vooronderzoek een locatie als onverdacht typeren, dan kan een verkennend bodemonderzoek veelal achterwege blijven.
In par. 3.6 wordt dieper ingegaan op de voorwaarden voor vrijstelling van verkennend bodemonderzoek.

Het zijn vooral de volgende wettelijke kaders die een bodemonderzoek vereisen:

- *Wet bodembescherming*; vaststelling van de ernst van een geval van bodemverontreiniging, van de mate van spoedeisendheid om te saneren, en van een ingediend saneringsplan;
- *Besluit uniforme saneringen (BUS):* vaststelling van de bodemkwaliteit van grond die wordt ontgraven en teruggeplaatst, of (gedeeltelijk) afgevoerd;
- *Wabo*: bodemtoets bij het aanvragen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen), zie par. 3.5);
- *Wabo en Besluit houdende algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit)*: bepaling van de bodemkwaliteit bij het oprichten en inwerking hebben van een inrichting, veranderen van een inrichting of de werking daarvan, en bij beëindiging van de inrichting. Bodemonderzoek is ook verplicht bij het beëindigen van de opslag van vloeibare brandstof, afgewerkte olie of pekel in een ondergrondse opslagtank;
- *Besluit bodemkwaliteit*: vaststelling van de bodemkwaliteit waarop (of waarin) grond/baggerspecie wordt toegepast en vaststelling van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond/bagger die wordt toegepast;
- *Wet Ruimtelijke Ordening*: beoordeling of de bodem geschikt is voor de gewenste ontwikkeling en om na te gaan of bodemverontreiniging de (financiële) haalbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg staat;
- *Privaatrecht:* aan/verkoop van een terrein, eventuele erfpachtuitgifte, *ARBO*-regelgeving.

Wanneer bodemonderzoek (mede) wordt uitgevoerd in het kader van de bevoegdheid van een ander orgaan dan de gemeente Haarlemmermeer, dient in dat kader (tevens), naast de geldende wet- en regelgeving, rekening gehouden te worden met werkwijzen en richtlijnen van dat bevoegd gezag. Een voorbeeld is de "Werkwijzer Bodemsanering; Aanpak van bodemsanering in Noord-Holland" voor de bevoegdheden van de provincie Noord-Holland.

3.2 (Historisch) vooronderzoek

Voorafgaand aan graafwerkzaamheden in de bodem moet een (historisch) vooronderzoek (archiefonderzoek) worden uitgevoerd. Daarmee wordt nagegaan of er bodembedreigende activiteiten op of in de onmiddellijke nabijheid van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden of plaatsvinden die de locatie met een of meer

stoffen kunnen hebben verontreinigd. Daarnaast worden gegevens verzameld over de bodemkwaliteit op en in de onmiddellijke nabijheid van de locatie. Het vooronderzoek beantwoordt de vraag of sprake is van een verdachte locatie en, zo ja, doet een aanbeveling over een uit te voeren fysiek bodemonderzoek. Het vooronderzoek moet zijn gebaseerd op de NEN5725 'Bodemrichtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek' [Lit. 9].

Een locatie is onder meer verdacht wanneer sprake is van (een van) de volgende situatie(s):
- Uit het (historisch) vooronderzoek blijkt dat er sprake is (geweest) van bodembedreigende activiteiten;
- Bij eerder bodemonderzoek zijn matige tot sterke verontreinigingen aangetroffen die niet geheel in kaart zijn gebracht (afgeperkt);
- Er is op de locatie een puinverharding aanwezig waarvan geen certificaten zijn;
- De locatie is asbestverdacht;
- De locatie betreft het erf van een oude (voormalige) boerderij of een oude polderwoning;
- Er is sprake van een dam of een demping.

In het (historisch) vooronderzoek moet ook specifiek aandacht worden besteed aan asbest. Bij asbestverdachte locaties moet bij het (historisch) vooronderzoek tevens rekening gehouden worden met de vereisten uit de NEN5707 [Lit. 11].

De puntbronnencheck: beknopt vooronderzoek bij BKK-ontgravingen en -toepassingen[6]
Een beknopt vooronderzoek (archiefonderzoek) is noodzakelijk bij het voornemen om grond te ontgraven/toe te passen met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel. Deze 'puntbronnencheck' mag eenvoudig van opzet zijn, want de globale bodemkwaliteit van het herkomstgebied (bodemkwaliteitskaart) is immers al bekend. De puntbronnencheck kijkt alleen of er aanvullende gegevens bestaan over een brongerelateerde verontreiniging ter plaatse van de herkomstlocatie. Zo nee, dan is de herkomstlocatie niet 'verdacht' en mag worden aangenomen de bewuste partij grond inderdaad overeenkomt met de bodemkwaliteit zoals weergegeven in de bodemkwaliteitskaart. Ook de toepassingslocatie moet langs dezelfde redenering op een eventuele brongerelateerde verontreiniging worden onderzocht.

De puntbronnencheck bestaat uit 3 onderdelen:
- Een check in welke BKK-zone het graafwerk en de toepassing van grond plaatsvindt (hierbij moet ook aandacht worden besteed aan het eventueel voorkomen van specifieke stoffen zoals OCB's (zie ook par. 2.8);
- Opvragen van Nazca-informatie (via de Rapportagemodule www.odnzkg.nl: via Kaarten naar bodeminformatiekaart) over bodemonderzoeken met conclusies, asbestonderzoeken, historische bedrijfsactiviteiten, ondergrondse tanks;
- Nagaan van historische dempingen en ophogingen ter plaatse van de herkomst- en toepassingslocatie.

Als de puntbronnencheck geen verdenking oplevert mag de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel worden gebruikt en hoeft geen bodemonderzoek te worden uitgevoerd. De check kan in een briefrapport worden verantwoord. Leidt de check wel tot een verdenking, bijvoorbeeld vanwege de kans op verhoogd asbest, dan moet eerst een bodem- of asbestonderzoek (NEN5707) worden uitgevoerd.

De puntbronnencheck is een verplicht onderdeel van de BKK-melding als men grond wil ontgraven en/of toepassen met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel.

[6]) BKK = Bodemkwaliteitskaart

3.3 Verkennend onderzoek (NEN 5740)

In de gemeente Haarlemmermeer wordt een bodemonderzoek uitgevoerd volgens NEN5740-strategieën voor onverdachte locaties en heterogeen verdachte locaties.

Het analysepakket bestaat uit het standaardpakket landbodem en grond en grondwater overeenkomstig de NEN5740, aangevuld met chloride bij toepassing van grond van buiten de polder Haarlemmermeer. Toepassingen met chloridehoudende grond moeten gereguleerd worden door de toenemende verzilting in het gebied (zie ook par. 4.9).

PFOS/PFOA
Het is niet toegestaan grond waarvoor een reële verdenking bestaat op de aanwezigheid van PFOS/PFOA in de regio toe te passen, behalve als op PFOS/PFOA is onderzocht en de grond aan de toepassingseis voldoet. Van een reële verdenking is in ieder geval sprake, indien op een locatie of in een gebied PFAS-houdend blusschuim is gebruikt, PFAS-houdende producten zijn verwerkt of het aannemelijk is dat door verspreiding door lucht of water dan wel toepassing van grond en bagger een belasting met PFAS is ontstaan. Omdat er verschillende bronnen van PFAS kunnen zijn, is de verdenking ruim geformuleerd. De verdenking omvat ook verspreiding via PFAS-houdende bagger op oevers. Zie par. 2.7 voor een verwijzing naar de beleidsregels en het landelijk handelingskader.

Arseen in grondwater
In de Nederlandse kustprovincies komen gebieden voor waarin als gevolg van natuurlijke (fysische en chemische) processen arseenconcentraties verhoogd in het grondwater voorkomen. Ook in Haarlemmermeer worden in het diepe en ondiepe grondwater regelmatig verhoogde concentraties arseen aangetroffen, die frequent de streefwaarde en plaatselijk zelfs de interventiewaarde overschrijden. Hierbij is het relevant of de verhoogde concentratie arseen in het grondwater een natuurlijke of antropogene herkomst heeft. Ook kan hierdoor de bodem en/of bagger ter plaatse zijn verontreinigd met arseen. Zijn er geen aanwijzingen dat er sprake is van een antropogene oorsprong dan is ingrijpen niet nodig. Bij grondverzet van arseenhoudend materiaal, waarbij onder grondwaterniveau wordt gewerkt, dient men ongeacht welke oorsprong, alert te zijn op blootstellingsrisico's (hogere veiligheidsklasse (zie *ARBO*-regelgeving)).

Geldigheidstermijn bodemonderzoeken
De geldigheidstermijn voor bodemonderzoeken is *in principe* 5 jaar. Wanneer er sprake is van mobiele stoffen bedraagt de geldigheidstermijn *in principe* 2 jaar. Het bevoegd gezag staat het indienen van een ouder onderzoek soms wel toe. Voorwaarde is dat men kan aantonen dat er in de tussentijd geen verontreiniging is toegevoegd (bij immobiele stoffen), of bodemrapporten kan overleggen waaruit blijkt dat er sprake is van een stabiele situatie (bij mobiele stoffen).

3.4 Asbest in bodem en partijen grond

Bodemonderzoek en de bepaling van de kwaliteit van een partij grond moet rekening houden met asbest. Het asbestgehalte in grond mag immers niet boven de landelijke norm van 100 mg/kg droge stof uitkomen. Voor kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinen mag asbest zelfs analytisch niet aantoonbaar aanwezig zijn. Asbestonderzoek wordt volgens de volgende NEN-normen uitgevoerd:

- NEN5740 (bodemonderzoek), [Lit. 10];
- NEN5707 (Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond), [Lit. 11];

- NEN5896 (Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie of scanning electronenmicroscoop), [Lit. 12];
- NEN5897 (Asbest in puin), [Lit. 13].

In deze paragraaf worden voor asbest enkele bijzondere situaties behandeld en hoe men daarin dient te handelen. In aanvulling daarop behandelt Bijlage 8 de volgende situaties:

- Niet boven de norm verontreinigde asbesthoudende grond (<100 mg/kg gewogen gehalte droge stof);
- Bodemonderzoek bij asbest op het maaiveld;
- Onderzoek bij asbest in de bodem;
- Onvolledig onderzoek;
- Onverwachts aantreffen asbestverdacht materiaal;
- Vrijstelling fysiek bodemonderzoek bij asbest in puinhoudende grond.

Vooronderzoek en de relatie tussen puin en asbest

In november 2016 stelde de Raad van State dat wanneer op een locatie puin(resten) aanwezig zijn, de locatie als asbestverdacht moet worden beschouwd [Lit. 7]. Vanwege deze uitspraak heeft de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) aandacht gevraagd voor onderzoek op asbest bij partijkeuringen en bodemonderzoek waarbij puin wordt aangetroffen. Daarnaast is in oktober 2017 een update van de NEN5725 – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek [Lit. 9] verschenen. Daarin staan richtlijnen voor het doen van vooronderzoek naar asbest. Elk vooronderzoek moet voortaan een onderbouwde uitspraak bevatten of een locatie asbestverdacht is of niet. In bijlage A van de norm zijn hiervoor handvatten te vinden. Een locatie kan bijvoorbeeld als asbestverdacht worden beschouwd vanwege:

- Bedrijfsmatige activiteiten (asbestcementfabrieken, scheepswerven, producenten kolenkachels en elektrische apparaten, stortplaatsen);
- Gebruik van de bodem (beschoeiing watergangen, sloopresten van kassen);
- Aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem (halfverhardingslaag van weg, parkeerplaats).

Volgens de norm is puin in principe asbestverdacht, tenzij het puin:

- Asfalt, bakstenen, dakpannen, cement, klinkers/straatstenen, trottoirbanden of historisch puin betreft. Deze puinsoorten worden tot de categorie 'niet asbest verdacht' gerekend;
- Geproduceerd is vóór 1945 of ná 1998;
- Geproduceerd is onder vastgestelde certificering.

Als het vooronderzoek uitwijst dat een locatie asbestverdacht is, dan moet een fysiek bodemonderzoek worden uitgevoerd volgens NEN5707 – inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond [Lit. 11].

Vanaf 1 juli 1993 gold in Nederland een totaalverbod op het gebruik van asbesthoudende materialen. Bouwwerken ouder dan deze datum moeten worden beoordeeld op het gebruik (en de bewerking van) asbesthoudende bouwmaterialen en de mogelijkheid van lokale beïnvloeding van de bodem of de partij grond. In dat vooronderzoek wordt het bouwarchief geraadpleegd, eventuele resultaten van een asbestinventarisatie van het bouwwerk en indien raadpleegbaar het Landelijk Asbest Volg Systeem (LAVS).

Enkele partijen in het landelijke bodemwerkveld waren echter kritisch over het uitgangspunt dat de aanwezigheid van puin in de bodem goed kan voorspellen of er ook asbest in de bodem of in een partij grond zal worden aangetroffen. Er zou onvoldoende informatie zijn over deze relatie. In 2017 is daarom een grootschalig landelijk

onderzoek gedaan naar de relatie tussen puin in de bodem en de verdenking op asbest [Lit. 18]. Het onderzoek werd begeleid door organisaties uit het werkveld (overheden, waaronder ODNZKG, adviesbureaus, aannemers). In totaal hebben 49 partijen gegevens van asbestonderzoek aangeleverd voor een database van 12.000 records. Met die database deed TNO vervolgens statistisch onderzoek naar de relatie puin en asbest [Lit. 18]. Daaruit bleek het volgende:

- De database heeft voldoende geografische dekking en is representatief voor Nederland;
- Er wordt significant meer asbest aangetroffen op puinverdachte locaties dan op onverdachte locaties;
- De aanwezigheid van asbest is gerelateerd aan bouw- en sloopafval (BSA), gemengd puin, betonpuin en metselpuin;
- Op locaties met sporen (< 1 gewichtsprocent) van puin in de bodem wordt vaker asbest aangetroffen dan op onverdachte locaties;
- In landelijk gebied wordt meer asbest aangetroffen dan in stedelijk gebied;
- De resultaten voor de verdachte puintypen zijn grotendeels in overeenstemming met de NEN5725. Hierin zou alleen metselpuin nog als potentieel verdacht moeten worden toegevoegd.

Mogelijk komt er nog een aanvulling op dit TNO-rapport, dat zou kunnen leiden tot gebiedsspecifiek asbestbeleid voor de regio.

Onderzoek bij asbest in of op het maaiveld

In de praktijk doen zich regelmatig situaties voor waarin asbesthoudend of asbestverdacht materiaal in of op het maaiveld wordt aangetroffen. Dit leidt dan tot discussie of er alleen sprake is van onderzoek/vrijgave in het kader van het *Asbestverwijderingsbesluit* of dat ook asbestonderzoek *in de grond* moet plaatsvinden en op welke wijze. Dergelijke situaties worden in Bijlage 8 beschreven en behandeld.

3.5 Bodemonderzoek bij omgevingsvergunningen voor de activiteit bouwen en voor milieu-inrichtingen

Bouwen

Het indienen van een bodemonderzoeksrapport bij de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen is in principe verplicht als er (nagenoeg) voortdurend mensen in het bouwwerk verblijven (bijvoorbeeld een kantoor of woning), *en*:

- Het bouwwerk *de grond raakt* (nieuwbouw op/onder het maaiveld, realiseren van een kelder) *of*
- Het gebruik *wijzigt naar een gevoeliger gebruik* (bijvoorbeeld opslagruimte wordt kinderdagverblijf).

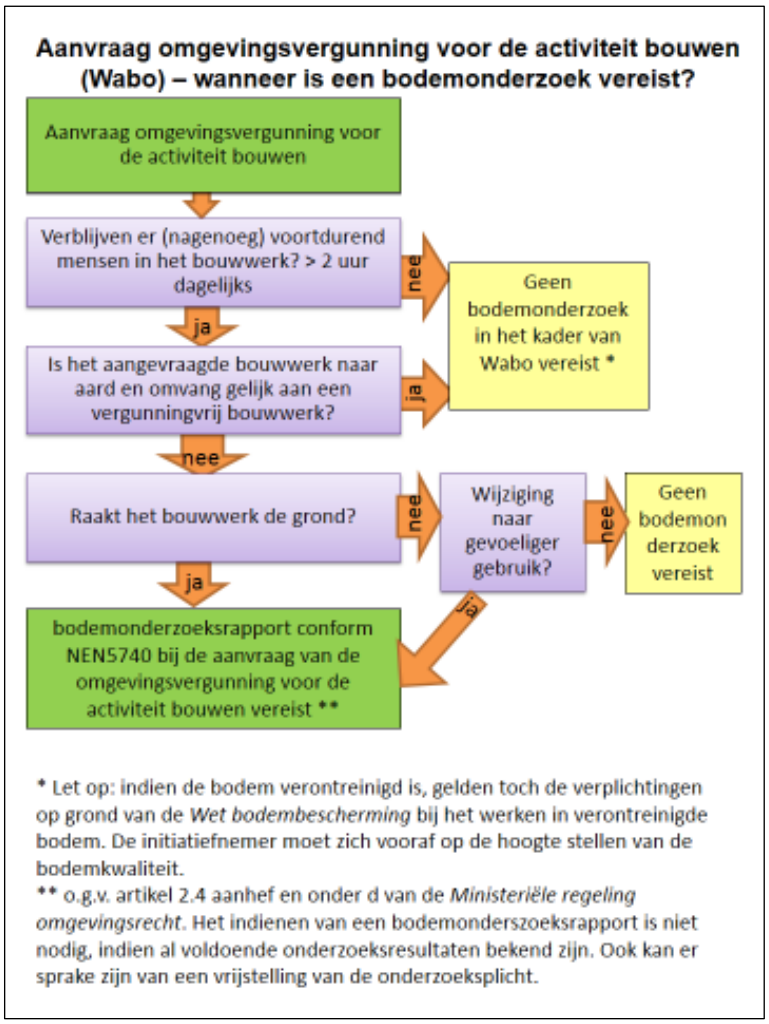
Bij een bouwaanvraag kan het gaan om nieuwbouw en bestaande bouw (verbouwing). Als het bouwwerk naar aard en omvang gelijk is aan een vergunningsvrij bouwwerk, dan hoeft er geen bodemonderzoeksrapport te worden ingediend. Een bodemonderzoeksrapport is evenmin vereist als er al voldoende bodemgegevens beschikbaar zijn. Er kan wel een bodemonderzoek nodig zijn voor het bepalen van eisen aan de verwerking van vrijkomende grond.
In Figuur 3.1 is schematisch aangegeven wanneer een bodemonderzoeksrapport bij de bouwaanvraag vereist is.

Bij nieuwbouwprojecten en/of functiewijzigingen naar gevoeliger gebruik (bijvoorbeeld van kantoorpand naar wonen met tuin) waar geen sprake is van humane risico's, maar de bodem niet voldoet aan de norm voor duurzame geschiktheid, adviseert de gemeente Haarlemmermeer de initiatiefnemer om bij de (her)ontwikkeling van de locatie de grond geschikt te maken voor de beoogde functie. Dit is geen vereiste, echter de grond mag zintuiglijk geen mobiele verontreinigingen bevatten (oliegeur o.i.d.).

Op basis van het bodemonderzoekrapport (of andere gegevens) bij de vergunningaanvraag stelt het bevoegd gezag in de omgevingsvergunning of er een redelijk vermoeden bestaat van ernstige bodemverontreiniging. Mocht dat het geval zijn, dan treedt de omgevingsvergunning pas in werking (volgens artikel 6.2c van de *Wet algemene bepalingen omgevingsrecht*) nadat:

- Het bevoegd gezag *Wbb* in een *beschikking* vaststelt dat er geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging waarvoor spoedige sanering noodzakelijk is en het desbetreffende besluit in werking is getreden; of
- Het bevoegd gezag *Wbb* in een *beschikking* akkoord gaat met een saneringsplan en het desbetreffende besluit in werking is getreden; of
- Een geldige (complete) *BUS-melding* is ingediend bij de Omgevingsdienst NZKG, die voldoet aan het *Besluit uniforme saneringen* en de termijn waarna men mag starten is verstreken.

Zodra aan één van de drie bovenstaande mogelijkheden is voldaan, kan de omgevingsvergunning (voor wat betreft de bodem) in werking treden.



Figuur 3.1 Bodemonderzoeksplicht bij de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen (bouwaanvraag)

Onderzoeksverplichting milieu-inrichtingen

Het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer* (*Activiteitenbesluit*) bevat algemene milieuregels voor inrichtingen (bedrijven). Met uitzondering van de inrichtingen met gpbv-installaties[7] vallen alle milieu-inrichtingen geheel of gedeeltelijk onder dit besluit.

In artikel 2.11 van het *Activiteitenbesluit* is aangegeven wanneer onderzoek moet worden uitgevoerd naar de kwaliteit van de bodem.
Er is een drietal momenten aan te wijzen wanneer een bodemonderzoek verplicht is.

1. Wanneer een inrichting wordt opgericht en binnen die inrichting bodembedreigende activiteiten worden uitgevoerd (binnen 3 maanden na oprichting, opzet voor nulsituatie-onderzoek is te vinden in NEN-5740);
2. Wanneer een inrichting of activiteit binnen een inrichting zodanig wijzigt dat de actuele bodemkwaliteit bekend moet zijn, kan het bevoegd gezag een bodemonderzoek eisen (bevoegd gezag legt dat dan via een maatwerkvoorschrift op);
3. Wanneer een inrichting wordt beëindigd, of na beëindiging van het opslaan van vloeibare brandstof, afgewerkte olie of pekel in een ondergrondse opslagtank (binnen 6 maanden na beëindiging).

De onderzoeken en rapporten moeten worden uitgevoerd/opgesteld door een persoon of een instelling die daartoe beschikt over een erkenning op grond van het *Besluit bodemkwaliteit.*
Ook in een omgevingsvergunning kunnen voorschriften met betrekking tot het uit te voeren bodemonderzoek worden opgenomen. Daarnaast bepaalt artikel 4.3 van de *Regeling omgevingsrecht* dat de aanvrager van een omgevingsvergunning voor een inrichting, in of bij de aanvraag de resultaten verstrekt van een onderzoek naar de kwaliteit van de bodem op de plaats waar de inrichting zal zijn of is gelegen.

Herstelplicht bodem

Wanneer uit een bodemonderzoek blijkt dat de bodem als gevolg van de activiteiten binnen de inrichting is gewijzigd ten opzichte van de kwaliteit van de bodem bij de oprichting of de verandering van de inrichting, dan moet de bodemkwaliteit op grond van het *Activiteitenbesluit* binnen zes maanden worden hersteld.
Een vergelijkbare verplichting kan ook zijn opgenomen in een omgevingsvergunning voor inrichtingen die niet onder het *Activiteitenbesluit* vallen.

3.6 Uitzonderingen op de bodemonderzoeksplicht

Ontgraven en toepassen van grond op basis van de bodemkwaliteitskaart

In sommige gevallen kan de bodemkwaliteitskaart dienen als wettelijk bewijsmiddel voor de grond die wordt ontgraven en toegepast en is het niet nodig een verkennend bodemonderzoek of partijkeuring uit te voeren. Dergelijk grondverzet (zonder bodemonderzoek) is alleen mogelijk wanneer de puntbronnencheck geen aanleiding heeft gegeven de locatie van herkomst en/of de locatie van toepassing als 'verdacht' te bestempelen. Soms wijst de puntbronnencheck uit dat aanvullend bodemonderzoek nodig is naar verdachte stoffen die geen onderdeel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart.

BKK-zones 1, 2, 3A en 3

Zone 1-grond mag altijd zonder bodemonderzoek, op basis van de bodemkwaliteitskaart worden ontgraven en toegepast, mits het een nuttige toepassing betreft. Voor toepassen is altijd een melding *Besluit bodemkwaliteit* vereist, ongeacht de hoeveelheid (zie Tabel 7.1 Meldingsplicht *Bbk*, par 7.2).

[7] Hiermee wordt een Integrated Pollution, Prevention and Control (IPPC)-installatie bedoeld. In Nederlandse bewoordingen betekent dit geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging, vandaar gpbv.

Het ontgraven van grond in zone 2, 3A en 3 kan plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart. In principe is een melding op grond van artikel 28 *Wbb* vereist indien meer dan 50 m^3 wordt ontgraven, tenzij tevens sprake is van een melding *Besluit bodemkwaliteit* voor het toepassen van die gehele hoeveelheid grond binnen de regio. In dat laatste geval kan de melding artikel 28 *Wbb* achterwege blijven. Zie ook par 7.3 Melden.

De vrijstelling voor het uitvoeren van een partijkeuring bij het toepassen van grond afkomstig uit zone 2, 3A en 3 geldt alleen wanneer de 80-percentielwaarden van de zone van herkomst (ontgraving) voldoen aan de toepassingseisen voor de betreffende bodemfunctie in de zone van toepassing. Of dit het geval is, is af te lezen in de toepassingsmatrix (zie par. 4.5), groen vakje.
De toepassing moet gemeld worden op grond van het *Besluit bodemkwaliteit*.

Ontheffing bodemonderzoeksplicht bij een aanvraag Omgevingsvergunning (activiteit bouwen)
Bij een aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen moet in de meeste gevallen een bodemonderzoek worden ingediend op grond van artikel 2.4 van de *Regeling omgevingsrecht*.

Er is een aantal algemene uitzonderingen op deze onderzoeksplicht, die reeds in par 3.5 zijn beschreven. Daarnaast kan de gemeente op grond van artikel 2.1.5. 3e lid van de *Bouwverordening* besluiten af te wijken van de verplichting tot het indienen van een verkennend onderzoek in het kader van de *Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht* art. 6.2.c. in het geval er voldoende bruikbare informatie beschikbaar is om de bodemtoets uit te voeren.

3.7 Bodemonderzoek bij werken in de openbare weg

Bij herprofileringen, werk aan kabels en leidingen en andere werkzaamheden aan de openbare weg komen vaak zand en funderingsmateriaal vrij. Het funderingsmateriaal kan bestaan uit allerlei soorten steenachtig materiaal, van puinhoudende grond tot hoogovenslakken.
In feite wijken zowel de opbouw als de samenstelling van het wegprofiel dermate af van de omgeving dat de bodemkwaliteitskaart niet representatief is voor de openbare weg. Bij graafwerk in de openbare weg is een indicatief bodemonderzoek noodzakelijk (behalve als er al een representatief bodemonderzoek aanwezig is). Hierbij moet ook rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van asbest (bijv. bij aantreffen van puin). Een uitzondering hierop vormen openbare wegen en wegbermen *binnen de bebouwde kom van zone 1,* grond afkomstig uit deze wegen/wegbermen mag overal vrij worden toegepast, zonder onderzoek, dus ook in de openbare weg.

Oude polderwegen
Polderwegen of polderlinten zijn van oudsher aanwezige ontsluitingswegen in de gemeente. Onder de polderlinten verstaan we alle noord-zuidwegen en oost-westwegen in de droogmakerij Haarlemmermeer en alle dijken en wegen in de veenweidegebieden in zowel de noordelijke polders als de wegen die bij het oude land hoorden, maar na droogleggen van het Haarlemmermeer binnen de Ringvaart zijn komen te liggen.
Historie van het onderhoud van oude polderwegen buiten de bebouwde kom is zeer summier aanwezig. Daarom moet hier altijd bodemonderzoek (en afhankelijk van het aangetroffen materiaal (zoals puin) ook asbestonderzoek) worden gedaan voordat werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd, ook vanwege de aanvullingen in het verleden met asbesthoudend materiaal.

3.8 Welk soort onderzoek is noodzakelijk in welke situatie

Omdat het in sommige gevallen niet altijd duidelijk is wanneer de bodemkwaliteitskaart gebruikt mag worden als bewijsmiddel voor de kwaliteit van de bodem of dat er een bodemonderzoek (NEN5740) of partijkeuring moet worden uitgevoerd, zijn de meest voorkomende scenario's wat betreft graafwerk en toepassen van grond op een rijtje gezet in Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Scenario's (graafwerk of toepassen) waarbij de bodemkwaliteitskaart kan worden gebruikt of een bodemonderzoek (NEN5740) of partijkeuring moet worden uitgevoerd

Scenario	**Gebruik BKK mogelijk (met puntbronnencheck)**	**NEN5740-onderzoek vereist**	**Partijkeuring vereist (protocol 1001, art. 4.3.3. *Regeling bodemkwaliteit*)**
Omgevingsvergunning:			
Aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen	Nee	Ja	-
Graafwerkzaamheden:			
Graafwerk in zone 1, 2, 3A of 3	Ja	Nee	-
Graafwerk in niet-gezoneerde gebieden (grijze vlakken)	Nee	Ja (check tevens evt saneringsplan)	-
Graafwerk in de openbare weg	Nee	Ja	-
Graafwerk in de openbare weg binnen bebouwde kom zone 1	Ja	Nee	-
Toepassen:			
Toepassen grond uit zones 1, 2, 3A of 3 binnen de gemeente Haarlemmermeer; Toepassing is toegestaan volgens BKK-toepassingsmatrix	Ja	Nee	Nee
Toepassen grond uit zones 1, 2, 3A of 3 binnen de gemeente Haarlemmermeer; Toepassing is **niet** toegestaan volgens BKK-toepassingsmatrix	Nee	Nee	Ja
Toepassen grond uit de openbare weg binnen de bebouwde kom van zone 1	Ja	Nee	Nee
Toepassen grond uit een gebied met te weinig gegevens (grijze vlakken)	Nee	Ja (voor graafwerk)	Ja (daarna toets op toepasbaarheid)**
De ontvangende bodem valt niet in een vastgestelde BKK-zone (grijze vlakken)	Nee	Ja (check tevens evt saneringsplan)	-
Toepassen grond van buiten de gemeente Haarlemmermeer (regio Amstelland en Meerlanden of Amsterdam*); Toepassing is toegestaan volgens toepassingseis	Ja, indien toepassing is toegestaan met BKK van Haarlemmermeer of Amsterdam	-	Nee
Toepassen grond van buiten de gemeente Haarlemmermeer (regio Amstelland en Meerlanden of Amsterdam*); Toepassing is **niet** toegestaan volgens toepassingseis	Nee	-	Ja (daarna toets op toepasbaarheid)**
Toepassen grond van buiten de gemeente Haarlemmermeer (niet zijnde regio Amstelland en Meerlanden of Amsterdam)	Nee	-	Ja (daarna toets op toepasbaarheid)**

* indien vastgesteld en geaccepteerd door gemeente Haarlemmermeer;

** zie voor de toepassingseisen Tabel 2.3.

In Tabel 3.2 staan diverse scenario's beschreven welk onderzoek moet worden uitgevoerd indien er een onverwachte situatie optreedt en de bodemkwaliteitskaart mogelijk niet gebruikt kan worden.

Tabel 3.2 Scenario's waarin een onverwachte situatie optreedt waarbij de bodemkwaliteitskaart mogelijk niet gebruikt kan worden en een bodemonderzoek (NEN5740) of partijkeuring moet worden uitgevoerd

Scenario	**Gebruik BKK mogelijk (met puntbronnencheck)**	**NEN5740-onderzoek vereist**	**Partijkeuring vereist (protocol 1001, art. 4.3.3. *Regeling bodemkwaliteit*)**
Er is een verkennend onderzoek uitgevoerd op de ontgravingslocatie (NEN5740) en de uitkomst komt niet overeen met de BKK-klasse	Ja, indien uitkomst valt binnen de statistische variatie van de betreffende zone en ligt beneden de interventiewaarde	-	-
Er is een partijkeuring uitgevoerd op de ontgravings-locatie en de uitkomst komt niet overeen met de BKK-klasse	Nee	-	Partijkeuring is leidend
Uit vooronderzoek/puntbronnencheck op de ontgravingslocatie blijkt dat sprake is van een verdachte locatie (betr. voornemen om de ontgraven grond elders toe te passen)	Nee	-	Ja, verdachte stoffen meenemen (daarna toets op toepasbaarheid)
Tijdens graafwerk wordt een onverwachte veront-reiniging aangetroffen (bijv asbest, minerale olie)	Deels (onverdachte deel)	Ja, op verdachte deel	Nee

3.9 Arbeidsomstandigheden

Voor het bepalen van bodemgerelateerde *ARBO* risico's moet vanaf 2019 gebruik worden gemaakt van de *CROW-400 Werken in en met verontreinigde bodem*, die verontreinigingen toetst aan de zogeheten SRC-Arbo (Serious Risk Concentration). Daarbij accepteert CROW 400 ook publiekrechtelijke bodemkwaliteitskaarten om de noodzaak van veiligheidsmaatregelen te bepalen. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de statistische P80-waarde[8] van bodemkwaliteitskaartzones. De P80-waarde van de bodemkwaliteitskaart is opgenomen in de tabellen in Bijlage 5.
Voorafgaand aan gebruik van de bodemkwaliteitskaart in dit kader is het uitvoeren van de puntbronnencheck noodzakelijk (zie par. 3.2).

3.10 Niet genormeerde stoffen

Voor stoffen die in bijlage B van de *Regeling bodemkwaliteit* [Lit. 2] zijn opgenomen zijn normen vastgesteld waarmee beoordeeld kan worden of een bepaald gehalte hoger is dan normaal en of dat consequenties heeft. Dat geldt in ieder geval voor alle stoffen die in een standaard onderzoek worden meegenomen. Toch is het aantal stoffen waar geen normen voor zijn vele malen groter. En ook deze niet genormeerde stoffen zullen in de bodem voorkomen, vaak in combinatie met wel genormeerde stoffen.

Niet genormeerde stoffen worden zelden in een onderzoek meegenomen en daarom weten we ook weinig over het voorkomen ervan. Dat is niet altijd erg omdat stoffen vaak in combinatie voorkomen en het standaard onderzoekspakket de meest voorkomende en risicovolle stoffen bevat. Als de bodem met het standaardpakket is onderzocht en niet of nauwelijks verontreinigd blijkt te zijn, mag in de meeste gevallen worden aangenomen dat er ook geen andere risicovolle verontreinigingen aanwezig zijn. Er zijn echter uitzonderingen.

[8] Gekozen waarde in een dataset, zodanig dat 80% van de data kleiner of eraan gelijk is en 20% groter of eraan gelijk.

Bronlocaties

Bij een vooronderzoek op een bedrijfslocatie moet bekeken worden met welke stoffen is gewerkt en of die mogelijk in de bodem terecht zijn gekomen. De bodem zal op deze stoffen moeten worden onderzocht. Als de stoffen worden aangetroffen zal de aard en omvang van de verontreiniging moeten worden onderzocht en moet een risico-inschatting worden gemaakt op basis van de wel bekende gegevens. Dat is onderdeel van het nader onderzoek. Uiteindelijk bepaalt het bevoegd gezag (de Omgevingsdienst NZKG) of de verontreiniging gesaneerd moet worden. Zo nodig wordt het RIVM voor advies ingeschakeld.

4 Toepassen van grond en bagger

Een partij grond of baggerspecie mag volgens de regels van het *Besluit bodemkwaliteit* alleen worden toegepast als sprake is van een **nuttige** toepassing. Anders wordt de toepassing gezien als storten van afval en gelden strengere regels op grond van de afvalstoffenwetgeving *(Wet Milieubeheer)*. In het *Besluit* staat aangegeven (artikel 35) welke toepassingen als 'nuttig' worden aangemerkt (zie ook de Nota van Toelichting *Bbk*).

4.1 Milieuhygiënische kwaliteitsverklaring

Toepassen van schone grond met een erkende kwaliteitsverklaring
Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde (volgens art 4.2.2, lid 4 en 5 van de *Regeling bodemkwaliteit)* wordt aangeduid met de term "schone grond". Deze kan altijd worden toegepast, mits er sprake is van een nuttige toepassing (art. 5, lid 1 *Besluit bodemkwaliteit*) en deze toepassing wordt gemeld. Het kwaliteitsbewijs van de schone grond is een erkende kwaliteitsverklaring conform het *Besluit bodemkwaliteit*. Een bodemkwaliteitskaart geldt niet als een bewijsmiddel om een partij grond het predicaat "schone grond", zoals bedoeld in de *Regeling*, te geven.

Toepassen van licht verontreinigde grond met een erkende kwaliteitsverklaring
Een toe te passen partij licht verontreinigde grond kan voorzien zijn van een erkende kwaliteitsverklaring conform het *Besluit bodemkwaliteit*, zoals een partijkeuring of een fabrikant-eigenverklaring. In dat geval gaat deze milieuhygiënische kwaliteitsverklaring *boven* de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel, omdat deze een meer nauwkeurige uitspraak doet over de kwaliteit van de betreffende partij grond.

Toepassen van grond met de bodemkwaliteitskaart als kwaliteitsverklaring
De bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlemmermeer kan als milieuhygiënische verklaring worden gebruikt bij toepassen van grond in het *eigen* beheergebied. Het eigen beheergebied is Haarlemmermeer, Amsterdam en de gemeenten in de regio Amstelland en Meerlanden (Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Ouder-Amstel en Uithoorn). De bodemkwaliteitskaarten van deze gemeenten zijn alle op dezelfde manier opgesteld. Voor toepassing van grond uit Haarlemmermeer in een andere gemeente moet de kaart van de gemeente Haarlemmermeer door het betreffende bevoegd gezag erkend zijn als bewijsmiddel of moet een andere erkende milieuhygiënische verklaring worden gebruikt.

De bodemkwaliteitskaart kan worden gebruikt als milieuhygiënische verklaring als de volgens de kaart vastgestelde kwaliteit in de herkomstzone voldoet aan de toepassingseis in de toepassingszone. In de gemeente Haarlemmermeer geldt de P80 als de gehanteerde kwaliteit van de zone van herkomst (Ontgravingskaart, Bijlage 3C) die is getoetst aan de toepassingseis in de zone van toepassing (Toepassingskaart, Bijlage 3D). De gestelde toepassingseis per zone en bodemfunctie kan afgelezen worden in de toepassingsmatrix (zie Tabel 4.3). Grond afkomstig vanuit de niet-ingedeelde gebieden (waar te weinig gegevens zijn) mag nooit zonder partijkeuring worden hergebruikt.
Grond afkomstig van zone 1 mag overal binnen de gemeente Haarlemmermeer zonder bodemonderzoek worden toegepast, mits het vooronderzoek of puntbronnencheck geen aanleiding geeft de herkomst- en toepassingslocatie als 'verdacht' aan te merken.

Bodemkwaliteitskaarten van andere gemeenten
De gemeente Haarlemmermeer erkent de bodemkwaliteitskaart van de regio Amstelland en Meerlanden en de gemeente Amsterdam als bewijsmiddel.

Dit betekent dat grond vanuit Amsterdam en vanuit de regio Amstelland en Meerlanden op basis van de bodemkwaliteitskaart mag worden aangewend wanneer aan de toepassingseis wordt voldaan.

4.2 Toetsingsregels en omrekening naar standaardbodem

Toetsingsregel Achtergrondwaarden

Vanwege statistische keuzes bij het afleiden van de Achtergrondwaarden is er bij onbelaste bodems toch altijd een kleine kans (5%) dat de Achtergrondwaarden worden overschreden. Deze kans neemt toe naarmate er meer stoffen worden geanalyseerd. Om te voorkomen dat onbelaste bodems ten onrechte worden gekarakteriseerd als bodem die niet voldoet aan de Achtergrondwaarden, wordt een toetsingsregel (overschrijdingsregel) toegepast. Deze toetsingsregel is terug te vinden in de *Regeling bodemkwaliteit* (art. 4.2.2, 4e, 5e en 8e lid) en luidt als volgt:

De kwaliteit van grond en baggerspecie overschrijdt niet de Achtergrondwaarden als bij meting van ten minste X stoffen in de grond of baggerspecie de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de Achtergrondwaarden (zie Tabel 4.1). De verhoging mag per stof maximaal 2x de Achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de Generieke Maximale Waarden voor de klasse Wonen van de betreffende stof. Alleen voor Nikkel hoeft bij deze toetsingsregel niet aan de Generieke Maximale Waarde voor de klasse Wonen maar uitsluitend aan 2x de Achtergrondwaarde getoetst te worden.*

Tabel 4.1 X- en Y-waarden bij de toetsingsregel van de Achtergrondwaarden en van de bodemkwaliteitsklasse Wonen

X*	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

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

De toetsingsregel geldt zowel voor de toetsing van de kwaliteit van een toe te passen partij grond of bagger-specie als ook voor de ontvangende bodem (zie art. 4.10.2 van de *Regeling bodemkwaliteit*).

Toetsingsregel Wonen

Uitgangspunt bij de indeling in kwaliteitsklassen van de ontvangende bodem, is dat de rekenkundige gemiddelden van de gemeten stoffen moeten voldoen aan de Maximale Waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie. Hierop is één uitzondering, namelijk voor het indelen van een bodemkwaliteitszone of een toepassingslocatie in de bodemkwaliteitsklasse Wonen. Hiervoor geldt een bijzondere toetsingsregel. Hiermee wordt voorkomen dat een gebied of zone op basis van de overschrijding van één parameter wordt ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Dit zou in de praktijk de ongewenste situatie kunnen opleveren dat ook voor alle overige stoffen minder strenge eisen gelden en de concentraties kunnen toenemen tot de maximale waarde Industrie, waardoor de kwaliteit van het gebied verslechtert. Deze toetsingsregel is opgenomen in artikel 4.10.2 van de *Regeling bodemkwaliteit* en luidt als volgt:

De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de Maximale Waarden voor de kwaliteitsklasse Wonen wanneer bij meting van ten minste X stoffen maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de Maximale Waarden voor de kwaliteitsklasse Wonen (zie tabel 4.1 voor de X- en Y-waarden). De verhoging mag per stof ten hoogste de Maximale Waarde voor de kwaliteitsklasse Wonen vermeerderd met de Achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de Maximale Waarden voor de kwaliteitsklasse Industrie.

Deze toetsingsregel geldt alleen voor de indeling van de ontvangende bodem in een kwaliteitsklasse. Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie geldt deze toetsingsregel niet!

Omrekening naar standaardbodem

De gehalten en toepassingseisen welke genoemd worden in deze Nota en de bodemkwaliteitskaart zijn omgerekend naar standaardbodem. Om te bepalen of een geplande toepassing is toegestaan dient omrekening naar standaardbodem plaats te vinden. De berekeningswijze staat beschreven in Bijlage G behorende bij artikel 4.2.1 van de *Regeling Bodemkwaliteit* [Lit. 2].

4.3 Toepassen van grond afkomstig vanuit het beheergebied

Bij toepassen van grond afkomstig vanuit het beheergebied (Haarlemmermeer, Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Ouder-Amstel, Uithoorn en Amsterdam) op een ontvangende bodem in de gemeente Haarlemmermeer zijn er drie mogelijkheden:

1) De toe te passen grond is onderzocht d.m.v. een partijkeuring, of er wordt gebruik gemaakt van de bodemkwaliteitskaart van een andere gemeente (Amsterdam of de regio Amstelland en Meerlanden) of de toe te passen grond is voorzien van een andere erkende milieuhygiënische verklaring conform het *Besluit bodemkwaliteit.* In deze gevallen moet de uitkomst getoetst worden aan de generieke toepassingseis bij toepassing in zone 1, 2, 3A of 3 of in niet-gezoneerde gebieden (Tabel 2.3). Bij toepassing binnen een saneringslocatie kunnen afwijkende eisen in het (goedgekeurde) saneringsplan zijn vastgelegd;
2) De grond wordt toegepast met de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlemmermeer als bewijsmiddel. In dit geval moet getoetst worden aan de toepassingsmatrix (Tabel 4.3). De toets aan de generieke normen is al in de matrix verwerkt. De eisen en voorwaarden hierbij worden in de paragrafen 4.4. en 4.5 uitgewerkt;
3) De toe te passen grond heeft als bestemming zone 1A of 1B, hierbij gelden gebiedsspecifieke toepassingseisen, deze staan beschreven in par. 2.6.

4.4 Ontgraven en toepassen van grond met de bodemkwaliteitskaart gemeente Haarlemmermeer

Het al dan niet mogen verrichten van grondverzet van een niet-verdachte locatie in de gemeente Haarlemmermeer met de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlemmermeer als bewijsmiddel is afhankelijk van de volgende voorwaarden:

- Grondverzet zonder partijkeuring is toegestaan als de classificatie van de bodemkwaliteitszone van herkomst voldoet aan de toepassingseis in de zone van toepassing;
- Als sprake is van een partijkeuring op de te ontgraven locatie, dat volgens de criteria in het *Besluit bodemkwaliteit* als bewijsmiddel mag dienen, dan kan geen gebruik worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel, maar moet gebruik worden gemaakt van de onderzoeksresultaten;
- Als een partij gemengd wordt ontgraven uit verschillende lagen is dat alleen toegestaan als de ontgravingskwaliteit vergelijkbaar is. De partij dient te worden ontgraven uit één laag waarop de ontgravingskaart van toepassing is. Als de partij afkomstig is uit meerdere (diepere) lagen van de ontgravingskaart dient het grondverzet op deze laaggrenzen te worden afgestemd.

Op de toepassingskaart (Bijlage 3D) is af te lezen welke kwaliteit grond op welke deelzone mag worden toegepast. Deze kaart is het gevolg van het toetsen van de resultaten van de ontgravingskaart aan de toepassingseisen of kwaliteitseisen aanvulgrond/leeflaag op basis van de bodemfunctie. Zie ook Tabel 4.2.

Tabel 4.2 De bodemkwaliteitszones met functie, kwaliteit en toepassingseis, te gebruiken bij de dubbele toets in het generieke beleidskader. Wanneer er geen gegevens bekend zijn, moet eerst NEN-onderzoek of partijkeuring worden uitgevoerd.

Zone	bodemfunctieklasse	Kwaliteitsklasse ontvangende bodem (gemiddelde)	Kwaliteitsklasse bij ontgraven (80-percentiel, P80)	Toepassingseis
1 (alle lagen)	Landbouw/natuur	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen			
	Industrie			
2 (top en diep)	Landbouw/natuur	Wonen	Wonen	Achtergrondwaarde
	Wonen	Wonen	Wonen	Wonen
	Industrie			
2 (diepere ondergrond)	Landbouw/natuur	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen			
	Industrie			
3A (top)	Wonen	Wonen	Industrie	Wonen
	Industrie			
3A (diep)	Wonen	Wonen	Wonen	Wonen
	Industrie			
3 (top en diep)	Landbouw/natuur	Industrie	Industrie	Achtergrondwaarde
	Wonen	Industrie	Industrie	Wonen
	Industrie	Industrie	Industrie	Industrie
1A zone STP	Industrie	Achtergrondwaarde*	Achtergrondwaarde*	Gebiedsspecifiek
1B zone PARK21	Landbouw/natuur	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Gebiedsspecifiek
	Wonen			
	Industrie			
Openbare gemeenteweg	Industrie	Eerst NEN-onderzoek	Eerst partijkeuring	Nader te bepalen
Rijkswegen/spoorwegen	Industrie	Eerst NEN-onderzoek**	Eerst partijkeuring	Industrie
Gesaneerde locaties	Alle functies	Zie saneringsplan of BUS-melding		
Te weinig gegevens	Alle functies	Eerst NEN-onderzoek	Eerst partijkeuring	Nader te bepalen

* In zone 1B voldoet de kwaliteit van de stoffen in het standaard stoffenpakket aan de Achtergrondwaarde, de kwaliteit van OCB voldoet aan Industrie.

** Onderzoek van de ontvangende bodem is niet verplicht bij toepassen van grond op rijkswegen/spoorwegen.

Per zone gelden de volgende regels voor het ontgraven en toepassen van grond met de bodemkwaliteitskaart (na puntbronnencheck en melden):

Zone 1

In zone 1 is het generieke beleidskader van toepassing[9].

Ontgraven van grond vanuit deze zone:

Grond afkomstig vanuit alle lagen van zone 1 (0-2,0 m-mv en dieper) is vrij toe te passen in het hele beheergebied. Echter, voor grond afkomstig van akkerbouwpercelen kunnen aanvullende eisen gesteld worden met betrekking tot organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's), zie par. 2.8.

[9] Generiek beleid in zone 1 betreft het toepassingsbeleid. Voor asbest en het percentage bodemvreemd materiaal gelden de gebiedsspecifieke eisen voor het hele beheergebied.

Toepassen van grond binnen deze zone:
Toe te passen grond binnen zone 1 moet voldoen aan de Achtergrondwaarde. Grond vanuit zone 1 mag vrij worden toegepast. Grond van buiten deze zone mag worden toegepast mits een partijkeuring of een andere milieuhygiënische verklaring uitwijst dat de grond voldoet aan de Achtergrondwaarde.

Zone 1A (Schiphol Trade Park)
In zone 1A is het gebiedsspecifieke beleidskader van toepassing.

Ontgraven van grond vanuit deze zone:
Grond vanuit alle lagen van zone 1A (0-2,0 m-mv en dieper) is zonder onderzoek op basis van de bodemkwaliteitskaart te hergebruiken binnen zone 1A (binnen de kaders van het *Besluit bodemkwaliteit*). Grond afkomstig van deze zone mag niet zonder onderzoek elders worden toegepast. De grond moet op OCB's worden onderzocht. Als na onderzoek blijkt dat de grond voldoet aan de toepassingseis op de toepassingslocatie is toepassing op locaties buiten zone 1A toegestaan.

Toepassen van grond binnen deze zone:
Grond vanuit alle lagen van zone 1A is zonder onderzoek op basis van de bodemkwaliteitskaart te hergebruiken binnen zone 1A (binnen de kaders van het *Besluit bodemkwaliteit*).
Toe te passen grond van *binnen* het beheergebied van de gemeente Haarlemmermeer/Amsterdam/regio Amstelland en Meerlanden, maar van buiten zone 1A moet voor de reguliere parameters voldoen aan de Achtergrondwaarden (schone grond). Wanneer de verdenking bestaat, ofwel uit het historisch onderzoek, ofwel uit oude bodemonderzoeken, dat de bodem verhoogde gehalten aan OCB's bevat, moet hierop onderzocht worden. De in zone 1A toe te passen grond mag OCB's bevatten tot maximaal klasse Industrie (conform de in zone 1A gemeten OCB-gehalten).
Toe te passen grond van *buiten* het beheergebied van de gemeente Haarlemmermeer/Amsterdam/Amstelland en Meerlanden moet voldoen aan de Achtergrondwaarden (schone grond);

Zone 1B (PARK21)
In zone 1B is het gebiedsspecifieke beleidskader van toepassing.

Ontgraven van grond vanuit deze zone:
Grond vanuit de toplaag en diepe laag van zone 1B (0-2,0 m-mv) is vrij toe te passen binnen zone 1B.
Zolang er in zone 1B nog geen toepassingen zijn gedaan met grond van een mindere kwaliteit dan de Achtergrondwaarde (en de zone dus nog de kwaliteit AW heeft), mag grond vanuit zone 1B zonder onderzoek op basis van de bodemkwaliteitskaart ook elders worden toegepast.
Wanneer binnen zone 1B op basis van het gebiedsspecifieke beleid reeds toepassingen zijn gedaan met grond van mindere kwaliteit dan de Achtergrondwaarde moet eerst onderzoek worden gedaan worden alvorens deze grond buiten zone 1B mag worden toegepast.

Toepassen van grond binnen deze zone:
Hergebruik van grond in de parklaag binnen het gebied van PARK21 (zone 1B) afkomstig uit de zones 1 en 2 van het beheergebied is zonder onderzoek op basis van de bodemkwaliteitskaart toegestaan (binnen de kaders van het *Besluit bodemkwaliteit*) en uit de andere zones na aanvullend onderzoek. Dit aanvullende onderzoek vindt plaats middels een partijkeuring, indien deze uitwijst dat de partij voldoet aan kwaliteit Wonen kan deze worden toegepast. Aanvullend geldt voor kinderspeelplekken de eis dat het gehalte aan lood in de toe te passen grond tot 0,5 meter-mv maximaal 100 mg/kg d.s. bedraagt.

Toe te passen grond van *buiten* het beheergebied van de gemeente Haarlemmermeer/Amsterdam/Amstelland en Meerlanden moet voldoen aan de Achtergrondwaarden (schone grond).

Zone 2

In zone 2 is het generieke beleidskader van toepassing.

Ontgraven van grond vanuit deze zone:

Grond afkomstig uit de toplaag en diepe laag van zone 2 (0-2,0 m-mv) is vrij toe te passen in zone 2, 3A en 3 met de bodemfunctie Wonen en Industrie en onder bovengenoemde voorwaarden in zone 1A en 1B. Grond afkomstig uit de diepere ondergrond (vanaf 2,0 m-mv) van zone 2 is vrij toe te passen in het hele beheergebied. Echter, voor grond afkomstig van akkerbouwpercelen kunnen aanvullende eisen gesteld worden met betrekking tot organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's), zie par. 2.8.

Toepassen van grond binnen deze zone:

Toe te passen grond binnen zone 2 moet voldoen aan de generieke toepassingseisen (Tabel 2.3). Grond vanuit zone 1 mag hier vrij worden toegepast.
Bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan de toepassingsmatrix (Tabel 4.3) worden geraadpleegd of toepassing is toegestaan.
Grond van buiten het beheergebied van de gemeente Haarlemmermeer/Amsterdam/regio Amstelland en Meerlanden mag worden toegepast mits een partijkeuring of een andere milieuhygiënische verklaring uitwijst dat de grond voldoet aan de toepassingseisen.

Zone 3A

In zone 3A is het generieke beleidskader van toepassing.

Ontgraven van grond vanuit deze zone:

Grond afkomstig uit de toplaag van zone 3A (0-0,5 m-mv) is vrij toe te passen in zone 3 en in zone 1A met de bodemfunctie Industrie en onder bovengenoemde voorwaarden in zone 1B.

Grond afkomstig uit de diepe laag van zone 3A (0,5-2,0 m-mv) is vrij toe te passen in de zones 2, 3A en 3 met de bodemfuncties Wonen en Industrie en onder bovengenoemde voorwaarden in zone 1B.

Echter, voor grond afkomstig van akkerbouwpercelen kunnen aanvullende eisen gesteld worden met betrekking tot organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's), zie par. 2.8.

Toepassen van grond binnen deze zone:

Toe te passen grond binnen zone 3A moet voldoen aan de generieke toepassingseisen (Tabel 2.3). Grond vanuit zone 1 mag hier vrij worden toegepast.
Bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan de toepassingsmatrix (Tabel 4.3) worden geraadpleegd of toepassing is toegestaan.
Grond van buiten het beheergebied van de gemeente Haarlemmermeer/Amsterdam/regio Amstelland en Meerlanden mag worden toegepast mits een partijkeuring of een andere milieuhygiënische verklaring uitwijst dat de grond voldoet aan de toepassingseisen.

Zone 3

In zone 3 is het generieke beleidskader van toepassing.

Ontgraven van grond vanuit deze zone:
Grond afkomstig uit alle lagen van zone 3 (0-2,0 m-mv) is vrij toe te passen in zone 3 met de bodemfunctie Industrie en onder bovengenoemde voorwaarden in zone 1B.

Toepassen van grond binnen deze zone:
Toe te passen grond binnen zone 3 moet voldoen aan de generieke toepassingseisen (Tabel 2.3). Grond vanuit zone 1 mag hier vrij worden toegepast. Bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan de toepassingsmatrix (Tabel 4.3) worden geraadpleegd of toepassing is toegestaan.
Grond van buiten het beheergebied van de gemeente Haarlemmermeer/Amsterdam /regio Amstelland en Meerlanden mag worden toegepast mits een partijkeuring of een andere milieuhygiënische verklaring uitwijst dat de grond voldoet aan de toepassingseisen.

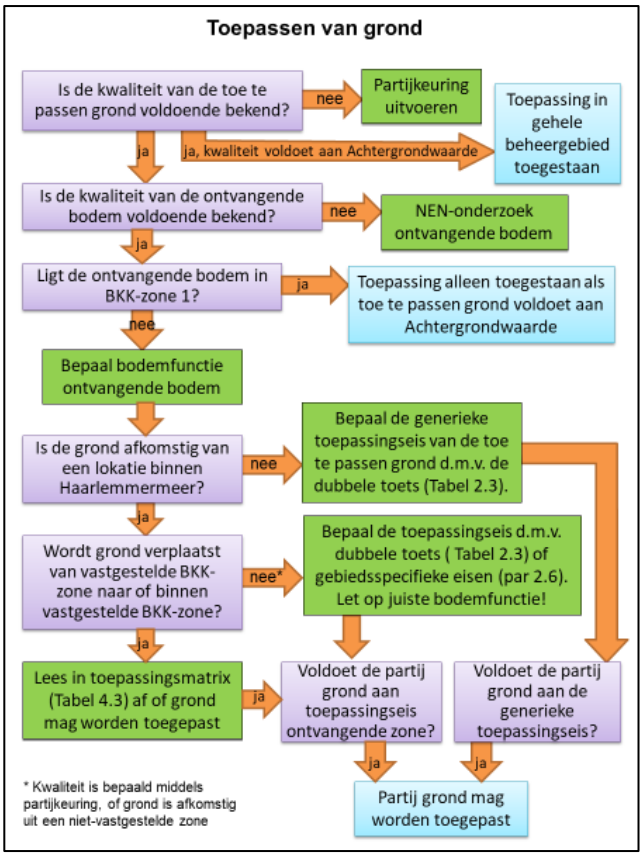
Het niet ingedeelde veenweidegebied (te weinig gegevens) en golfbaan Nieuwe Meer
Grond afkomstig uit het niet ingedeelde venige buitengebied omgeving Vijfhuizen, Nieuwebrug, Zwanenburg, Haarlemmerliede, Spaarnwoude en Halfweg en het gebied van de Golfbaan Nieuwe Meer mag niet zonder partijkeuring elders worden toegepast. Als na onderzoek blijkt dat de grond voldoet aan de toepassingseis op de toepassingslocatie is toepassing toegestaan. Voor toe te passen grond afkomstig van akkerbouwpercelen kunnen aanvullende eisen gelden wat betreft onderzoek op OCB's (zie par. 2.8).

De openbare weg (infrastructuur)
Grond afkomstig uit de openbare weg of andere infrastructuur mag niet zonder partijkeuring elders worden toegepast. Ook grond die toegepast is als fundering (straatzand) is uitgezonderd van hergebruik op basis van de bodemkwaliteitskaart. Voor het hergebruiken van straatzand zal eerst een indicatief onderzoek moeten worden uitgevoerd. Als na dit onderzoek echter blijkt dat de grond toch voldoet aan de toepassingseis op de toepassingslocatie is toepassing toegestaan. Hier wordt uitgegaan van hetzelfde bodemgebruik. Indien straatzand voor andere bodemfuncties wordt aangewend is een partijkeuring noodzakelijk.
Een uitzondering hierop vormen de openbare wegen binnen de bebouwde kom van zone 1. De bodemkwaliteit van deze infrastructuur is vergelijkbaar of schoner dan de rest van zone 1.

Van buiten Haarlemmermeer, maar van binnen het beheergebied (Amsterdam en de Regio Amstelland en Meerlanden)
- Grond vanuit alle lagen van zone 1 van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam en de regio Amstelland en Meerlanden mag binnen het hele beheergebied vrij worden toegepast;
- Grond afkomstig vanuit alle lagen van zone 2 van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam en de regio Amstelland en Meerlanden is vrij toe te passen in zone 2, 3A en 3, behalve op de bodemfunctie Landbouw/Natuur en onder de openbare weg (infrastructuur) in Haarlemmermeer;
- Grond afkomstig van zone A (openbare weg) van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam mag binnen het hele beheergebied vrij worden toegepast;
- Grond afkomstig van zone B en D (openbare weg) van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam is vrij toe te passen in zone 2, 3A en 3, behalve op de bodemfunctie Landbouw/Natuur en onder de openbare weg (infrastructuur) in Haarlemmermeer.
- Grond vanuit zone 3, 4, 5, 6 en 7 en vanuit zone C (openbare weg) van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam mag niet zonder onderzoek elders worden toegepast;
- Grond afkomstig van gebieden die niet zijn vastgesteld of die zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart moet onderzocht worden zodanig dat een erkend bewijsmiddel wordt verkregen om te bepalen of toepassing is toegestaan.

Nb. Bij een vrije toepassing met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel is altijd een historisch vooronderzoek, de zogenaamde 'puntbronnencheck' (zie par. 3.2) verplicht om vast te stellen of de toe te passen grond of de ontvangende bodem 'niet verdacht' is.

In het stroomschema van Figuur 4.1 is af te lezen wat de werkwijze is bij het toetsen van een geplande toepassing van grond.



Figuur 4.1 Werkwijze toetsing bij toepassen van grond

4.5 Toepassingsmatrix bodemkwaliteitskaart Haarlemmermeer

Om te beoordelen of grondverzet mogelijk is tussen niet-verdachte herkomst- en toepassingslocaties binnen de regio kan de toepassingsmatrix worden geraadpleegd (Tabel 4.3).

In deze tabel laat de verticale en horizontale balk zien welke grondstromen tussen (en binnen) bodemkwaliteitszones denkbaar zijn. In de vakjes van de tabel staat aangegeven of een bepaalde grondstroom is toegestaan (groen vakje) en eventueel onder welke voorwaarden. Daarbij is getoetst of de ontgravingskwaliteit (P80) voldoet aan de toepassingseis (per functie) van de ontvangende bodem. Als toepassing van een zekere stroom niet wordt toegestaan zonder voorafgaande partijkeuring is het vakje geel, oranje of rood gekleurd. Dan is het is aan de initiatiefnemer van het grondverzet om in te schatten of het doen van een partijkeuring voldoende kans oplevert dat de partij alsnog mag worden toegepast. Hierbij is het vanzelfsprekend dat deze kans groter is wanneer de P75 voldoet dan wanneer slechts de P25 voldoet[10].

[10] De genoemde percentielwaarden (P25, P50, P75) zijn geen normen waaraan getoetst moet worden. Ze geven slechts een indicatie welk deel van de totale dataset aan metingen binnen de zone voldoet aan de toepassingseis van de betreffende

Tabel 4.3 Toepassingsmatrix bodemkwaliteitskaart

Zone van herkomst		**Zone van toepassing** Toplaag, diepe laag en oorspronkelijk maaiveld																	
		1			**2**			**3A**			**3**			**infra**	**1A**	**1B**		
		L/N	W	I	L/N	W	I	L/N	W	I	L/N	W	I	I	I	L/N	W	I
Toplaag 0-0,5 m-mv	1														OCB			
	2	50	50	50	50			50			50					gebiedsspecifiek beleid (zie par. 2.6)		
	3A	50	50	50	50	50		50	50	50	50	50						
	3	25	25	25	25	50	50	25	50	50	25	50						
	1A	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB		OCB	OCB	OCB
	1B																	
	infra	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1
Diepe laag 0,5-2,0 m-mv	1														OCB			
	2	75	75	75	75			75			75					gebiedsspecifiek beleid (zie par. 2.6)		
	3A	50	50	50	50			50			50							
	3	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50						
	1A	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB		OCB	OCB	OCB
	1B																	
	infra	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1
Diepere ondergrond >2 m-mv	1														OCB			
	2														OCB			
	1A	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB	OCB		OCB	OCB	OCB
	infra	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1	beb1

Verklaring kleurgebruik:

	Toepassing zonder onderzoek toegestaan;
OCB	Toepassing zonder onderzoek toegestaan; partij moet bij verdenking op OCB worden onderzocht (max Industrie toegestaan);
75	Toepassing niet toegestaan, behalve als na partijkeuring blijkt dat de partij voldoet aan toepassingseis (P75 van de dataset voldoet);
50	Toepassing niet toegestaan, behalve als na partijkeuring blijkt dat de partij voldoet aan toepassingseis (P50 van de dataset voldoet);
25	Toepassing niet toegestaan, behalve als na partijkeuring blijkt dat de partij voldoet aan toepassingseis (P25 van de dataset voldoet);
	Toepassing niet toegestaan, behalve als na partijkeuring blijkt dat de partij voldoet aan toepassingseis;
OCB	Toepassing niet toegestaan, alleen als grond aanvullend op OCB wordt onderzocht en daarna voldoet aan de toepassingseis;
beb1	Toepassing van grond afkomstig van de infrastructuur binnen de bebouwde kom van zone 1 is zonder onderzoek toegestaan.

L/N: Landbouw/Natuur; W: Wonen; I: Industrie

De toepassingsmatrix is alléén bruikbaar wanneer grond vanuit een bodemkwaliteitskaartzone wordt toegepast in een andere bodemkwaliteitskaartzone (of binnen een zone wordt verplaatst).
Wanneer sprake is van niet-gezoneerd gebied, wanneer toepassing zonder onderzoek niet is toegestaan en/of wanneer de partij grond een partijkeuring heeft ondergaan of voorzien is van een andere erkende milieuhygiënische verklaring, moet de uitkomst van deze partijkeuring of verklaring getoetst worden aan de generieke normen (Tabel 2.3.).

bodemfunctie. Als slechts een kwart van de gemeten waarden (P25) voldoet aan de toepassingseis is de kans klein dat na een partijkeuring een partij alsnog mag worden toegepast en kan men zich de kosten dus beter besparen.

4.6 Toepassen van grond afkomstig van buiten het beheergebied

Voor geplande toepassingen van grond afkomstig van buiten het bodembeheergebied van de gemeente Haarlemmermeer en de gemeenten waarvan de BKK door de gemeente is geaccepteerd als bewijsmiddel geldt dat de kwaliteit van de grond moet zijn aangetoond middels een erkende milieuhygiënische verklaring, zoals een partijkeuring of productcertificaat. Toe te passen grond moet voldoen aan de toepassingseisen die voortvloeien uit de dubbele toets (zie Tabel 2.3).

Toepassen grond van buiten de gemeente, maar van binnen het beheergebied
Voor geplande toepassingen van grond van buiten de gemeentegrenzen van Haarlemmermeer, maar van *binnen* het beheergebied (Amsterdam, Haarlemmermeer, Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Ouder-Amstel en Uithoorn) mag de bodemkwaliteitskaart van de betreffende gemeente worden gebruikt, mits deze wederzijds als bewijsmiddel wordt geaccepteerd. Komt de grond van een depot, dan is de bodemkwaliteitskaart op die locatie niet van toepassing en moet een andere erkende kwaliteitsverklaring kunnen worden overlegd[11]. De toepassingseis in zone 1 is altijd Achtergrondwaarde, zie Tabel 2.3.

Toepassen grond van buiten het beheergebied
Voor geplande toepassingen van grond afkomstig van *buiten* het beheergebied moet de kwaliteit van de toe te passen grond zijn onderzocht (partijkeuring of certificaat). Wanneer grond van buiten het beheergebied wordt toegepast moet de dubbele toets volgens het *Besluit bodemkwaliteit* worden gedaan (bodemfunctie en kwaliteit ontvangende bodem), waarbij de strengste geldt als toepassingseis (zie Tabel 2.3).

4.7 Niet-gezoneerde gebieden

Gebieden met te weinig gegevens
Sommige gebieden in Haarlemmermeer vallen buiten de werking van de bodemkwaliteitskaart. In de bodemkwaliteitskaart zijn deze "niet-gezoneerde" gebieden grijs gearceerd. Binnen niet-gezoneerde gebieden mag er *zonder onderzoek* in principe alleen grond worden toegepast die voldoet aan de Achtergrondwaarde. Wanneer het toepassen van grond van achtergrondwaardekwaliteit niet de voorkeur heeft, moet de toepassingseis worden bepaald op basis van een partijkeuring van de toe te passen partij (wanneer de grond niet afkomstig is uit een gezoneerde bodemkwaliteitszone) én een bodemonderzoek op de toepassingslocatie. Vervolgens wordt de uitkomst getoetst aan de generieke toepassingseisen (Tabel 2.3).
Wanneer de ontvangende bodem wél gezoneerd is, wordt de uitkomst van de partijkeuring getoetst aan de toepassingseis van de toepassingszone.

Grondgebied van Schiphol
Grond afkomstig uit het gebied Schiphol (niet gezoneerd, zie kaart in bijlage 3) mag niet zonder erkend bewijsmiddel elders worden toegepast. Naast het standaard stoffenpakket moet de toe te passen grond afkomstig van het gebied Schiphol ook op PFAS worden onderzocht indien er sprake is van een reële verdenking. Deze eis geldt ook voor andere bekende bronlokaties voor PFAS. Wanneer de grond aan de toepassingseis voldoet is toepassing toegestaan (zie par. 2.7).

[11] De grond in het depot kan wel afkomstig zijn van een vastgestelde bodemkwaliteitskaartzone en met dit kwaliteitskenmerk zijn opgeslagen. Met dit bewijsmiddel kan de grond mogelijk wel elders worden toegepast.

4.8 Toepassen van baggerspecie op de landbodem

Bevoegd gezag

De gemeente, het waterschap, Rijkswaterstaat, het Hoogheemraadschap en – in specifieke gevallen - ook particulieren hebben allen een baggeropgave. Wie deze onderhoudsverplichting heeft, en voor welke watergangen, is vastgelegd in de Legger Oppervlaktewater. De Legger markeert ook de grenzen waar de bevoegdheid van de gemeente ligt en waar die van de waterkwaliteitsbeheerder.

Voor de toepassing van baggerspecie op de landbodem binnen de gemeentegrenzen is de gemeente Haarlemmermeer bevoegd gezag. Voor de toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater is de waterkwaliteitsbeheerder het bevoegd gezag (ingevolge de *Waterwet)*. In de gemeente Haarlemmermeer is dit het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Hergebruik van bagger: generiek kader

Anders dan eerdere regelgeving geeft het *Besluit bodemkwaliteit* meer ruimte om rekening te houden met een 'gebiedsopgave'. Daarmee wordt bedoeld: 'voor welke opgave staat het gebied met betrekking tot grond- en baggerverzet?' In de gemeente Haarlemmermeer is deze gebiedsopgave aanzienlijk. Regelmatig baggeren is noodzakelijk om het watersysteem goed te laten functioneren. Deze onderhoudsinspanning levert een jaarlijks terugkerend baggerverzet op, dat bij voorkeur een nuttige bestemming krijgt binnen het gebied.

Het *Besluit bodemkwaliteit* stelt als voorwaarde dat de baggerspecie het herstellen of verbeteren van het aangrenzende perceel tot doel heeft en de initiatiefnemer moet die nuttige toepassing kunnen verantwoorden. Baggerspecie (ook wel aangeduid als slib) kan worden beschouwd als een waardevolle grondstof. Het opbrengen van bagger op één perceel, met als doel het perceel op te hogen, wordt gezien als doelmatig (nuttige toepassing). Het is wenselijk zoveel mogelijk gebiedseigen bagger toe te passen.

Als bagger wordt gebruikt bij de aanleg van nieuwe kades of het creëren van nieuwe landbodem, is geen sprake van 'verspreiden' en gelden de algemene regels van het *Besluit bodemkwaliteit*.

Volgens het generieke kader van het *Besluit bodemkwaliteit* mag bagger verspreid worden over *aangrenzende percelen* en in *weilanddepots* op aan de watergang grenzende percelen. Voorwaarde is dat de kwaliteit van de baggerspecie eerst wordt vastgesteld. Hiervoor geldt een specifieke toetsing, gebaseerd op de zogeheten msPAF-toets, die rekening houdt met milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Zie voor de normen tabel 1, Bijlage B van de *Regeling bodemkwaliteit*, [Lit.2]. Volgens de toets mag de bagger pas worden verspreid als de uitkomst 'verspreidbaar' luidt, of dat de bagger dermate onverdacht is dat een onderzoek niet noodzakelijk is. Het is tevens toegestaan bagger toe te passen als zijnde 'grond' (met bijbehorend toetsingskader).

Een weilanddepot wordt gezien als een vorm van tijdelijke opslag van baggerspecie ter ontwatering en rijping op een perceel grenzend aan de watergang waaruit de specie komt. Na rijping kan het materiaal, afhankelijk van de kwaliteit en functie, in aanmerking komen voor toepassing als verspreidbare bagger op het betreffende perceel of als nuttige en functionele toepassing elders.

Verschil tussen 'verspreiden' en 'toepassen' van baggerspecie

Voor het verwerken van toepasbare baggerspecie biedt het *Besluit bodemkwaliteit* twee toetsingskaders:

1) Verspreiden:
    a. In oppervlaktewater;

   b. Over het aan de watergang grenzende perceel (op de kant of in een weilanddepot). Hierbij is er sprake van acceptatieplicht op basis van msPAF-toets, er hoeft *niet* aan de kwaliteit van de ontvangende bodem te worden getoetst en er is *geen* gebiedsspecifiek beleid mogelijk.
2) Toepassen:
   a. Als Grootschalige Bodem Toepassing (GBT);
   b. In oppervlaktewater;
   c. Op landbodem; generiek (dubbele toets), gebiedsspecifiek (lokale norm) of middels de BKK.

Uniform baggerbeleid is het uitgangspunt in het gehele beheergebied (Haarlemmermeer, Amstelland en Meerlanden en Amsterdam). Dit beleid luidt als volgt:

Verspreiden op aangrenzende percelen (op de kant) en in weilanddepots

Het beleid voor het verspreiden van bagger op landbodem heeft twee uitgangspunten:

- In principe dient het aan de plaats van baggerhandeling direct aangrenzende perceel de bagger te ontvangen (aansluiting op de wettelijke ontvangstplicht na uitvoeren van de msPAF-toets);
- Verslechtering van de kwaliteit van de ontvangende bodem (ingedeeld in een bodemkwaliteitsklasse conform het *Besluit bodemkwaliteit*) moet voorkomen, dan wel zoveel mogelijk beperkt worden.

Begrip 'aangrenzend perceel' en 'watergang'

Het landelijke *Besluit bodemkwaliteit* is bewust minder sturend en kaderstellend opgesteld, om ruimte maken voor decentralisatie van beleid en regelgeving. Gemeenten en waterschappen kunnen regels voor bagger-activiteiten zo beter toesnijden op het eigen beheergebied. In het *Besluit bodemkwaliteit* worden de begrippen 'aangrenzend perceel' en 'watergang' bijvoorbeeld alleen summier toegelicht, zonder een maximale afstand te noemen.

De gemeente Haarlemmermeer maakt deze begrippen als volgt concreet:

- Aangrenzend perceel: Perceel met minimaal één zijde grenzend aan een watergang waar zich de baggerhandeling voordoet (met toepassing van art 60, lid 2 *Besluit bodemkwaliteit*). Percelen die door een weg, pad, smalle grondstrook of ander werk van de watergang zijn gescheiden, worden toch als 'aan de watergang grenzend' beschouwd;
- Watergang: Een fysiek afgebakende watergang (met dammen, stuwen, gemalen enzovoort), dan wel uitmondend in een ander type watergang (vaart, boezem, wetering, kanalen, plassen enzovoort). Een bij elkaar horend stelsel van gelijke watergangen, direct grenzend aan de baggerlocatie, wordt ook als 'aangrenzende watergang' beschouwd, zoals een stelsel van sloten binnen hetzelfde peilgebied.

0-1 kilometer vanaf de baggerhandeling: eisen aan het <u>verspreiden</u> van baggerspecie

- Bij het verspreiden van bagger op de kant, en het inrichten van een weilanddepot, op het *direct* aangrenzende perceel geldt de wettelijke ontvangstplicht;
- *Daarbuiten* (maar nog wel grenzend aan de watergang) geldt een overgangszone van hemelsbreed 1 km vanaf de feitelijke plaats van baggerhandeling, gemeten vanaf het uiteinde van het baggertracé. In die overgangszone geldt geen wettelijke ontvangstplicht, maar kan bagger wel worden verspreid. Er hoeft niet getoetst te worden op de kwaliteit van de ontvangende bodem.

1-5 kilometer vanaf de baggerhandeling: gebiedsspecifiek beleid voor het <u>toepassen</u> van baggerspecie

- Bagger mag ook worden toegepast, op de kant of in een weilanddepot, op elders aan de watergang grenzende percelen, waarbij bagger *direct grenzend* aan dat perceel dezelfde of een lagere bodemkwaliteitsklasse heeft (Industrie/Wonen/Achtergrondwaarde). Er moet echter sprake zijn van 'verspreidbare bagger' (msPAF-toets), de ontvangende bodem mag niet verslechteren en er geldt geen

ontvangstplicht. Er hoeft dus niet op functie getoetst te worden, echter wel op de kwaliteit van de ontvangende bodem);
- Om transport en verspreiding van bagger in een te groot gebied te voorkomen, wordt binnen de regio een uiterste grens van 5 kilometer vanaf de baggerlocatie gehanteerd, zelfs als er nog steeds sprake is van 'een aan de watergang grenzend perceel of tijdelijk weilanddepot'. De meting geldt hemelsbreed van de feitelijke plaats van baggerhandeling, gemeten vanaf het uiteinde van het baggertracé.

Weilanddepots: gebiedsspecifieke eisen
Voor weilanddepots worden drie aanvullende eisen gehanteerd:
- De vulhoogte met natte bagger bedraagt maximaal 1,00 meter. Diepere depots hebben risico's en nadelen (verzakking, lange rijpingstijd enzovoort);
- Een weilanddepot mag na indrogen niet opnieuw worden gevuld;
- Een weilanddepot mag binnen vijf jaar niet op dezelfde plaats worden aangelegd. Dit om het risico op accumulatie van verontreiniging op één plaats te voorkomen.

Toepassen (gerijpte) baggerspecie op landbodem
Gerijpte baggerspecie wordt in de gemeente beschouwd als grond, waarvoor de regels van het *Besluit bodemkwaliteit* gelden. Hergebruik van gerijpte baggerspecie binnen Haarlemmermeer is dan ook onderhevig aan hetzelfde beleid als voor de toepassing van grond. Van gerijpte baggerspecie moet echter eerst de kwaliteit worden bepaald. Daarbij wordt extra aandacht besteed aan het vooronderzoek (puntbronnencheck) en aspecten zoals overstorten en asbestbeschoeiingen op de plaats van herkomst. Dit om te voorkomen dat verschillende kwaliteiten gerijpte baggerspecie worden gemengd.

De gemeente Haarlemmermeer streeft ernaar om de eigen baggerspecie zo veel mogelijk binnen de gemeente toe te passen, bij voorkeur in het gebied waar de ontgraving heeft plaatsgevonden. Dit om extra milieubelasting door transport te voorkomen. Het is echter denkbaar dat het vrijkomen en weer toepassen van baggerspecie qua tijdsbestek niet direct op elkaar aansluit. Is directe toepassing niet mogelijk, dan wordt de eerste voorkeur gegeven aan tijdelijke opslag op een depot binnen het werk, als tweede voorkeur opslag op een doorgangsdepot binnen het gebied en als laatste voorkeur opslag elders. Niet toepasbare baggerspecie moet, met de vereiste transportdocumenten, naar een erkende afvalverwerker worden afgevoerd.

Voor de toepassing van baggerspecie in de gehele gemeente Haarlemmermeer wordt, aanvullend op het *Besluit,* een beperking gesteld aan bodemvreemd materiaal en materiaal dat op zichzelf beschouwd niet in aanmerking zou komen als bouwstof. Toe te passen baggerspecie mag in totaal niet meer dan 5 gewichtsprocenten bodemvreemd materiaal bevatten (bakstenen, puin, hout, etc) en slechts sporadisch ander materiaal dan steenachtige materialen of hout, zoals plastics of piepschuim.

Gebiedsspecifiek beleid tijdelijke opslag bagger afkomstig uit stedelijk gebied
Een groot deel van de baggerwerkzaamheden in de gemeente Haarlemmermeer wordt uitgevoerd door het Hoogheemraadschap van Rijnland.
In het landelijk gebied kan de bagger meestal meteen op de kant worden gebracht, in het stedelijk gebied kan dit niet altijd. Binnenstedelijk bagger wordt opgeslagen op landbouwpercelen dichtbij de plek van vrijkomen, maar niet persé aangrenzend aan de watergang waaruit het slib afkomstig is.
Wanneer geen sprake is van *verspreiden* van bagger over aangrenzende percelen moet het toetsingskader voor het *toepassen* op landbodem worden gehanteerd. De kwaliteit van de baggerspecie moet voorafgaand aan het toepassen worden onderzocht. Vrijkomende bagger in Haarlemmermeer heeft vaak kwaliteit Wonen of Industrie

en voldoet hiermee regelmatig niet aan de toepassingseis voor toepassen op landbouwpercelen (hier is kwaliteit Achtergrondwaarde vereist). De bepalende parameter voor deze kwaliteit is PAK.
Omdat uit partijkeuringen is gebleken dat deze stedelijke bagger na verloop van tijd (door afbraak onder invloed van bacteriën) de kwaliteit Achtergrondwaarde bezit, mag deze bagger tijdelijk worden opgeslagen op een landbouwperceel onder de volgende voorwaarden:

- Bagger heeft kwaliteit Wonen of Industrie op basis van PAK en/of minerale olie (mochten er andere kritische stoffen aan de orde zijn dient hier overeenkomstig daartoe geldende regelgeving en beleid gehandeld te worden, hierbij geldt het toetsingskader voor toepassen op landbodem met daarbij behorende regelgeving volgens het *Besluit bodemkwaliteit*);
- Verkennend onderzoek (0-situatie) van de toplaag waarop de bagger circa 1 jaar wordt opgeslagen om te rijpen;
- Realiseren van het depot voor het stedelijke baggerwerk (niet een algemeen depot dus), per aangetoonde kwaliteit één apart tijdelijk depot creëren (mengen van partijen met verschillende kwaliteit is niet toegestaan);
- Na rijpen uitkeuren van de gerijpte bagger via AP-04 partijkeuringen (aantal op basis van het volume);
- Afvoeren (van de vermoedelijke schone (AW-kwaliteit) bagger/grond) naar een hergebruiklocatie (geschikt conform het *Besluit bodemkwaliteit*) of uitrijden over landbouwperceel (als nuttige toepassing/ophoging) ter plaatse;
- Indien blijkt dat de bagger na rijping van circa een jaar geen Achtergrondwaarde-kwaliteit heeft: afvoeren van de grond naar een geschikte hergebruiklocatie) of erkende verwerker;
- Opheffen van het tijdelijke depot en uitvoeren eindsituatiekeuring ontvangende bodem (indien de eindkwaliteit van de gerijpte bagger niet voldoet aan de Achtergrondwaarde);
- Indien de ontvangende bodem verontreinigd is geraakt moet deze verontreiniging in het kader van de zorgplicht geheel worden verwijderd tot het niveau van de kwaliteit van de ontvangende bodem voordat de toepassing plaatsvond;
- Kortsluiten van resultaten met de ODNZKG.

Dit gebiedsspecifieke baggertoepassingsbeleid geldt alleen binnen de gemeentegrenzen van Haarlemmermeer.

4.9 Toepassen chloridehoudende grond/baggerspecie

Algemene normering
De *Wet bodembescherming* en het *Besluit bodemkwaliteit* bevatten nauwelijks normen voor chloride (zout). Het *Besluit bodemkwaliteit* maakt wel onderscheid in het toepassen van grond/bouwstoffen en/of het verspreiden van baggerspecie in een zout of zoet milieu. Omdat de bodem in een deel van Haarlemmermeer, namelijk Haarlemmerliede en Spaarnwoude, een van nature verhoogd chloridegehalte bevat, is het wenselijk om beleid te formuleren voor het toepassen van chloridehoudende grond/baggerspecie in en op de bodem.

In de *Regeling bodemkwaliteit* staat alleen een norm voor het toepassen van zeezand, dat niet meer dan 200 mg chloride per kg droge stof mag bevatten. Er geldt geen maximale waarde voor chloride als het zeezand wordt toegepast op plekken met een (mogelijkheid van) direct contact met brak water of zeewater, waar van nature een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l gangbaar is. Ook de *Regeling* bevat dus geen chloridenorm voor het toepassen van grond en baggerspecie.

Bij toepassing van grond en baggerspecie met een verhoogd zoutgehalte spoelt de chloride, door de hoge oplosbaarheid en het hoger soortelijk gewicht, relatief snel uit naar diepere en zoutere bodemlagen en/of stroomt via het grondwater uiteindelijk naar nabijgelegen – dieper liggend – oppervlaktewater (afwatering).

Daarom wordt in deze paragraaf onderscheid gemaakt tussen gebieden met verschillende afwateringsregimes. De verschillende dijkringen binnen het grondgebied van de gemeente Haarlemmermeer geven een pragmatische aanduiding welk gebied waarop afwatert (zie de kaart in Bijlage 6).

Toepassing op gebieden grenzend aan het IJ

De Houtrak- en de Inlaagpolder wateren direct en indirect (de Inlaagpolder via het gemaal Halfweg) af op het Noordzeekanaal. De oorspronkelijke grond in dit gebied was ooit zeebodem en heeft van nature een verhoogd chloridegehalte. Afhankelijk van de diepte van ontgraving kunnen wel verschillen in concentraties voorkomen. Ook het diepe oppervlaktewater is zout als gevolg van de mariene oorsprong en het schutten van zeeschepen in IJmuiden. Als chloridehoudende grond/baggerspecie in hetzelfde gebied wordt toegepast blijft de gezamenlijke chloridebelasting voor het grondwaterlichaam en het stroomgebied gelijk.

Het bovengenoemde gebied Houtrak- en Inlaagpolder wordt begrensd door de hoofdwaterkering van het watersysteem van het Noordzeekanaal (zie kaart Bijlage 6). Het grondwater van het gebied, binnen dijkring 44 ten westen van de Oranjesluizen en de ingang naar het Amsterdam-Rijnkanaal, watert direct (of via tertiaire watergangen) af op het Noordzeekanaal.

In het gebied binnen dijkring 44 ten westen van de genoemde hoofdwaterkering van Amsterdam, direct of indirect afwaterend op het Noordzeekanaal, hoeft ontgraven grond/baggerspecie bij toepassing binnen hetzelfde gebied niet te voldoen aan een chloridenorm, mits wordt voldaan aan de overige vereisten zoals gesteld in Bijlage 6.

Voor het toepassen van ziltige grond dat van elders komt dient eerst overleg met het bevoegd gezag plaats te vinden.

Toepassing binnen de polder Haarlemmermeer

De polder Haarlemmermeer is een kwelgebied, ligt in zijn geheel binnen dijkring 14 en is in beheer bij het Hoogheemraadschap van Rijnland. De polder ligt 4 à 5 meter onder NAP en bestaat uit 88 peilgebieden. In droge perioden wordt het oppervlaktewater in de hele polder zouter. Dat komt door zoute kwel vanuit de ondergrond en (vooral) door wellen. Wellen zijn kortsluitingen tussen het oppervlaktewater en het watervoerend pakket, waardoor brak grondwater uit de ondergrond naar het oppervlaktewater stroomt. Wellen liggen waarschijnlijk vooral in de grote kanalen. Zoute kwel is afhankelijk van fluctuaties in de grondwaterstand als gevolg van neerslag en van de dikte van de neerslaglens op het zoute grondwater. Bij voldoende neerslag is er op dit moment geen probleem, omdat het zoute water dan wordt verdund door regenwater. In droge perioden is het soms noodzakelijk het watersysteem door te spoelen met zoet water vanuit de ringvaart (de boezem). De polder vormt door deze interne verzilting een grote zoutbron voor de boezem van Rijnland. Het is noodzakelijk de toename van chloride in de watersystemen veroorzaakt door toepassen van chloridehoudende grond te beperken door het vaststellen van een lokale normering.

In Haarlemmermeer, de landbouwgebieden uitgezonderd, wordt voor alle grond en baggerspecie (inclusief zeezand) een chloridenorm van **200 mg/kg** toelaatbaar geacht (de norm voor zeezand in zoete gebieden).

Voor de landbouwgebieden wordt voorlopig de ecologische RIVM-advieswaarde van **39 mg/kg** d.s. gehanteerd, behalve wanneer met een bodemonderzoek aangetoond wordt dat de lokale achtergrondwaarde deze norm overschrijdt. In dat geval geldt de bepaalde gemiddelde achtergrondconcentratie van het toepassingsgebied als norm voor de chlorideconcentratie van het toe te passen materiaal.

Indien aangetoond wordt dat sprake is van contact met (grond)water met een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l kan voor deze zoutbelaste gebieden, na accordering met de waterkwaliteitsbeheerder en de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, af worden gezien van het voldoen aan een chloridenorm.
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.

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.

4.10 Bijzondere situaties en afwijkingen

Ondanks het feit dat een partij grond qua milieuhygiënische kwaliteit volgens de toepassingsmatrix zou mogen worden hergebruikt in dezelfde of in een andere zone, kan het zijn dat de partij om andere redenen niet mag worden toegepast. Er is een kans dat de partij afwijkt van de te verwachten kwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart. Een zintuigelijke waarneming kan deze afwijkingen aan het licht brengen.
Te denken valt aan:

- Verdenking van aanwezigheid van asbest (zie par. 3.4);
- Bijmenging van bodemvreemd materiaal (puin, slakken, sintels etc);
- Geur, wat kan duiden op aanwezigheid van minerale olie, oplosmiddelen etc;
- Aanwezigheid van zichtbare (olie)verontreinigingen.

Wanneer deze afwijkingen optreden is de partij grond in principe 'verdacht' en mag geen vrij grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart plaatsvinden. Er moet een bodemonderzoek plaatsvinden waarin de verdachte stoffen worden meegenomen.

Bodemvreemd materiaal

Voor de toepassing van grond en baggerspecie binnen het grondgebied van Haarlemmermeer wordt een beperking gesteld aan de hoeveelheid bodemvreemd materiaal en materiaal dat op zichzelf beschouwd niet in aanmerking zou komen als bouwstof. Toe te passen grond en baggerspecie mag in totaal niet meer dan 5 gewichtsprocenten bodemvreemd materiaal bevatten (bakstenen, puin, hout, etc) en slechts sporadisch ander materiaal dan steenachtige materialen of hout, zoals plastics of piepschuim.

Wegbermen

Voor bermen en taluds bij rijkswegen, provinciale wegen en spoorwegen zijn uitzonderingen opgenomen voor de kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie. Hiervoor geldt dat alleen hoeft te worden getoetst aan de Generieke Maximale Waarden voor de klasse Industrie. Er geldt geen toets aan de ontvangende bodemkwaliteit. Deze uitzondering is gemaakt omdat de milieubelasting van het verkeer (nog steeds) een bron vormt van verontreiniging van de berm. De uitzondering is daarom begrensd tot een maximum van 10 meter vanaf de rand van de verharding of ballastbed of tot maximaal het einde van het talud. De lengte van het talud is hierbij variabel en geldt vanaf de rand van de verharding tot het maaiveld of tot de sloot of afscheiding. In de hele berm en in de kern van de snelweg mag grond met kwaliteit Industrie worden toegepast. De grond mag vanzelfsprekend ook van buiten het beheergebied afkomstig zijn.

De uitzondering geldt niet voor grond waarop de beleidsregel PFAS van toepassing is en voor de kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie bij gemeentelijke wegen en polderwegen.
Grond afkomstig van de wegen/wegbermen van polderwegen en andere gemeentelijke wegen mag zonder partijkeuring niet elders worden toegepast, ook niet in een andere openbare weg. Het materiaal (profielzand en funderingsmateriaal) mag wel zonder tussentijdse bewerking onder dezelfde condities op of nabij de plaats van vrijkomen (binnen hetzelfde werk) opnieuw worden toegepast, of worden teruggestort in de sleuf/wegcunet waar het uit komt.
Echter, grond afkomstig van de openbare wegen en wegbermen *binnen de bebouwde kom van zone 1* mag overal vrij worden toegepast, zonder onderzoek, dus ook in de openbare weg.

Grondgebruik dat geen bodem is
Er komen situaties voor waarbij sprake is van grondtoepassingen die wel over een aanzienlijk oppervlak een aan bodem gelijkende functie hebben, maar formeel geen **bodem** zijn in de zin van de *Wet bodembescherming* en het *Besluit bodemkwaliteit*. Deze wetgeving is dan formeel niet van toepassing. Kenmerk is dat er geen contactmogelijkheid is met de onderliggende of naastliggende bodem.
Voorbeelden waarbij dit van toepassing is:

- Daktuin parkeergarage, groene daken etc;
- Met grond gevulde kelderruimte;
- Stortplaats;
- Langdurig aanwezig depot;
- Grond met 50% of meer bijmenging van bodemvreemd materiaal (=afval).

In dergelijke situaties is weliswaar sprake van grond (en eventueel bouwstoffen), maar er is sprake van een werk of een stort. Afhankelijk van de situatie is dan mogelijk het *Bouwbesluit*, de *Wet milieubeheer* of *Wabo* van toepassing. Er zal dan naar deze regelgeving gehandeld moeten worden.

Indien geen sprake is van bodem, maar wel van een met bodem vergelijkbare situatie, moet wel rekening gehouden worden met criteria voor humane en eventueel ecologische blootstelling uit de *Wet Bodembescherming* en het *Besluit bodemkwaliteit*.
Met onder vergelijkbare omstandigheden wordt bedoeld dat de (voor algemeen of particulier gebruik bedoelde) grond gebruikt wordt alsof het bodem betreft, bijvoorbeeld voor:

- Het planten en bewerken van gewassen;
- Kinderspeelplaats;
- Recreatieterrein.

Indien sprake is van een milieu-inrichting met specifieke vergunningvoorschriften zijn die natuurlijk leidend. Wel kan ook daarbij rekening gehouden worden met elementen uit de *Wet Bodembescherming* en het *Besluit bodemkwaliteit*.

Soms is het niet duidelijk of er sprake is van bodem of van een werk. Wanneer een werk zich in de bodem bevindt en geen afgesloten geheel vormt, zodat de grond in of op het werk is verbonden met grond en/of grondwater in de directe omgeving, wordt gesteld dat voor die grond sprake is van bodem. De *Wet bodembescherming* is dan van toepassing.
Voorbeelden van dergelijke situaties in de bodem zijn:

- Een (voormalige) fundering of gewelf;
- Een (voormalige) laag of plaat;
- Een (voormalige) kelder of bak;

- Een (voormalig) civieltechnisch kunstwerk.

Bij beëindiging van de functie van een dergelijk bouw- of kunstwerk wordt soms bekeken of er een mogelijkheid is tot vullen of dempen met grond of bouwstoffen. In het geval er contact met de bodem is zal beoordeling op grond van het *Besluit bodemkwaliteit* plaats moeten vinden.

Ook werken van voor 1987 die uit grond bestaan en zich op de (oorspronkelijke) bodem bevinden, destijds wel als werk zijn aangelegd, maar inmiddels als onderdeel van de omgeving kunnen worden beschouwd, worden als bodem gezien, zoals bijvoorbeeld een open geluids- of grondwal of een depot.

Toepassen van grond in ecologisch waardevolle gebieden en in gebieden met aardkundige waarden
Het veengebied in de gemeente is gevoelig voor bodemdaling door veenoxidatie (als gevolg van onderbemaling), wat een hoge CO_2-uitstoot en afname van de biodiversiteit tot gevolg heeft. Het ophogen van de veenpolders om deze bodemdaling te compenseren, zal de polder verder doen inklinken. Het ophogen kan de ecologische waarden nog meer doen afnemen.

Een vergunningstelsel ter bescherming van ecologische en aardkundige waarden is onderdeel van regels in het bestemmingsplan. Hierbij is het uitvoeren van grondwerken verboden, tenzij sprake is van regulier onderhoud. Regulier onderhoud is in dit kader gedefinieerd als grondwerk dat niet leidt tot wijziging van het oorspronkelijk reliëf, respectievelijk bodemprofiel en dat maximaal de maaivelddaling ongedaan maakt die ontstaat door natuurlijke of bedrijfsmatige processen.

Wanneer in bestemmingsplannen is opgenomen dat er voor graafwerk (dus ook ophogen en egaliseren van gronden) een omgevingsvergunning noodzakelijk is, moet aangetoond worden dat er geen onevenredige schade wordt toegebracht aan de natuurwaarden in het veenweidegebied. Dat kan alleen wanneer gebiedseigen grond of baggerspecie wordt gebruikt. Ophogen mag niet leiden tot bodemdaling en inbreng van gebiedsvreemde ecologie. Ophogen is alleen toegestaan met gebiedseigen grond, dus niet met zand of zware klei.

Aardkundige monumenten
Tevens heeft de Provincie Noord-Holland in haar provinciaal beleid bodembeschermingsgebieden aangewezen, aardkundig interessante gebieden die een bijzondere geologische opbouw hebben, geomorfologisch een bepaalde landvorm hebben of bodemkundig waardevol zijn. Deze aardkundige monumenten zijn beschermd. Ter plaatse van aardkundige waarden/monumenten mag alleen grond worden toegepast die voldoet aan het gebiedseigen bodemtype. Bovendien is het niet gewenst een historisch reliëf zonder meer af te dekken met een grondtoepassing. Indien dit om een of andere reden toch noodzakelijk is, moet een ontheffing worden aangevraagd op grond van de Provinciale Milieuverordening (PMV) [Lit. 8].
Een kaart met aardkundige waarden is weergegeven in Bijlage 7 (Bron: Provincie Noord-Holland, zie ook de GIS-viewer op https://maps.noord-holland.nl/WebViewer/index.html?viewer=pmv). Zie ook par. 5.2.

DEEL 2

ACHTERGRONDEN EN PROCEDURES

5 Situatie beheergebied en bodemgebruik

5.1 Situatie beheergebied

Historische ontwikkeling

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.

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). In de loop van de tiende en elfde eeuw zijn de uitgestrekte bossen op deze 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 Wijkermeer 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.

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.
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 vliegkamp 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: www.noord-hollandsarchief.nl)

Bodemopbouw
De Haarlemmermeer is van oorsprong een door afslag en ontginning van het Hollandveen ontstaan meer, dat in het midden van de 19e eeuw is drooggelegd. 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 holocene 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 holocene 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.

De vorming van de strandwal van Spaarnwoude begon ca. 5000 jaar geleden. 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.

Gebruikshistorie

Sinds de drooglegging van de Haarlemmermeerpolder is de bodem vooral agrarisch gebruikt. 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 loonwerkbedrijven, 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.
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 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.

5.2 Huidig 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.

Aardkundige monumenten

De *Provinciale Milieuverordening Noord-Holland (PMV)* [Lit. 8] beschermt aardkundige monumenten. Veelvoorkomende handelingen in de bodem, zoals graven of ontgronden, tasten de oorspronkelijke geomorfologie aan. In de gemeente bevindt zich één aardkundig monument, namelijk de Strandwal Spaarnwoude-Haarlemmerliede.

Aardkundig monument Spaarnwoude-Haarlemmerliede

Het betreft hier een oude strandwal en een met een veen en klei bedekte strandvlakte. Het is het eerste aardkundige monument van de provincie Noord-Holland, benoemd op 25 november 2002.

Kenmerkend voor de strandwal bij Spaarnwoude is dat het wordt doorbroken door een veenstroom en gedeeltelijk bedekt is met zand en deels met een laagje klei. De strandwal is grotendeels intact en is goed zichtbaar in het landschap.

Het is in enkele gevallen mogelijk een ontheffing aan te vragen, bijvoorbeeld om een woning of bedrijfsgebouw te bouwen, een toegangsweg of bodemenergiesysteem aan te leggen op de plek van een aardkundig monument of als het voor de bouwwerkzaamheden nodig is om te ontgronden, te egaliseren of ondergrondse leidingen aan te brengen. Bij vergravingen/aantastingen dieper dan 1 meter kan alleen ontheffing worden verkregen als het een zwaarwegend maatschappelijk belang betreft.

Vrijstelling PMV
Soms geldt er onder voorwaarden een vrijstelling. Dan is geen toestemming nodig om te graven, maar moeten de werkzaamheden wel (gratis) worden aangemeld bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.
Er geldt bijvoorbeeld een vrijstelling voor:

- aanpassing aan bestaande bebouwing (in sommige gevallen);
- particuliere tuinaanleg;
- natuurprojecten waarvoor een goedgekeurd beheerplan is;
- agrarische activiteiten op agrarische percelen;
- revisie of onderhoud van bestaande infrastructuur;
- installeren en onderhoud winmiddelen ten behoeve van openbare drinkwaterwinning;
- wettelijk verplicht bodemonderzoek of -sanering.

Voorlopige indeling in deelgebieden

Op basis van het (historisch) gebruik en de bodemopbouw, overleg met de gemeente en de gegevens-verzameling en -verwerking van de beschikbare data van voor 2011 is er ten tijde van het opstellen van de bodemkwaliteitskaart van 2011 de keuze gemaakt om de gebiedsindeling (zonering) te baseren op het bodemgebruik (oud- en nieuwstedelijk gebied, oudere en recente industrie/bedrijventerreinen, glastuinbouw, veenweidegebied en overig buitengebied).
Omdat veel zones vergelijkbare bodemopbouw en kwaliteit hebben is bij de update van 2016 onderzocht of het mogelijk is de oude zones uit 2011 met vergelijkbare kwaliteit samen te voegen. Dit was mogelijk, de kaart van 2016 en 2017 is gebaseerd op een indeling in bodemkwaliteitsklassen (Achtergrondwaarde, Wonen en Industrie). Deze indeling is in de huidige kaart van 2020 doorgezet.

Behoefte aan ophooggrond

Gezien het feit dat de bodem onder de polder Haarlemmermeer op sommige plaatsen uit slap materiaal bestaat, dat gevoelig is voor bodemdaling, blijft er behoefte bestaan aan ophooggrond. Bij het aan- of verleggen van infrastructurele werken wordt de bodem opgehoogd met zand.

6 Werkwijze opstellen bodemkwaliteitskaart

6.1 Opstellen Programma van Eisen

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

Technisch-inhoudelijk heeft de bodemkwaliteitskaart de volgende specificaties:

- De bodemkwaliteitskaart omvat het grondgebied van de gemeente 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 locaties in het kader van de *Wet bodembescherming,* inclusief gesaneerde locaties met een nazorgbeschikking;
  - Voormalige stortplaatsen (o.a. De Liede, Zichtweg Nieuw-Vennep, Golfbaan Nieuwe Meer);
  - Gebieden die te weinig gegevens bevatten (het venig buitengebied omgeving Vijfhuizen en Nieuwebrug, buitengebied Haarlemmerliede en Spaarnwoude).
  - De waterbodem.
- De bodemkwaliteitskaart geldt voor de landbodemlaag van 0,0 tot 2,0 meter onder maaiveld. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) en ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv). De laag daar onder (de diepere ondergrond, dieper dan 2,0 m-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 (som-10) 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 de burgers;
- Beleid dat is toegespitst op de ruimtelijke praktijk;
- Preventie is belangrijk, zodat geen nieuwe verontreinigingen ontstaan;
- Mogelijkheid voor hergebruik (zonder onderzoek) van licht/matig verontreinigde grond t/m klasse Industrie; (besparing op kosten voor onderzoek en transport).

6.2 Onderscheidende gebiedskenmerken

In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten [Lit. 4] staat de volgende checklist, die behulpzaam is voor het onderscheiden van deelgebieden (of zones) met een zekere bodemkwaliteit:

- De bodemopbouw;
- De gebruikshistorie;
- De ontwikkeling van wijken of gebieden;
- De (geo)morfologie (verschillende landschapsvormende processen);
- Het huidige bodemgebruik.

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

6.3 Uitgangspunten van de bodemfunctiekaart

Opstellen van een bodemfunctiekaart

Op de bodemfunctiekaart is het grondgebied van de gemeente Haarlemmermeer toegedeeld naar de verschillende (generieke) functieklassen Landbouw/Natuur, Wonen en Industrie. Dat is niet op het niveau van percelen gebeurd (zoals bij bestemmingsplannen), maar op het niveau van een groter gebied of deelzone.

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

Gevoelige gebieden

De landbouw- en natuurgebieden (inclusief moes-/volkstuinen) zijn vanwege hun gevoeligheid voor bodemverontreiniging ingedeeld bij de bodemfunctieklasse Landbouw/Natuur. Zulke gebieden mogen alleen grond ontvangen die voldoet aan de Achtergrondwaarde.
Niet alleen landelijk gebied of natuur als zodanig gelden als gevoelig gebied, maar ook andere gebieden waar bodemverontreiniging al snel risico's kan opleveren voor mensen, dieren of gewassen. Denk bijvoorbeeld aan volkstuin- en schooltuincomplexen en ecologisch waardevolle gebieden.
Een uitzondering is gemaakt voor de boerenerven, die wel een substantieel onderdeel uitmaken van het landelijk gebied, maar iets minder gevoelig zijn. Daarom is besloten de erven apart weer te geven met de bodemfunctie Wonen.

Volgens het generiek beleid dient aan te brengen (of te hergebruiken) grond op de gevoelige bodemfunctie Landbouw/natuur altijd aan de Achtergrondwaarde te voldoen. De bestaande bodemkwaliteit in deze gebieden voldoet in de meeste gevallen aan die Achtergrondwaarde (met uitzondering van enkele moestuincomplexen in Hoofddorp en een deel van het landelijk gebied bij Lijnden, Nieuwebrug en Vijfhuizen), dus die eis heeft geen ingrijpende gevolgen voor het lokale grondverzet. De betreffende gebieden zijn weergegeven in Bijlage 2A.

De bodemfunctieklassen Wonen en Industrie

Er is voor gekozen om binnen de gemeente Haarlemmermeer alle gebieden met woondoeleinden in te delen in de bodemfunctieklasse Wonen, ook al hebben mensen er soms nauwelijks direct bodemcontact (bijvoorbeeld appartementen zonder tuin). Stadsparken en sportvelden vallen vanwege hun recreatieve betekenis ook onder Wonen, behalve als ze ecologisch waardevol zijn of vallen binnen de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur

(PEHS), tegenwoordig Natuurnetwerk Nederland (NNN) genoemd. In dat laatste geval vallen ze onder Landbouw/Natuur.
Bedrijventerreinen, rijkswegen, provinciale- en hoofdverkeerswegen (incl. polderwegen) en de bodem onder spoorwegen en rangeerterreinen (inclusief bermen) zijn ingedeeld onder de bodemfunctieklasse Industrie. Overige infrastructuur staat, vanwege het beperkte detailniveau van de bodemfunctiekaart, niet op de kaart ingetekend, maar valt eveneens onder Industrie.

Wijzigingen bodemfunctiekaart
Ten opzichte van de bodemfunctiekaart uit 2011 hebben in de kaart van 2016 en 2017 enkele wijzigingen plaatsgevonden. Volkstuincomplexen, heemtuin de Heimanshof (Hoofddorp), de Groene Weelde (Cruquius) en enkele delen van het landelijk gebied die waren ingedeeld onder Wonen zijn nu weergegeven als Landbouw/Natuur.
Gebieden als het Floriadeterrein (behalve het deel wat valt onder het Natuurnetwerk Nederland), de Boseilanden (Hoofddorp), de boerenerven, de golfbanen en recreatiegebieden zoals Toolenburg zijn vanwege de recreatie- en/of woonfunctie ingedeeld onder Wonen. Ook nieuwe woningbouwgebieden zoals Lentezijde, Quatrebras, Schuilhoeve (Badhoevedorp), landgoed Wickevoort (Cruquius), het nieuw aan te leggen sportpark en recreatiegebied De Veldpost (Badhoevedorp) en de herontwikkeling Rijsenhout zijn ingedeeld onder Wonen. Het gebied tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep, bekend als PARK21, is (exclusief het nieuwe honkbalcomplex Hoofddorp Pioniers) weer ingedeeld onder Landbouw/natuur, omdat niet vastligt welk deel recreatief zal worden gebruikt. Het gebied waar de (nu omgeleide) Rijksweg A9 door Badhoevedorp heeft gelegen is ingedeeld onder Wonen. Hier wordt een nieuw woon- en winkelgebied gebouwd.
Nieuwe industriegebieden, zoals het bedrijventerrein Airport Businesspark (Lijnden), bedrijvenpark Lijndenhof (Badhoevedorp), het nog te ontwikkelen Schiphol Trade Park en het bedrijventerrein ten noorden van De Hoek (Hoofddorp), maar ook al bestaande bedrijventerreinen, zoals het bedrijventerrein bij de Nieuwe Meer, bedrijventerrein Pionier Nieuw-Vennep, het bedrijventerrein en Hotel Schiphol (incl. parkeerterrein) langs de Rijksweg A4 en de RWZI's bij Zwanenburg en Zwaanshoek zijn ingedeeld onder Industrie. De weg en dijk langs de Ringvaart is ingedeeld onder Industrie. De omgeleide Rijksweg A9 onder Badhoevedorp is weergegeven in het landelijk gebied (onder de bodemfunctie Industrie). De bedrijventerreinen Hoofddorp Noord in Hoofddorp en Pionier in Nieuw-Vennep zijn ingedeeld onder Wonen, omdat steeds meer transitie van bedrijfslocatie naar woonlocatie plaatsvindt.

De huidige bodemfunctiekaart van de gemeente Haarlemmermeer wijkt op een paar punten af van de kaart uit 2018.

6.4 De bodemkwaliteitskaart

Bodemkwaliteitszones en dieptetrajecten
De bodemkwaliteitskaart van Haarlemmermeer heeft 4 zones, die zijn gebaseerd op bodemkwaliteit en ophooggeschiedenis. De bodemkwaliteit in een zone stelt bepaalde eisen aan het grondverzet op een locatie en aan de kwaliteit van de grond die erop mag worden aangebracht. Die 'toepassingseisen' zijn mede afhankelijk van de lokale bodemfunctie. Binnen één bodemkwaliteitszone liggen soms meerdere bodemfuncties, die elk een ander beschermingsniveau vereisen - een eigen toepassingseis hebben. Daarnaast zijn nog twee aparte zones gedefinieerd (zone 1A en 1B) die afwijken van de rest van het gebied omdat er speciale toepassingseisen gelden. Zie voor de zonekaart en bodemkwaliteitskaart resp. Bijlage 3A en 3B.
De bodemlaag dieper dan 2,0 m-mv is alleen voor de zones 1, 1A en 2 gedefinieerd.

Niet alle gebieden zijn ingedeeld in een zone. Dat komt bijvoorbeeld omdat er te weinig bodeminformatie beschikbaar is of omdat er specifieke regels gelden. Zone 1A en 1B zijn apart gedefinieerde gebieden, afgesplitst van zone 1, waarbinnen gebiedsspecifiek beleid geldt met betrekking tot toepassen van grond. De zone aangeduid met 'te weinig gegevens', het venige buitengebied in de omgeving van Vijfhuizen, Nieuwebrug en Halfweg, het landelijk gebied van Haarlemmerliede, Penningsveer, Spaarnwoude en Spaarndam, alsmede het recreatiegebied Spaarnwoude heeft te weinig gegevens om de zone vast te stellen. Deze zone valt buiten de bodemkwaliteitskaart. Bij grondverzet in deze zone zal altijd eerst onderzoek[12] moeten worden uitgevoerd. Hetzelfde geldt voor de Golfbaan Nieuwe Meer (aangeduid als 'Niet gezoneerd'). De opgebrachte grond op basis van partijkeuringen (in 2008-2011 opgebracht) voldoet aan klasse Wonen.

De bodemkwaliteitskaart is een kaart met drie kaartlagen of 'dieptetrajecten':

- Kaart van de *toplaag* (0-0,5 meter beneden maaiveld);
- Kaart van de *diepere laag* (0,5-2,0 meter beneden maaiveld);
- Kaart van de *diepere ondergrond* (meestal > 2,0 meter beneden maaiveld) of de laag onder de ophooglaag. Deze laag is alleen voor de zones 1, 1A en 2 gedefinieerd, voor de overige zones waren te weinig gegevens beschikbaar.

De kaart (dieptetraject) met de benaming "*diepere ondergrond"* geldt ook voor gebieden die nooit zijn opgehoogd. Heeft een gebied een ophooglaag dikker dan 2 meter, dan geldt vanaf 2 meter het dieptetraject *diepere ondergrond*. Over het algemeen is dat dieptetraject schoner dan de ophooglaag.

Ontgravings- en toepassingskaart

De zogeheten 'ontgravingskaart' geeft een beeld van de kwaliteit van *vrijkomende* grond bij ontgraven (Bijlage 3C, 3 dieptetrajecten). Die kwaliteit wordt op basis van de *P80-waarde* bepaald en is dus betrouwbaarder dan een gemiddelde kwaliteit. Vervolgens geeft de 'toepassingskaart' aan welke kwaliteit grond in een bepaalde zone mag worden toegepast (Bijlage 3D).

Wat valt niet onder de bodemkwaliteitskaart?

De bodemkwaliteitskaart doet alleen een uitspraak over de 'diffuse' bodemkwaliteit. De kaart zegt dus iets over de algemene gemiddelde kwaliteit van een zone, op basis van het (historisch) gebruik van de bodem en gedane ophogingen. De kaart geeft dus geen informatie over lokale *puntbronnen* van verontreiniging en *verdachte* locaties. Daarom is aan deze Nota ook een lijst met kaart toegevoegd van locaties met puntbronnen die zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart (zie Bijlage 4). Voorafgaand aan het gebruik van de bodemkwaliteitskaart moet altijd een 'puntbronnencheck' worden uitgevoerd. Zie ook par. 3.2.

Voor *verdachte* gebieden - en dus geen onderdeel van de bodemkwaliteitskaart – en voor andere gebieden die (om andere redenen) niet zijn opgenomen in de bodemkwaliteitskaart geldt dat bij ontgraven eerst de kwaliteit van de grond moet worden onderzocht en dat deze grond voorafgaand aan toepassing elders een partijkeuring moet 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 waarin eerst bodemonderzoek moet worden gedaan voordat die grond elders mag worden toegepast. Bij graafwerk binnen saneringslocaties moet het ontgraven en toepassen van grond passen binnen het saneringsplan, de *BUS*-melding of de nazorgbeschikking.

[12] Toe te passen grond afkomstig uit deze zone moet een partijkeuring ondergaan; voor onderzoek van de ontvangende bodem van deze zone volstaan een NEN-onderzoek

Ook wanneer grond zonder onderzoek (op basis van de bodemkwaliteitskaart) mag worden toegepast kunnen voor sommige stoffen extra eisen gelden (zoals voor OCB's, PFOS/PFOA, zie par 2.7 en 2.8). 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. Zie Bijlage 4 voor een lijst en een kaart met uitgesloten locaties.

Afwijken van het Besluit bodemkwaliteit
Als grond afkomstig van een ontgravingslocatie niet voldoet aan deze eisen van het *Besluit bodemkwaliteit* kan deze grond alleen elders worden toegepast als de Minister van Infrastructuur en Milieu daarvoor een vergunning heeft verleend op grond van artikel 5, derde lid, van het *Besluit bodemkwaliteit.*

6.5 Gegevensverzameling en -verwerking

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.

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

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. Voor deze voorliggende versie van de Nota bodembeheer is de bodemkwaliteitskaart van 2020 nog steeds het uitgangspunt.
Zie Bijlage 3 voor meer informatie m.b.t. statistiek.

6.6 Definitieve gebiedsindeling

De bevindingen uit par. 6.5 hebben ertoe geleid om de indeling in zones aan te passen, omdat voor sommige gebieden de bodemkwaliteit is veranderd ten opzichte van de gegevens in 2018. Het grondgebied van Badhoevedorp valt nu in de klasse Wonen (was klasse Achtergrondwaarde). De bebouwing van Zwanenburg was klasse Achtergrondwaarde 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 Achtergrondwaarde zijn ingedeeld in zone 1. Zie ook de zonekaart in Bijlage 3A. In onderstaande Tabel 6.1 staat de definitieve zone-indeling van de bodemkwaliteitskaart 2020.

Tabel 6.1 Definitieve zone-indeling BKK 2020

Zone	Bodemkwaliteitsklasse 2020	Toelichting
1	Alle lagen Achtergrondwaarde	- Nieuwstedelijk gebied (uitbreidingen vanaf ca 1970 - Oudere industrie-/bedrijventerrein (ontstaan voor 1970) - Recente industrie-/bedrijventerreinen vanaf circa 1970 - Glastuinbouwgebied Rijsenhout - Overig buitengebied
1A	Alle lagen Achtergrondwaarde	- Gebied Schiphol Trade Park (gebiedspecifiek beleid)
1B	Toplaag en diepe laag Achtergrondwaarde	- Gebied PARK21 (gebiedspecifiek beleid)
2	Toplaag en diepe laag Wonen; diepere ondergrond Achtergrondwaarde	- Oudere bebouwing Hoofddorp en Nieuw Vennep - Oudere bebouwing Badhoevedorp, Lijnden, Zwanenburg en Cruquius
3A	Toplaag en diepe laag Wonen	- Kleine kernen Oude Meer, Aalsmeerderbrug, Rijsenhout, Burgerveen, Leimuiderbrug, Weteringbrug, Buitenkaag, Abbenes, Lisserbroek, Beinsdorp, Zwaanshoek
3	Toplaag en diepe laag Industrie	- Bebouwing Vijfhuizen, Nieuwebrug, Haarlemmerliede, Penningsveer, Spaarndam en Halfweg
Niet ingedeeld	Te weinig gegevens	- Golfbaan Nieuwe Meer - Venig buitengebied omgeving Vijfhuizen, Nieuwebrug, Zwanenburg en Halfweg - Buitengebied Haarlemmerliede, Penningsveer, Spaarnwoude, Spaarndam - Recreatiegebied Spaarnwoude

7 Meldingsprocedures ontgraven, transport en toepassen van grond

Voor initiatiefnemers die grond willen ontgraven of toepassen biedt dit hoofdstuk een overzicht van meldingsprocedures die van belang zijn om tijdens werkzaamheden aan de wettelijke vereisten te voldoen.

7.1 Digitaal Loket Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Op de website van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (www.odnzkg.nl) kan worden doorgeklikt naar het Digitaal Loket. Meldingsformulieren voor het uitvoeren van graafwerkzaamheden in niet-ernstig en in ernstig verontreinigde grond zijn hier te vinden. Via het menu kan vervolgens worden doorgeklikt naar diverse onderwerpen en formulieren. Vervolgens wordt de melding gekoppeld aan een zaaknummer, wat gebruikt wordt bij de afhandeling van de melding. Graafwerkzaamheden die aan het Digitaal Loket kunnen worden gemeld zijn:

- Indienen *BUS*-melding en wijziging *BUS*-melding;
- Melden start en eind bodemsanering;
- Melden einddiepte bodemsanering;
- Indienen evaluatieverslag bodemsanering;
- Aanvragen beschikking op een saneringsplan;
- Indienen wijziging saneringsplan;
- Aanvragen beschikking ernst+spoed;
- Indienen monitoring/nazorgrapportage of bodemonderzoek/partijkeuring ter beoordeling;
- Indienen uitvoerings- of werkplan op basis van een raamsaneringsplan;
- Melden nieuw geval van bodemverontreiniging (art 13 *Wbb*);
- Melden graafwerk in niet-ernstig verontreinigde grond;
- 10 m^3-melding.

7.2 Melden van toepassen van grond

Wie grond of baggerspecie gaat toepassen (ook in tijdelijke depots) moet dit ten minste vijf werkdagen van te voren melden via het Meldpunt Bodemkwaliteit van Rijkswaterstaat Bodem+ (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl). Dit kan overigens ook via een link in het Digitaal Loket (www.odnzkg.nl). Elke melding wordt direct (elektronisch) doorgezonden naar het bevoegd gezag.

Er hoeft *niet* gemeld te worden in de volgende situaties:

- Toepassen van grond of baggerspecie door particulieren;
- Toepassen van grond of baggerspecie binnen een landbouwbedrijf: de grond of baggerspecie moet afkomstig zijn van een tot dat landbouwbedrijf behorend perceel, waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld als op het perceel waar de grond of baggerspecie wordt toegepast;
- Verspreiden van baggerspecie uit een watergang over aan die watergang grenzende percelen;
- Toepassen van schone grond en baggerspecie (Achtergrondwaarde) in hoeveelheden kleiner dan 50 m^3. Bij grotere volumes moet eenmalig de toepassingslocatie worden gemeld.

Melden toepassingen met bodemkwaliteitskaart

Om zicht te houden op grondstromen wanneer grond wordt toegepast op basis van de bodemkwaliteitskaart moet ook het toepassen van kleine partijen (< 50 m^3), waarbij de *bodemkwaliteitskaart* als bewijsmiddel) wordt gebruikt, altijd worden gemeld. Essentieel onderdeel van de melding is een vooraf uitgevoerde puntbronnencheck, om verdachte locaties uit te sluiten. Onderstaande Tabel 7.1 geeft in grote lijnen de meldplicht en toetsing weer, zoals vereist volgens het *Besluit bodemkwaliteit*.

Tabel 7.1 Meldingsplicht Besluit bodemkwaliteit

	Meldingsplicht (bij gebruik op of in de landbodem)	**Toetsing aan lokale norm of aan bodemfunctie en -kwaliteitsklasse**	**Kwaliteits-gegevens**
Toepassen van 'AW'-grond/baggerspecie <50 m^3 (niet zijnde grond op basis van de BKK als bewijsmiddel, toepassen van BKK-grond moet altijd worden gemeld)	Nee	Nee	Ja, op basis van zorgplicht
Toepassen van 'AW'-grond/baggerspecie >50 m^3	Ja, eenmalig	Nee	Ja, in melding
Toepassen van 'Wonen'-grond/baggerspecie	Ja	Ja[3)]	Ja, in melding
Toepassen van 'Industrie'-grond/baggerspecie	Ja	Ja[3)]	Ja, in melding
Toepassen van grootschalige grond/baggerspecie > 5000 m^3 [1)]	Ja	Zie[1)]	Ja, in melding
Verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel	Nee	Nee	Ja, in eigen beheer
Tijdelijk opslaan[2)]	Ja	Alleen aan bodemkwaliteitsklasse	Ja, in melding

1) Grootschalige toepassingen: volume ≥ 5000 m^3, laagdikte ≥ 2 m. De grond en baggerspecie mag de maximale waarden voor Industrie niet overschrijden. Afdekking moet in alle gevallen met een leeflaag van minimaal een halve meter. De kwaliteit van de leeflaag moet voldoen aan de lokale norm of generieke Maximale Waarden.
2) Tijdelijke opslag: Bij opslag langer dan zes maanden moet de toepassingslocatie binnen die termijn worden gemeld. Omdat er geen sprake is van gebruiksfunctie, hoeft er op landbodems niet te worden getoetst aan de bodemfunctie. Als een tijdelijke opslag plaatsvindt voorafgaand aan definitieve toepassing gelden de toetsingskaders voor die definitieve toepassing.
3) De toe te passen grond/baggerspecie moet voldoen aan de bij de bodemfunctie behorende lokale norm (gebiedsspecifiek) of aan de strengste norm die hoort bij de ontvangende bodem (generiek).

7.3 Melden van ontgraven in niet-sterk verontreinigde grond

Wordt in een werk meer dan 50 m^3 grond ontgraven, in niet-sterk verontreinigde grond, dan moet de start van het werk worden gemeld op basis van artikel 28 van de *Wet bodembescherming*. Het gaat om een melding 'graafwerkzaamheden in niet-ernstig verontreinigde grond' via het Digitaal Loket van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (www.odnzkg.nl). De mate van verontreiniging moet in principe worden aangetoond met een bodemonderzoek, met uitzondering van gevallen met een vrijstelling van onderzoeksplicht (zie par. 3.6).

De melding is niet nodig als de grond slechts *tijdelijk* wordt verplaatst en weer teruggebracht. Dat geldt ook als de ontgraven partij grond in zijn geheel, op basis van de bodemkwaliteitskaart, elders in de gemeente Haarlemmermeer wordt toegepast (en voldoet aan de daarbij gestelde voorwaarden). In dat geval voorziet immers de bijbehorende melding op basis van het *Besluit bodemkwaliteit* ook in alle relevante gegevens. Is de partij ontgraven grond qua omvang groter dan 50 m^3 en wordt de partij (met de bodemkwaliteitskaart) niet in zijn geheel elders in de gemeente Haarlemmermeer toegepast (bijvoorbeeld deels naar een grondbank of hergebruik op meerdere locaties) dan is een melding op basis van artikel 28 *Wbb* wel verplicht.

Als er slechts sprake is van tijdelijke uitname[13] van grond, die vervolgens in zijn geheel weer in het werk wordt teruggebracht, dan geldt geen volumebeperking en hoeft het werk evenmin te worden gemeld op basis van het *Besluit bodemkwaliteit* (art. 36, 3e lid).

7.4 Melden van transport van grond en baggerspecie

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

Bij het transporteren van bedrijfsafvalstoffen, in dit geval grond, is de chauffeur verplicht om een stortbon (begeleidingsbiljet) van die afvalstoffen bij zich te hebben. Dat geldt ook voor grondtransporten met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel. Een transport zonder stortbon is een overtreding van de *Wet milieubeheer*. Voor het vervoer en/of inzamelen van afvalstoffen/verontreinigde grond mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van vervoerders of inzamelaars die op de landelijke VIHB[14]-lijst staan, beheerd door de Nationale en Internationale Wegvervoer Organisatie (NIWO).
Zodra een persoon (als 'ontdoener') bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke stoffen afgeeft aan een vergunninghouder (grondbank of andere milieu-inrichting), dan geeft de vergunninghouder een afvalstroomnummer mee aan de ontdoener. De vergunninghouder meldt op zijn beurt elke ontdoening aan het LMA[15] (volgens artikel 10.40 *Wet Milieubeheer*). Een afvalstroomnummer is niet aan de orde als grond slechts wordt verplaatst van A naar B, bijvoorbeeld bij hergebruik van grond. In dat geval moet de chauffeur alleen een stortbon bij zich hebben.

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

Voor meer informatie over de regels rondom transport van afvalstoffen kan contact worden opgenomen met het LMA (www.lma.nl). De begeleidingsbrief is tevens te downloaden via deze website.

[13] In het *Besluit bodemkwaliteit* wordt gesproken van 'tijdelijke uitname', in *het Besluit Uniforme Saneringen* van 'tijdelijk uitplaatsen', hier is sprake van dezelfde activiteit: het tijdelijk verplaatsen of uit de toepassing wegnemen van grond of bagger-specie en deze vervolgens zonder te bewerken op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities opnieuw in de toepassing aanbrengen.

[14] Vervoerder Inzamelaar Handelaar Bemiddelaar

[15] Landelijk Meldpunt Afvalstoffen. Vanaf 1 januari 2017 is Rijkswaterstaat de Landelijke Meldinstantie. Voor gebruikers heeft deze wijziging geen gevolgen, de naam LMA blijft bestaan en de manier van melden blijft hetzelfde.

8 Bodeminformatie en procedures

8.1 Digitaal indienen van bodemonderzoeksrapporten

Een onderzoeksrapport moet digitaal worden ingediend in XML-formaat, waardoor het gemakkelijk kan worden opgenomen in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Het rapport moet, naast XML-formaat, tevens als PDF-bestand worden ingediend. Adviesbureaus die dergelijk onderzoek doen zijn daarmee vertrouwd. Het onderzoeksrapport wordt ingediend via het 'zaaksysteem' van het Digitaal Loket www.odnzkg.nl, samen met het aanvraagformulier, de locatiekaart en/of bouwtekeningen.
Ook bij aanvragen van omgevingsvergunningen of meldingen Activiteitenbesluit die door de individuele gemeenten worden afgehandeld is het indienen van een bodemonderzoek in XML-format (naast een PDF) verplicht.

8.2 Opvragen van bodeminformatie

De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied beheert een bodeminformatiesysteem (Nazca) met informatie over de bodemkwaliteit, gegevens van bodemonderzoeken vanaf 1980 (landbodem), ondergrondse tanks en historische bedrijfsactiviteiten. Via de Nazca 'bodemrapportagemodule' kunnen allerlei gegevens over de kwaliteit van de bodem worden opgevraagd. Zie hiervoor http://odnzkg.nazca4u.nl/rapportage/ of klik door van www.odnzkg.nl naar -> Kaarten -> bodeminformatiekaart. Daarnaast zijn op de website van de Omgevingsdienst ook aparte themakaarten te vinden zoals lood en PFAS.
De bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer is (na vaststelling) te vinden op https://www.officielebekendmakingen.nl

9 Toezicht en handhaving

9.1 Bestuurlijk toezicht en handhaving

Bevoegd gezag
De gemeente is bevoegd gezag in het kader van het *Besluit bodemkwaliteit* en aanvullende gemeentelijke verordeningen en beleidsregels.
De Provincie Noord-Holland is bevoegd gezag in het kader van de *Wet bodembescherming.*
De gemeente Haarlemmermeer en de provincie hebben de toezichts- en handhavingstaken betreffende deze regelgeving neergelegd bij de Omgevingsdienst NZKG. De directie Toezicht en Handhaving van de dienst (Bodemtoezicht, Milieutoezicht en Bouwtoezicht) maakt hierbij gebruik van de instrumenten die hen zijn toegekend in het kader van de *Wet bodembescherming*, *Besluit bodemkwaliteit, Wet Milieubeheer, Wabo, Algemene wet bestuursrecht en Gemeentewet*.

De Omgevingsdienst NZKG stemt, binnen het gestelde in de regelgeving, met de waterbeheerders af wie optreedt als leidend bevoegd gezag in situaties waarbij zowel sprake is van (verontreinigde) landbodem als waterbodem binnen één project.

Bestuurlijk toezicht en handhaving
Bestuurlijk toezicht en handhaving heeft tot doel bij te dragen aan het verhogen van het naleefgedrag van de wet- en regelgeving. Daarnaast vindt preventief verhoging van naleefgedrag plaats door middel van voorlichting, beschikbaar stellen van informatie en het aandringen op professioneel opdrachtgeverschap.
Bij toezicht vindt controle plaats of men volgens de voorschriften handelt. Bestuurlijke handhaving betekent dat er via beschikbare instrumenten voor gezorgd wordt dat voorschriften alsnog worden nageleefd (overtredingen ongedaan worden gemaakt), milieuschade wordt beperkt en hersteld en kopieergedrag van de overtreder en anderen wordt ontmoedigd om soortgelijke overtredingen te begaan.

Toezicht houdt specifiek in dat in de regio controles worden gedaan bij werkzaamheden met verontreinigde grond en bij toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen. De toezichthoudende rol geldt zowel voor de vergunningverlenende fase als voor de uitvoerings- en evaluatiefase, zoals het beoordelen van:

- Onderzoeksvereisten;
- Ontvankelijkheid meldingen en beschikkingsaanvragen;
- Erkenning intermediairs;
- Start- en einde werkzaamheden;
- Sanerings- en toepassingsvoorschriften;
- Afwijkingen;
- Evaluatie en nazorg.

De volgende methoden van toezicht worden toegepast:

- Gericht toezicht op bekende (gemelde) saneringslocaties en toepassingslocaties;
- Surveillance binnen het grondgebied om niet gemelde activiteiten op te sporen;
- Administratief toezicht op ontvangen gegevens;
- Ketentoezicht in samenwerking met handhavingspartners binnen de regio.

De Omgevingsdienst NZKG wil aan de hand van de volgende stappen ongewenst gedrag afremmen en goed gedrag stimuleren.

Preventief :	Stap 1:	Informeren
	Stap 2:	Afspraken maken
Repressief:	Stap 3:	Waarschuwen
	Stap 4:	Straffen

Aan de hand van de methoden Risico-matrix, Tafel van Elf en Interventiekompas (van het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid, geïnitieerd door het Ministerie van Justitie en Veiligheid) wordt periodiek beoordeeld welke handhavingsinstrumenten het meest effectief inzetbaar zijn bij waargenomen knelpunten.

Naast de wettelijk verplichte handelingen stelt de Omgevingsdienst NZKG, binnen het beschikbare budget en capaciteit en op basis van risico's, periodiek prioriteiten in het toezichts- en handhavingskader. Hierbij wordt rekening gehouden met kernvoorschriften, die bij niet naleven tot directe schade of onaanvaardbare risico's kunnen leiden. Maatschappelijke normen bepalen mede de gevolgen voor het milieu, de gezondheid, onrechtmatig economisch voordeel of maatschappelijke onrust.

Voor de invulling van toezicht wordt onder meer gebruik gemaakt van de volgende handreikingen:
- Handreiking adequate bestuurlijke handhaving;
- Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb;
- Handhavingsuitvoeringsmethode Bbk.

[Lit. 14, 15 en 16].

In het kader van toezicht is ook sprake van een oog- en oorfunctie in relatie tot andere regelgeving. In dit kader vindt onder andere samenwerking plaats met de toezichthoudende afdelingen van de Omgevingsdienst NZKG (onderdelen Milieutoezicht en Bouwtoezicht) en het Rijk (Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW; arbeidsomstandigheden), Inspectie Leefomgeving & Transport (ILT), Nederlandse Voedsel- en Waren Autoriteit (NVWA (meststoffen en grond)).

Bij het niet voldoen aan de vereisten van erkenning voor bodemintermediairs vindt door middel van een "Bodemsignaal" melding plaats bij het bevoegde gezag (Inspectie ILT). Ook de Certificerende Instelling kan in de vorm van een klacht benaderd worden.
Verder kan de Omgevingsdienst NZKG namens de provincie en gemeenten als het bevoegde gezag bestuursrechtelijke sanctiemiddelen toepassen, zoals het opleggen van een last onder dwangsom of bestuursdwang om voortzetting of herhaling van de overtreding te voorkomen.

In aanvulling op de geldende regelgeving en richtlijnen is het niet toegestaan dat de uitvoering van saneringswerkzaamheden volgens de *Wet bodembescherming* en/of toepassingen van grond volgens het *Besluit bodemkwaliteit* mogen worden gestart en uitgevoerd zonder dat daartoe:
- De vereiste procedures zijn doorlopen;
- De vereiste milieuhygiënisch kwaliteitsverantwoordelijke persoon en milieukundig begeleider op de vereiste momenten op het werk aanwezig zijn.

In deze Nota staan invullingen van beleid op basis van de *Wet bodembescherming* en het *Besluit bodemkwaliteit*. Dit betreft specifieke verduidelijkende voorwaarden, zowel verruimend als strenger. Dit wordt beschouwd als

gebiedsspecifieke invulling, waarbij, als niet voldaan wordt aan de criteria en voorwaarden uit de Nota, er teruggevallen wordt op de landelijke vereisten en procedures van de *Wet* en het *Besluit* (oa. zorgplicht).

Mocht bij toezicht duidelijk worden dat niet voldaan wordt aan overige benodigde vergunningen, ontheffingen of gedogingen, dan wel het afwezig zijn van een VGM-plan (Veiligheid Gezondheid en Milieu), dan worden de daartoe van belang zijnde instanties geïnformeerd.

Bij projecten in de gemeente wordt, vanuit de ruimte die de *Algemene Wet Bestuursrecht* geeft, ook aandacht besteed aan de herkomst en de definitieve bestemming van grond en bouwstoffen. Dit kan ook leiden tot navraag en vordering van relevante gegevens bij ketenverantwoordelijken buiten de gemeente. Dit kunnen zijn ontgravingslocaties, (tussen)opslag, transport, verwerkende inrichtingen en toepassingslocaties. Van belang is namelijk de hele bodemketen in beeld te krijgen.
Hiertoe wordt in regionaal verband ook samengewerkt met regiogemeenten, andere Omgevingsdiensten of regionale Uitvoeringsdiensten (RUD's), de Inspectie ILT, politie en justitie.

Naast de traditionele controle op beschikte en gemelde sanerings- of toepassingswerkzaamheden vindt steeds meer controle plaats op basis van risicogebaseerd en informatiegestuurd handhaven en toezicht. Hiertoe wordt geïnvesteerd in informatiesystemen, kennis en samenwerking. De Omgevingsdienst heeft mede daartoe het initiatief genomen om bodeminformatie uit systemen van derden te koppelen aan de informatie uit haar eigen zaaksysteem, waarmee het ontbreken van meldingen van het werken in verontreinigde grond te traceren zijn (de "Bodem-app"). Tevens wordt voor standaardsituaties ruimte geboden voor het aangaan van convenanten inclusief systeemtoezicht en kwaliteitsborging door de markt.

Meldingen tijdens uitvoeringsperiode
Bij het bevoegd gezag dient te allen tijde ter controlemogelijkheid bekend te zijn wanneer saneringswerkzaamheden en toepassingen van grond, bagger en bouwstoffen uitgevoerd worden en wie welke bevoegdheden heeft op een werk.

Om in de gemeente de controle bij de uitvoering van saneringen (regulier volgens saneringsplan of volgens standaard *BUS*-bepalingen) te kunnen uitvoeren worden in deze Nota algemeen geldende voorwaarden gesteld ten aanzien van meldingen tijdens de uitvoeringsperiode. Deze voorwaarden betreffen:
- Startmelding;
- Wijziging startmelding;
- Melding einddiepte/bereiken saneringsdoelstelling;
- Melding wijziging;
- Werkzaamheden buiten standaard werkuren;
- Wijze van indienen;
- Taakverantwoordelijkhedenmatrix.

9.2 Strafrechtelijk handhaven

Strafrechtelijk handhaven richt zich op het zo nodig straffen van de dader voor zijn overtreding en het wegnemen van onrechtmatig verkregen voordeel.

Binnen de Omgevingsdienst NZKG wordt gebruik gemaakt van de wettelijk vastgestelde opsporingsbevoegdheden die aan Buitengewoon Opsporingsambtenaren (BOA's) toegekend zijn met betrekking tot opsporing en strafvervolging. Doel is door middel van opsporing vaststellen of sprake is van strafbare feiten.

Hiertoe hoort de BOA verdachten en getuigen en stelt een proces verbaal op voor het Openbaar Ministerie (OM). Het OM bepaalt eventuele vervolging en handelt deze af.

Bij de bepaling of strafvervolging aan de orde, is wordt gehandeld naar de prioritering zoals die aan de hand van kernbepalingen is aangegeven in het kader van handhavingsovereenkomsten met het OM. In het geval sprake is van betrokkenheid van gemeenten wordt geen gebruik gemaakt van de eigen BOA's, maar worden zaken overgedragen aan de Nationale politie (Regionale Eenheid Amsterdam).

Op basis van bestuurlijke afspraken krijgt de officier van justitie afschriften van relevante bestuurlijke handhavingsbrieven (sommatie, dwangsom, bestuursdwang), bovendien heeft deze in het kader van *Wetboek van Strafrecht* en de *Wet op de economische delicten* zelfstandig de bevoegdheid strafrechtelijk op te treden onafhankelijk van het gemeentelijk-bestuurlijke traject.

10 Terminologie

Aangrenzend perceel
Perceel met minimaal één zijde grenzend aan een watergang waar zich de feitelijke plaats van baggerhandeling voordoet. Percelen die door een weg, pad of ander werk of smalle grondstrook van de watergang zijn gescheiden, worden praktisch toch als 'aan de watergang grenzend' beschouwd.

Achtergrondwaarden (AW)
Waarden die zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn daarom altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit).

Activiteitenbesluit
Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer. Dit besluit bevat verplichtingen voor inrichtingen (bedrijven) ter bescherming van het milieu, waaronder verplichtingen bij uit te voeren bodemonderzoek en het herstellen van de bodemkwaliteit (sanering).

Baggerspecie
Materiaal dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater, of de voor dat water bestemde ruimte, en dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Beschikking ernst/spoed
Een beschikking conform de *Wbb* waarin het bevoegd gezag vaststelt of er op een locatie sprake is van een geval van ernstige verontreiniging en of de locatie volgens het saneringscriterium met spoed moet worden gesaneerd.

Bodem
Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen (artikel 1 *Wet bodembescherming*). Volgens vaste jurisprudentie is een stortlaag die voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal bestaat geen bodem meer als bedoeld in de *Wbb*.

Bodembeheergebied
Het bodembeheergebied waarvoor het gebiedsspecifieke beleid geldt.

Bodemfuncties
Bodemfuncties beschrijven het gebruik van de bodem in het gebiedsspecifieke beleid. Het *Besluit bodemkwaliteit* onderscheidt zeven bodemfuncties.

Bodemfunctieklassen
De bodemfunctieklassen delen het gebruik van de bodem in. De bodemfunctieklassen in het landelijke generieke kader zijn 'Wonen' en 'Industrie'. Alle overige gebieden worden ingedeeld onder 'Landbouw/Natuur' of worden niet ingedeeld.

Bodemkwaliteitskaart
De bodemkwaliteitskaart toont voor de meest voorkomende parameters (stoffen) de gemiddelde gehalten per deelgebied (zone) met gelijke ontstaansgeschiedenis.

Bodemvreemd materiaal
Materiaal dat zich in een partij grond bevindt en dat niet voldoet aan de definitie van grond.

Bouwaanvraag
Andere benaming voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen ('bouwvergunning') onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

BUS
Besluit uniforme saneringen. Wettelijk kader voor veelvoorkomende en standaard bodemsaneringen. Voor de routinematige saneringen is geen formele goedkeuring van het bevoegde gezag vereist, maar volstaat een melding vooraf en een goedkeuring van de saneringsevaluatie na de afronding. Voor de uitvoering van de sanering gelden diverse *BUS* verplichtingen.

Diffuse bodemverontreiniging
Bodembelasting die niet vanuit een puntbron is ontstaan, maar door depositie vanuit de lucht of door belasting met ophoogmaterialen en/of afvalstoffen in het verleden.

Gebiedsspecifiek beleid
Door de gemeente vastgesteld bodembeleid op basis van het *Besluit bodemkwaliteit*. Dit beleid biedt de mogelijkheid om lokaal maatwerk te leveren.

Generieke Maximale Waarden voor de klasse Industrie
Landelijk vastgestelde normen (voor stoffen) die gelden voor het generieke kader. Toe te passen grond of baggerspecie moet daaraan voldoen om te mogen worden toegepast in gebieden die de toepassingseis 'Industrie' hebben. Tevens terugsaneerwaarde indien het generieke kader van toepassing is.

Generieke Maximale Waarden voor de klasse Wonen
Landelijk vastgestelde normen (voor stoffen) die gelden voor het generieke kader. Toe te passen grond of baggerspecie moet daaraan voldoen om te mogen worden toegepast in gebieden die de toepassingseis 'Wonen' hebben. Tevens terugsaneerwaarde indien het generieke kader van toepassing is.

Generiek kader
Dit kader, vastgelegd in het *Besluit bodemkwaliteit,* geldt altijd tenzij gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld.

Geval van ernstige bodemverontreiniging
Van een of meer stoffen in de bodem blijkt de gemiddelde gemeten concentratie hoger dan de interventiewaarde en die meting is gedaan in minimaal 25 m^3 bodemvolume. Bij grondwaterverontreiniging is die meting gedaan in minimaal 100 m^3 poriën-verzadigd bodemvolume.
Er zijn situaties waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden, maar toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (in zogenaamde gevoelige situaties). Ook bij verontreinigingen met stoffen zonder formele interventiewaarde kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Voor bodemverontreiniging met asbest is het bovengenoemde volumecriterium niet van toepassing.

Grond
Vast materiaal dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie. (artikel 1 *Besluit bodemkwaliteit*). Hierbij speelt herkomst geen rol. Materialen als bentoniet, boorgruis en gemalenslib worden ook tot grond gerekend.

Grootschalige toepassing
In het *Besluit bodemkwaliteit* beschreven kader voor toepassingen van grond of baggerspecie met een minimale omvang van 5.000 m^3 en een minimale toepassingshoogte van 2 meter. Er moet een leeflaag van minimaal 0,5 meter dik op de grond of baggerspecie worden aangebracht. De kwaliteit van de leeflaag moet minimaal voldoen aan eisen behorende bij de functie. Ook gebiedsspecifiek of generiek beleid is op de leeflaag van toepassing.

Herschikken
Binnen een saneringslocatie op een andere plaats neerleggen van sterk verontreinigde grond. Herschikken is alleen mogelijk binnen een saneringsgeval (daarom wordt ook de term herschikken en niet de term hergebruik gehanteerd) en moet worden vastgelegd in een saneringsplan. Herschikken hoeft niet apart gemeld te worden.

Historisch vooronderzoek
Onderzoek met als doel informatie te verzamelen over het vroegere en huidige gebruik van een locatie, gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodemverontreiniging.

Interventiewaarden
Waarden voor het verontreinigingsniveau per stof of stofgroep waarboven de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier of plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Kwalibo
Kwaliteitsborging in het bodembeheer. De uitwerking is te vinden in hoofdstuk 2 van het *Besluit bodemkwaliteit*. Het stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden en de integriteit van de uitvoerders.

Lokale Maximale Waarden (LMW)
Door de gemeenteraad vastgestelde normen, die aangeven aan welke (chemische) kwaliteit grond of baggerspecie moeten voldoen om te mogen worden toegepast. De Lokale Maximale Waarden fungeren tevens als terugsaneerwaarden bij bodemsanering. De gegeven waarden gelden voor een standaardbodem. Er zal een correctie moeten worden toegepast voor de gehalten lutum en organische stof.

Onverdachte locatie
Locatie zonder concrete aanwijzingen voor één of meer verontreinigende stoffen in de bodem. Dit blijkt uit vooronderzoek volgens de NEN5725.

Openbare weg
Volgens de *Wegenverkeerswet*: alle voor het openbaar verkeer openstaande wegen of paden met inbegrip van de daarin liggende bruggen en duikers en de tot die wegen behorende paden en bermen of zijkanten.

Overhoogte
Extra aan te brengen hoeveelheid grond, met als doel om na zetting van de ondergrond en de klink van het grondwerk de gewenste restzetting te bereiken.

Perceel
Stuk land dat bij het Kadaster staat geregistreerd, inclusief alle bebouwing. In het kader van *BUS* is de melder de eigenaar van een of meerdere percelen. In een *Wbb*-beschikking ernst-spoed worden percelen opgenomen waarop het geval van ernstige verontreiniging zich bevindt. Deze percelen worden vastgelegd in de gemeentelijke registers. Een *Wbb*-beschikking ernst-spoed staat niet op naam maar wordt pro forma afgegeven.

Polderwegen of polderlinten
Polderwegen of polderlinten zijn van oudsher aanwezige ontsluitingswegen in de gemeente. Onder de polderlinten verstaan we alle noord-zuidwegen en oost-westwegen in de droogmakerij Haarlemmermeer en alle dijken en wegen in de veenweidegebieden in zowel de noordelijke polders als de wegen die bij het oude land hoorden, maar na droogleggen van het Haarlemmermeer binnen de Ringvaart zijn komen te liggen.

Projectmatige ontgraving
Graafwerkzaamheden die in sterk verontreinigde grond worden verricht en waarbij geen saneringsdoel wordt nagestreefd. De grens van het grondverzet wordt bepaald door het projectmatige doel, vaak het realiseren van een bouwwerk.

Risicogrenswaarde
Waarde voor een stof waarboven sprake kan zijn van een humaan risico. Deze waarde is afhankelijk van de bodemfunctie.

Risicotoolbox
Door het RIVM ontwikkeld instrument om te bepalen of bij een gekozen Lokale Maximale Waarde sprake is van risico's. Het gebruik van de Risicotoolbox is verplicht bij het opstellen van gebiedsspecifiek beleid.

Saneringscriterium
Methodiek conform de *Wbb*, waarbij locatiespecifiek wordt getoetst of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens (gezondheidseffecten), voor het ecosysteem (bio-accumulatie, doorvergiftiging, bedreiging van soorten en natuurlijke processen), en/of van risico's van verspreiding van verontreiniging. Het Saneringscriterium is vastgelegd in de *Circulaire Bodemsanering 2013*. Op basis van de vastgestelde risico's wordt bepaald of maatregelen (beheersen, saneren) al dan niet met spoed moeten worden uitgevoerd.

Saneringsdoelstelling
Bij overschrijding van het saneringscriterium dient een bodemsanering plaats te vinden. In het saneringsplan moet worden aangegeven wat het doel van de sanering is en welke 'terugsaneerwaarden' daarbij horen.

Saneringslocatie
Locatie waarop een saneringsplan of een *BUS*-melding betrekking heeft.

Sanscrit
Het rekenmodel Sanscrit (afkorting van Saneringscriterium) is een landelijk webbased computerprogramma om risico's als gevolg van bodemverontreiniging te bepalen. De modelberekeningen in Sanscrit worden uitgevoerd op basis van de gegevens van het Nader Onderzoek en geven een locatiespecifieke inschatting van de risico's voor de mens, voor het ecosysteem en de risico's ten gevolge van de verspreiding van verontreinigde grond en grondwater.

Standaardbodem
Een modelmatige bodem met vaste percentages van het lutumgehalte (25%) en het organisch stofgehalte (10%), bedacht om toetsingswaarden voor individuele stoffen te kunnen bepalen.

Stand-still principe
Uitgangspunt waarbij geldt dat de kwaliteit van een bepaalde milieucomponent, bijvoorbeeld bodem, als gevolg van voorgenomen activiteiten niet mag verslechteren. Onder het *Besluit bodemkwaliteit* geldt het stand-still principe voor het hele bodembeheergebied. Zolang grondverzet uitsluitend plaatsvindt met grond uit hetzelfde beheergebied wordt voldaan aan dit principe.

Toepassen
Grond of baggerspecie aanbrengen met het doel op te hogen, aan te vullen, te verbeteren (na bewerking) te verondiepen of om civiel werk mee te construeren.

Tijdelijke opslag
Tijdelijke opslag van grond en/of baggerspecie is opslag van beperkte duur op een plaats (A) voorafgaand aan gebruik in een nuttige toepassing op een plaats (B). Zie art. 35 van het *Besluit bodemkwaliteit*.

Tijdelijke uitname (Besluit bodemkwaliteit)
Het tijdelijk verplaatsen, of uit de toepassing wegnemen, van grond of baggerspecie en deze vervolgens zonder te bewerken op of nabij dezelfde plaats, en onder dezelfde condities, opnieuw in de toepassing aanbrengen.

Tijdelijk uitplaatsen (Besluit Uniforme Saneringen)
Het na uitplaatsen zoveel mogelijk terugbrengen van de tijdelijk uitgeplaatste grond in hetzelfde ontgravingsprofiel, onder dezelfde bodemomstandigheden, zonder dat de grond een bewerking heeft ondergaan en eventueel het van de locatie afvoeren van de overtollige verontreinigde grond.

Verdachte locatie
Locatie met concrete aanwijzingen voor één of meer verontreinigende stoffen in de bodem. Dit blijkt uit vooronderzoek volgens de NEN5725.

Vooronderzoek/puntbronnencheck
Onderzoek met als doel informatie te verzamelen over het vroegere en huidige gebruik van een locatie, gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodemverontreiniging die de locatie met één of meer stoffen kunnen hebben verontreinigd.

Watergang (in relatie tot aangrenzend perceel)
Een fysiek afgebakende watergang (bijvoorbeeld door dammen, stuwen, gemalen e.d.), dan wel uitmondend in een ander type watergang (bijv. vaart, boezem, wetering, kanalen, plassen, etc.). Een watergang mag voor wat betreft 'aangrenzend' ook gezien worden als één geheel ingericht en functionerend stelsel van gelijke watergangen, zoals meerdere sloten binnen hetzelfde peilgebied.

Weilanddepot
Opslag van baggerspecie op aangrenzend perceel voor maximaal 3 jaar, waarbij de kwaliteit van de baggerspecie voldoet aan de normen voor verspreiding over aangrenzende percelen.

11 Literatuur

1. Besluit bodemkwaliteit.
2. Regeling bodemkwaliteit.
3. Handreiking Besluit bodemkwaliteit, SenterNovem-Bodem+, Den Haag, december 2007.
4. Richtlijn Bodemkwaliteitskaarten, NEN, 3 september 2007, incl. wijzigingsblad dd 1 januari 2016.
5. NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling – Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. VROM, december 2008.
6. Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk. Grontmij (in opdracht van SenterNovem-Bodem+ en RWS-DWW), kenmerk 3BODM0704, september 2007.
7. Uitspraak Raad van State, afdeling bestuursrechtspraak in geding inzake aantreffen puin en asbest in grond (ECLI:NL:RVS:2016:3064), november 2016.
8. Provinciale Milieuverordening Noord-Holland, 12 november 2018.
9. NEN5725 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN, 1 oktober 2017.
10. NEN5740 – Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, NEN, 1 april 2016.
11. NEN5707 – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, NEN, 1 december 2017.
12. NEN5896 – Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemiscroscopie, NEN, 1 mei 2003.
13. NEN5897 – Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN, 1 december 2017.
14. Handreiking adequate bestuurlijke handhaving Wbb. SIKB, Gouda, oktober 2006.
15. Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb (HUM Wbb). SIKB, Gouda, november 2010.
16. Handhavingsuitvoeringsmethode Bbk (HUM Bbk). SenterNovem-Bodem+, Den Haag, oktober 2009.
17. Handreiking aanpak asbestincidenten. Instituut Fysieke Veiligheid, Arnhem, 12 december 2016.
18. Statistische analyse van de relatie puin in de bodem en de aanwezigheid van asbest. TNO, rapport 2018 R10825. Utrecht, 15 augustus 2018.
19. Beleidsregel PFAS Noord-Holland, Provinciaal Blad nr. 7634 van 20 november 2019.
20. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. IenW, 13 december 2021.
21. Beleidsregels PFAS gemeente Aalsmeer, Aalsmeer, 16 juli 2020.
22. Beleidsregels PFAS gemeente Amstelveen, Amstelveen, 31 maart 2020.
23. Beleidsregel PFAS gemeente Amsterdam, Amsterdam, februari 2020.
24. Beleidsregel PFAS gemeente Haarlemmermeer, Haarlemmermeer, 11 februari 2020.
25. Handreiking aanpak asbestincidenten. Instituut Fysieke Veiligheid, Arnhem, 12 december 2016.
26. Diffuse loodverontreiniging in de bodem – advies voor een gemeenschappelijk beleidskader, RIVM, rapport 2015-0204, 25 januari 2016.
27. Handelingskader provincie Noord-Holland voor diffuus lood in de bodem, 29 april 2019.
28. Masterplan PARK 21, gemeente Haarlemmermeer en VISTA Landschapsarchitectuur en Stedenbouw, juni 2011.
29. Concept Milieu Effect Rapport Park 21, Anteagroup, projectnummer 0417636.105, 23 april 2021.

Nota Bodembeheer Gemeente Haarlemmermeer 2022

Beleidskader voor grond- en baggerverzet

BIJLAGEN

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

DEEL 3

BIJLAGEN

Bijlage 1 Risico's gebiedsspecifiek beleid
Bijlage 2 De bodemfunctiekaart
Bijlage 2A Gevoelige gebieden
Bijlage 3 De bodemkwaliteitskaart
3A Zonekaart BKK
3B Bodemkwaliteitskaart (gemiddelde, 3 dieptetrajecten)
3C Ontgravingskaart (P80, 3 dieptetrajecten)
3D Toepassingskaart (3 dieptetrajecten)
Bijlage 4 Lijst met uitgesloten locaties (puntbronnen), incl. kaart
Bijlage 5 Berekende statistische kentallen
Bijlage 6 Toepassen chloridehoudende grond
Bijlage 7 Aardkundige waarden
Bijlage 8 Asbest
Bijlage 9 Beantwoording zienswijzen

Bijlage 1
Risico's gebiedsspecifiek beleid

Risico's bij gebiedsspecifiek beleid

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. 5 en Lit. 6).
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.1.1).

Tabel B.1.1 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 klassificering 'industrie' mag volgens het *Besluit bodemkwaliteit* (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 Risicotoolbox[1]. Zie Tabel B.1.2.

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

[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 www.risicotoolboxbodem.nl.

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.1.2 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

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

Met deze Nota bodembeheer wordt 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 AW 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 onderzoek 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.

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					**Zone**			
	Amsterdam		**Regio A&M**			**Amsterdam**		**Regio A&M**	
	3 top	**3 diep**	**3 top**	**3 diep**	**Stof**	**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
					Nikkel	1,54	1,64	1,87	2,1
Moestuin/volkstuin	5,73	7,54	4,65	5,05	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

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.

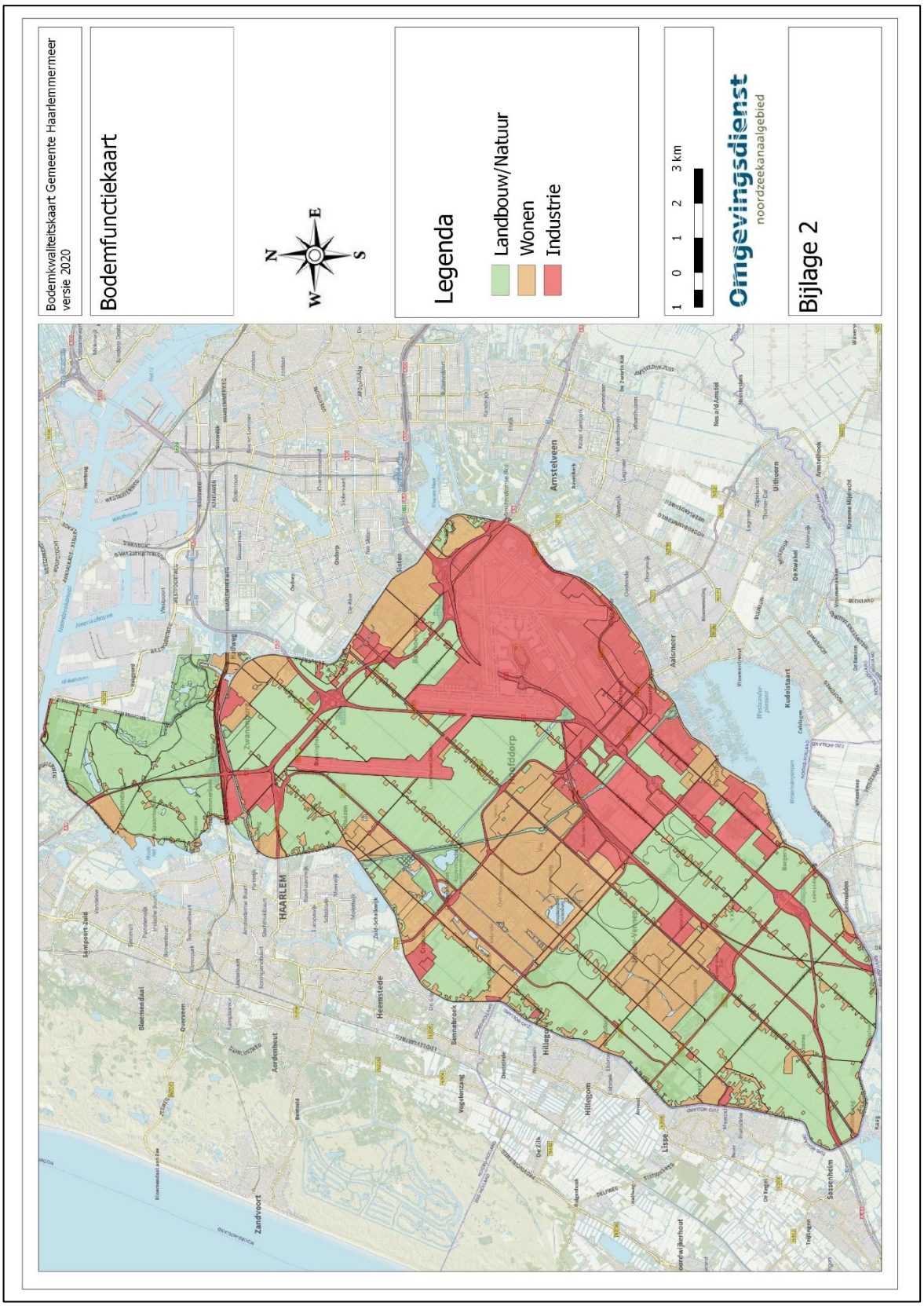
Bijlage 2
De bodemfunctiekaart (generiek kader)

De bodemfunctiekaart speelt een rol bij het toepassen van grond. Sommige gebieden in de bodemfunctiekaart zijn ingedeeld onder natuur/Landbouw vanwege de kwetsbaarheid voor bodemverontreiniging. De betreffende gebieden zijn weergegeven in Tabel B1.1.

Tabel B1.1 Gevoelige gebieden

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

Bijlage 2 Bodemfunctiekaart



Bijlage 3
De bodemkwaliteitskaart

Voorwaarden voor gebruik van de bodemkwaliteitskaart

Aan het gebruik van een bodemkwaliteitskaart als milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van de grond is een aantal voorwaarden verbonden. Deze luiden als volgt:

- De toepassingslocatie en de locatie van herkomst zijn niet verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. Dit moet worden vastgesteld d.m.v. een historisch onderzoek conform NEN 5725;
- De bodemkwaliteitskaart moet zijn opgesteld overeenkomstig de *Richtlijn bodemkwaliteitskaarten*, sept. 2007 en wijziging dd 1 januari 2016 [Lit. 4];
- De locatie van herkomst moet onderdeel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart;
- De ontgravingsdiepte moet in overeenstemming zijn met de laagdikte die door de bodemkwaliteitskaart wordt beschreven;
- Als de partij grond/baggerspecie ook is voorzien van een geldig ander bewijsmiddel (partijkeuring, erkende kwaliteitsverklaring) dan geldt dat andere bewijsmiddel als milieuhygiënische verklaring, omdat deze een directere uitspraak doet over de kwaliteit van de betreffende partij grond of baggerspecie;
- Als de 95-percentielwaarde van de zone van herkomst groter is dan de Interventiewaarde, moet via invoer van de 95-percentielwaarde in de risicotoolbox zijn vastgesteld dat op de locatie van toepassing bij die 95-percentielwaarde geen overschrijding van het saneringscriterium plaatsvindt. Is dat wel het geval dan moet de toe te passen grond een aanvullend onderzoek ondergaan en getoetst worden aan de toepassingseis op de locatie van toepassing;
- Wanneer tijdens de uitvoering afwijkingen worden geconstateerd door onvoorziene omstandigheden, waardoor alsnog sprake is van een verdachte locatie (bijvoorbeeld als gevolg van activiteiten of waarnemingen) is de bodemkwaliteitskaart niet van toepassing en moet alsnog aanvullend onderzoek worden gedaan.

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld volgens de acht stappen in de *Richtlijn Bodemkwaliteitskaarten* (sept 2007). De stappen zijn niet precies zo genoemd in deze Nota, maar zijn wel gebruikt in het proces.

Voorbereiding en bewerking data

Ten eerste zijn de bodemonderzoeken die in de gemeente Haarlemmermeer zijn uitgevoerd sinds 2010 en ingevoerd zijn in het bodemGIS Nazca geanalyseerd op bruikbaarheid. Met deze nieuwe gegevens, inclusief enkele oude gegevens van voor 2010 (die er in kunnen blijven als geen veranderingen zijn opgetreden), zijn de berekeningen van gehalten opnieuw uitgevoerd. Hiervoor is de data eerst bewerkt volgens de hieronder beschreven stappen:

- Gegevens van locatiespecifieke verontreinigingen, zoals bijvoorbeeld minerale olieverontreinigingen bij een tankstation, zijn niet meegenomen aangezien zij geen beeld geven van de algemene diffuse bodemkwaliteit in dat gebied;
- Gegevens van nadere onderzoeken, saneringsonderzoeken, tankonderzoeken, saneringsevaluaties en monitoringen zijn buiten beschouwing gelaten, omdat dit onderzoeken zijn die zich concentreren op een locatiespecifieke verontreiniging en ze niet de diffuse achtergrondwaarde vertegenwoordigen;
- Alle geschikte gegevens zijn per zone onderverdeeld in twee bodemlagen, namelijk de toplaag (maaiveld – 0,5 m-mv) en de dieptelaag (0,5 – 2,0 m-mv);
- Bij gesaneerde locaties zijn de gegevens van de grond die is ontgraven uit het bestand verwijderd. Op die manier blijft het gegevensbestand actueel;
- Gehalten beneden de detectielimiet zijn vervangen door een bruikbaar gehalte bestaande uit de detectielimiet x 0,7;
- Oude gegevens, van vóór 2010 zijn niet meegenomen in de berekeningen. Deze gegevens zijn zo oud dat ze geen betrouwbaar beeld meer geven. Alleen op enkele plekken, waar geen nieuwere gegevens van de

bodemkwaliteit beschikbaar zijn en er geen bouwactiviteiten hebben plaatsgevonden is data ouder dan 2010 nog gebruikt. Dit betreft o.a. gegevens van de Golfbaan Nieuwe Meer en het gebied Spaarnwoude en Haarlemmerliede;
- De gegevens zijn weergegeven op kaart. Van alle geschikt bevonden monsters zijn de coördinaten bepaald en zijn de analyses getoetst aan de Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden voor de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie.

Waarden beneden de detectielimiet

Waarden beneden de detectielimiet zijn vervangen door een zo waarschijnlijk mogelijke waarde door ze te vermenigvuldigen met 0,7.
Bij met name PCB's komt het regelmatig voor dat de rekenwaarde (detectielimiet x 0,7) nog boven de achtergrondwaarde ligt (met als mogelijk gevolg dat de zone alleen hierdoor in de klasse industrie ingedeeld wordt) terwijl het hier feitelijk om waarnemingen onder de detectielimiet gaat. Dit kan leiden tot problemen bij hergebruik van grond. Om deze problemen te voorkomen hebben de toenmalige ministeries van VROM en V&W besloten dat een correctie is toegestaan (Staatscourant, 19 november 2010). Men mag ervan uitgaan dat de kwaliteit van de betreffende grond voldoet aan de van toepassing zijnde normen voor zover de analyses zijn uitgevoerd conform AS3000 of AP04. In plaats van de gebruikelijke rekenwaarde (0,7 x detectielimiet) mag, als de andere stoffen voldoen aan de eisen voor schone grond, voor de betreffende monsters gerekend worden met de geldende klassegrens voor achtergrondwaarde (gecorrigeerd naar organische stof).

Dataset bodemkwaliteitskaart gemeente Haarlemmermeer

Van de bodemonderzoeken die aan bovenstaande eisen voldoen zijn de monsters en mengmonsters verzameld voor de berekeningen. De onderzoeksgegevens zijn uitgezet in een GIS-programma en gelinkt aan de verschillende zones uit de voorgaande bodemkwaliteitskaart. De (meng)monsters zijn verdeeld over drie bodemlagen, namelijk de toplaag (van maaiveld tot 0,5 meter – maaiveld), de dieptelaag (van 0,5 meter -maaiveld tot 2,0 meter -maaiveld) en de diepere ondergrond (dieper dan 2,0 meter -maaiveld).

Indeling in deelgebieden

Om een gebied in te delen in bodemkwaliteitszones wordt gekeken naar enkele criteria die de bodemkwaliteit in een gebied bepalen en duidelijk verschillen van andere gebieden of wijken. Voor Haarlemmermeer zijn deze criteria:
- Bodemopbouw (o.a. wel of niet opgehoogd);
- Ophooggeschiedenis;
- Gebruik van de bodem (wonen, industrie, landelijk gebied).

Om te toetsen of deze indeling juist is, zijn de bodemonderzoeken in de voorlopige zones getoetst om te zien of er gebieden binnen een zone waren met duidelijk hogere of lagere gehalten. Dat zou kunnen leiden tot aanpassing van een zonegrens of afsplitsing van een deel van een zone.

Aantal waarnemingen

De Richtlijn bodemkwaliteitskaarten [Lit. 4] stelt de volgende minimale eisen aan het aantal waarnemingen per deelgebied:
- In de deelgebieden zijn voor alle stoffen ten minste 20 waarnemingen beschikbaar;
- De waarnemingen liggen voldoende verspreid over het deelgebied, namelijk dat:
  - voor aaneengesloten deelgebieden bij een systematische indeling in 20 vakken in tenminste 10 vakken één of meer waarnemingen zijn gedaan;
  - voor elk niet-aaneengesloten deel van een deelgebied ten minste 3 waarnemingen beschikbaar zijn.

Bij het aantal waarnemingen voor de minimale eisen is gekeken naar de stoffen van het standaard NEN 5740 stoffenpakket 2009: barium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, som-PCB en minerale olie.

Uit de controle blijkt dat de ruimtelijke verdeling voldoet. Enkele gebieden hebben te weinig nieuwe gegevens om als zone vastgesteld te worden: het Veenweidegebied, het golfterrein De Nieuwe Meer en het landelijk gebied Haarlemmerliede en Spaarnwoude (incl Recreatiegebied Spaarnwoude). Omdat in deze gebieden de komende jaren geen activiteiten gaan plaatsvinden is besloten ze niet als zone vast te stellen.

Berekeningen

De volgende stap in het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is het berekenen van statistische waarden. Per zone en per bodemlaag zijn de volgende waarden berekend: het aantal waarnemingen, de minimumwaarde, de 25-, 50-, 75-, 80- en 95-percentielwaarde, de maximale waarde, het gemiddelde, de standaarddeviatie en daarmee de variatiecoëfficiënt.

De gemiddelde waarden zijn getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (AW), Wonen en Industrie. Hieruit blijkt dat het grootste deel van het landelijk gebied in de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde valt. De meeste oude woonkernen vallen in de bodemkwaliteitsklasse Wonen. De kernen in het veenweidegebied bij Vijfhuizen, Nieuwebrug, Haarlemmerliede en Spaarndam vallen in de klasse Industrie. Het landelijk gebied rondom deze kernen heeft te weinig gegevens om een kwaliteitsklasse te kunnen vaststellen.

Splitsen en samenvoegen deelgebieden

Zones met gelijke bodemkwaliteit zijn samengevoegd. Alle zones, met uitzondering van het oudstedelijk gebied, het veenweidegebied en de golfbaan Nieuwe Meer zijn samengevoegd tot zone 1. Het oudstedelijk gebied is gekarakteriseerd als zone 2. In deze zone bleek de gemiddelde kwaliteit in de klasse Wonen te vallen en de ontgravingskwaliteit (80-percentielwaarde) in de klasse Industrie. Omdat dit het hergebruik binnen de zone bemoeilijkt, is de zone gesplitst in zone 2 (ontgravingskwaliteit Wonen) en zone 3A (ontgravingskwaliteit Industrie). Het veenweidegebied en de golfbaan Nieuwe Meer zijn niet ingedeeld in een bodemkwaliteitszone. Gebieden binnen zone 1 waar bijzondere wensen gelden m.b.t. grondverzet zijn ingedeeld als zone 1A en 1B. Hier geldt gebiedsspecifiek beleid.

Heterogeniteitsindex

De heterogeniteitsindex is een aanduiding van de variatie in gehalten binnen een deelgebied. Hoe groter de index hoe groter de spreiding van gehalten. Bij sterker verontreinigde gebieden is de spreiding doorgaans groter dan bij lichter verontreinigde gebieden. Ook komt een grotere spreiding bij sommige stoffen vaker voor dan bij andere (bijvoorbeeld minerale olie en PAK). Een hoge heterogeniteitsindex kan een aanduiding zijn dat er binnen de zones gebieden zijn met significant hogere of lagere waarden die in een andere zone opgenomen zouden moeten worden of opgesplitst zouden moeten worden tot een aparte zone. Door middel van het uitzetten van de monsters op de kaart van Haarlemmermeer is bekeken of er zulke gebieden zijn. Er zijn in de gemeente Haarlemmermeer geen gebieden aangetroffen met significant hogere of lagere waarden. Er zijn daarom geen zones opgesplitst.

Wijzigingen van 1 januari 2014 in de Richtlijn Bodemkwaliteitskaarten van september 2007

Volgens de wijzigingen in de Richtlijn Bodemkwaliteitskaarten die per januari 2014 zijn ingegaan kan voor PCB's een andere indeling in deelgebieden worden gemaakt. Bij het maken van de indeling is het organisch stofgehalte maatgevend. Er kan de volgende indeling worden gehanteerd:

1) tot 4% organisch stof;
2) 4 tot 8% organisch stof;
3) meer dan 8% organisch stof.

In het beheergebied van de gemeente Haarlemmermeer zijn de organisch stofgehalten zeer heterogeen. De oudstelijke gebieden (zone 2) hebben gemiddeld iets hogere waarden aan organische stof dan de andere gebieden

(samengevoegd tot zone 1). Daarom kiezen we ervoor om de zone-indeling voor PCB's gelijk te trekken aan die van de andere stoffen.

Vergelijking met de voorgaande bodemkwaliteitskaart

Veel gebieden vallen in de bodemkwaliteitskaart van 2017 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 herziene bodemkwaliteitskaart van 2020 is in enkele gebieden juist weer een iets sterkere verontreiniging te zien. 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.

Bodemkwaliteitsklassen per zone

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 (arseen, barium, cadmium, chroom, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (policyclische aromatische koolwaterstoffen), PCB's (som 7) en minerale olie. De uitkomsten zijn getoetst aan de Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden voor de kwaliteitsklassen wonen en industrie. De volgende statistische parameters zijn bepaald: gemiddelde, 25-, 50-, 75-, 80- en 95-percentielwaarde, variatiecoëfficiënt, laagste waarde, hoogste waarde en aantal waarnemingen.

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

Zone	**BKK-klasse (ontvangende bodem)**	**Bodemfunctie-klasse**	**Toepassingseis (generiek)**	**Mogelijkheden hergebruik generiek (ontgravingskaart, P80)**
1 *(alle lagen)*	AW	landbouw/natuur wonen industrie	AW	AW (overal toepasbaar)
1A (STP) *(alle lagen)*	AW (industrie op basis van OCB)	industrie	AW	Alleen gebiedsspecifiek
1B (PARK21) *(top en diep)*	AW	landbouw/natuur wonen industrie	AW	Alleen gebiedsspecifiek
2 *(top en diep)*	wonen	landbouw/natuur wonen industrie	AW wonen	wonen
2 *(diepere ondergrond)*	AW	landbouw/natuur wonen industrie	AW	AW
3A *(top)*	wonen	wonen industrie	wonen	industrie
3A *(diep)*	wonen	wonen industrie	wonen	wonen
3 *(top en diep)*	industrie	landbouw/natuur wonen industrie	AW wonen industrie	industrie

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 (eindoordeel) van deze toetsing is weergegeven in Tabel B3.1.

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.

Bijlage 3A t/m 3D
Kaarten BKK

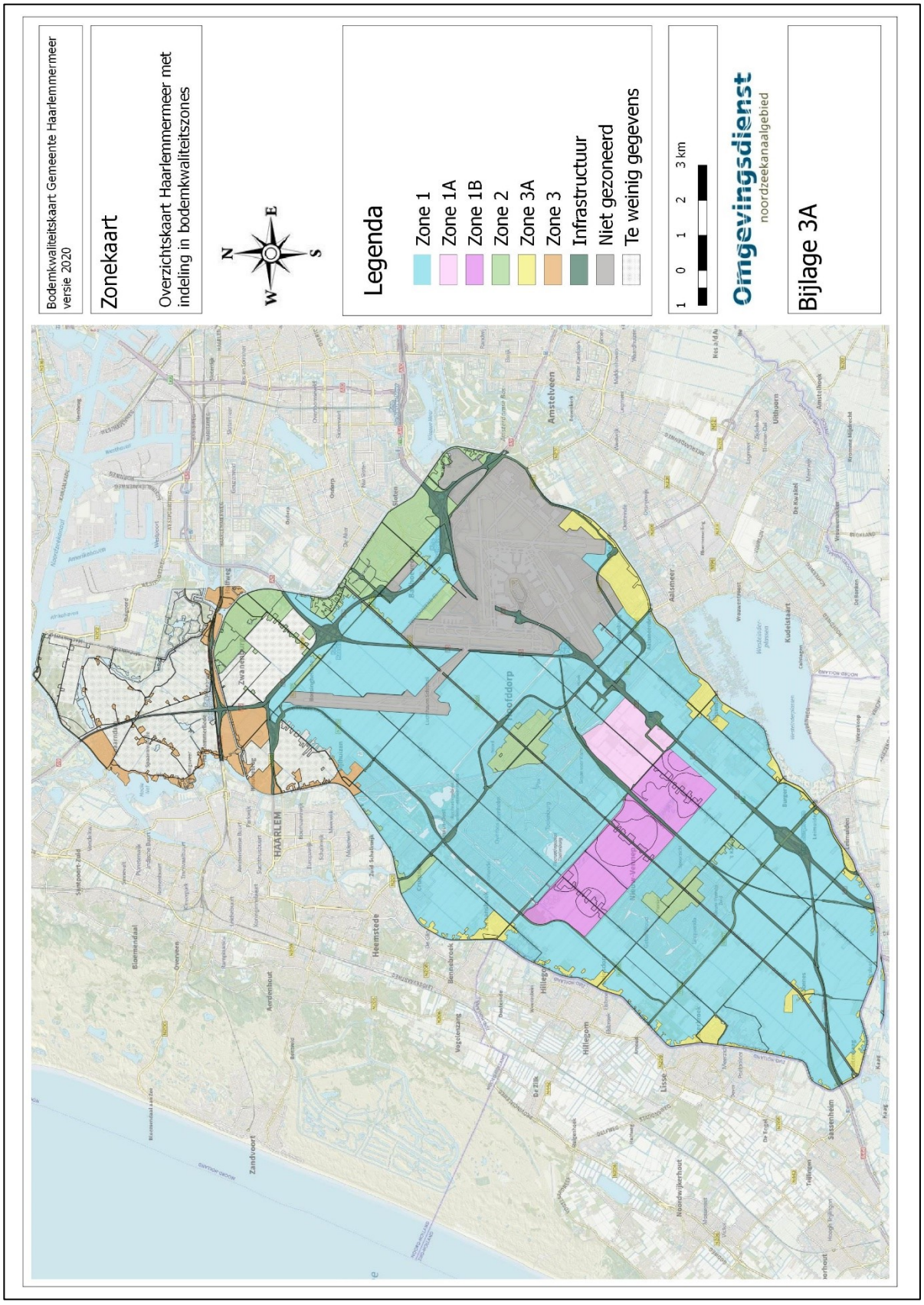
3A Zonekaart

3B-1 Bodemkwaliteitskaart (gemiddelde, toplaag 0-0,50 m-mv)
3B-2 Bodemkwaliteitskaart (gemiddelde, diepe laag 0,50-2,0 m-mv)
3B-3 Bodemkwaliteitskaart (gemiddelde, diepere ondergrond > 2,0 m-mv)

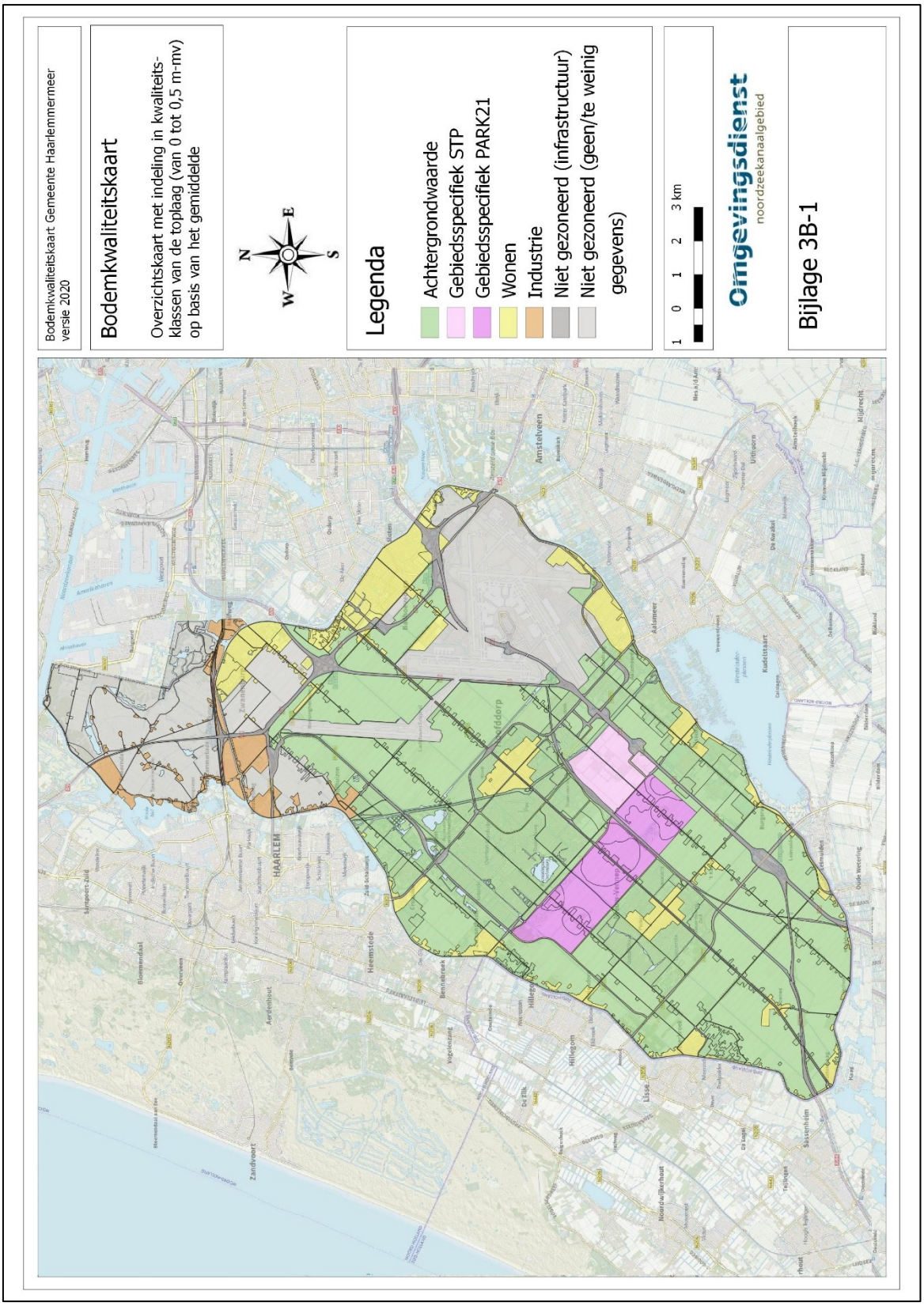
3C-1 Ontgravingskaart (P80, toplaag 0-0,50 m-mv)
3C-2 Ontgravingskaart (P80, diepe laag 0,50-2,0 m-mv)
3C-3 Ontgravingskaart (P80, diepere ondergrond > 2,0 m-mv)

3D-1 Toepassingskaart (toplaag 0-0,50 m-mv)
3D-2 Toepassingskaart (diepe laag 0,50-2,0 m-mv)
3D-3 Toepassingskaart (diepere ondergrond > 2,0 m-mv)

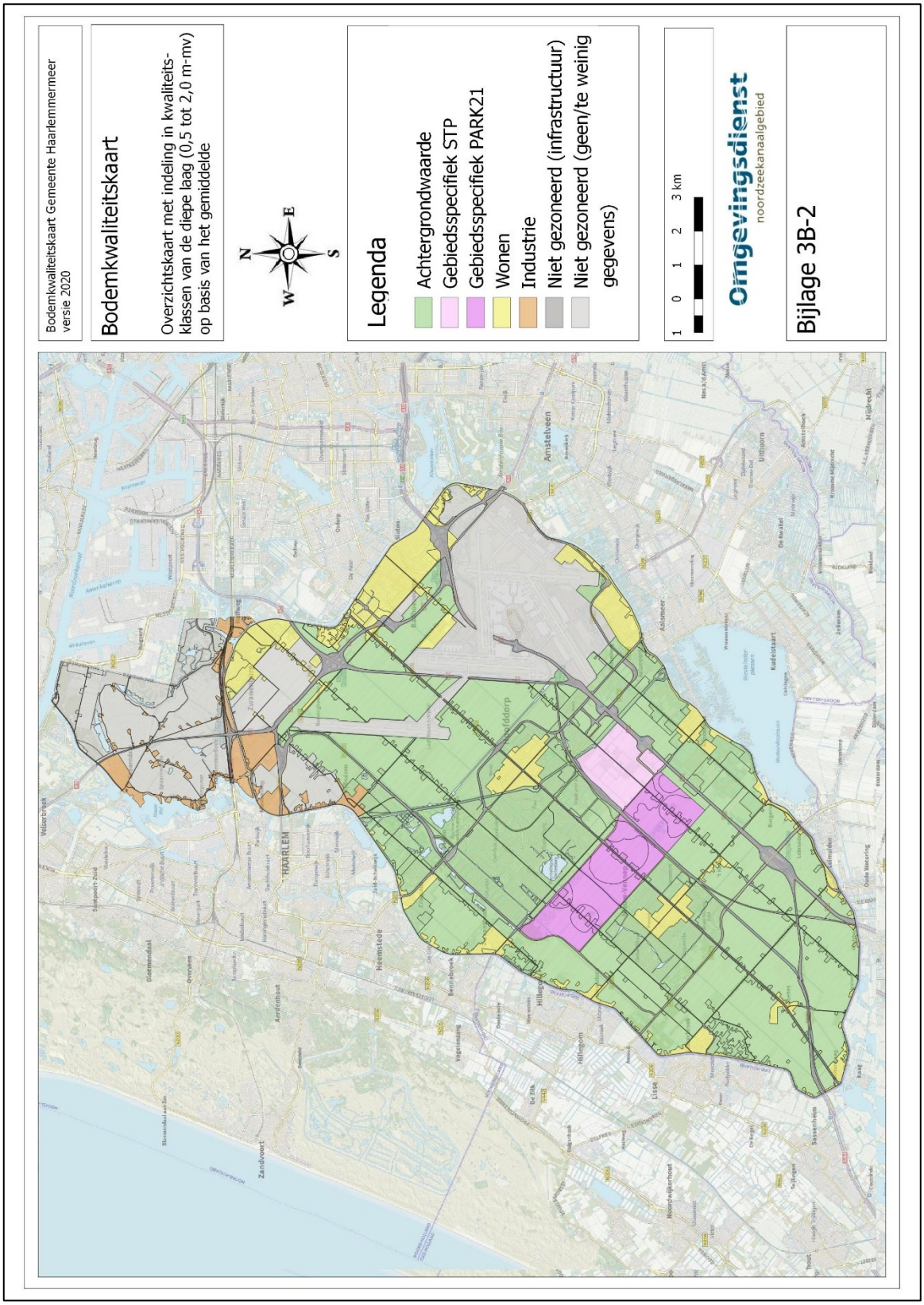
Bijlage 3A Zonekaart



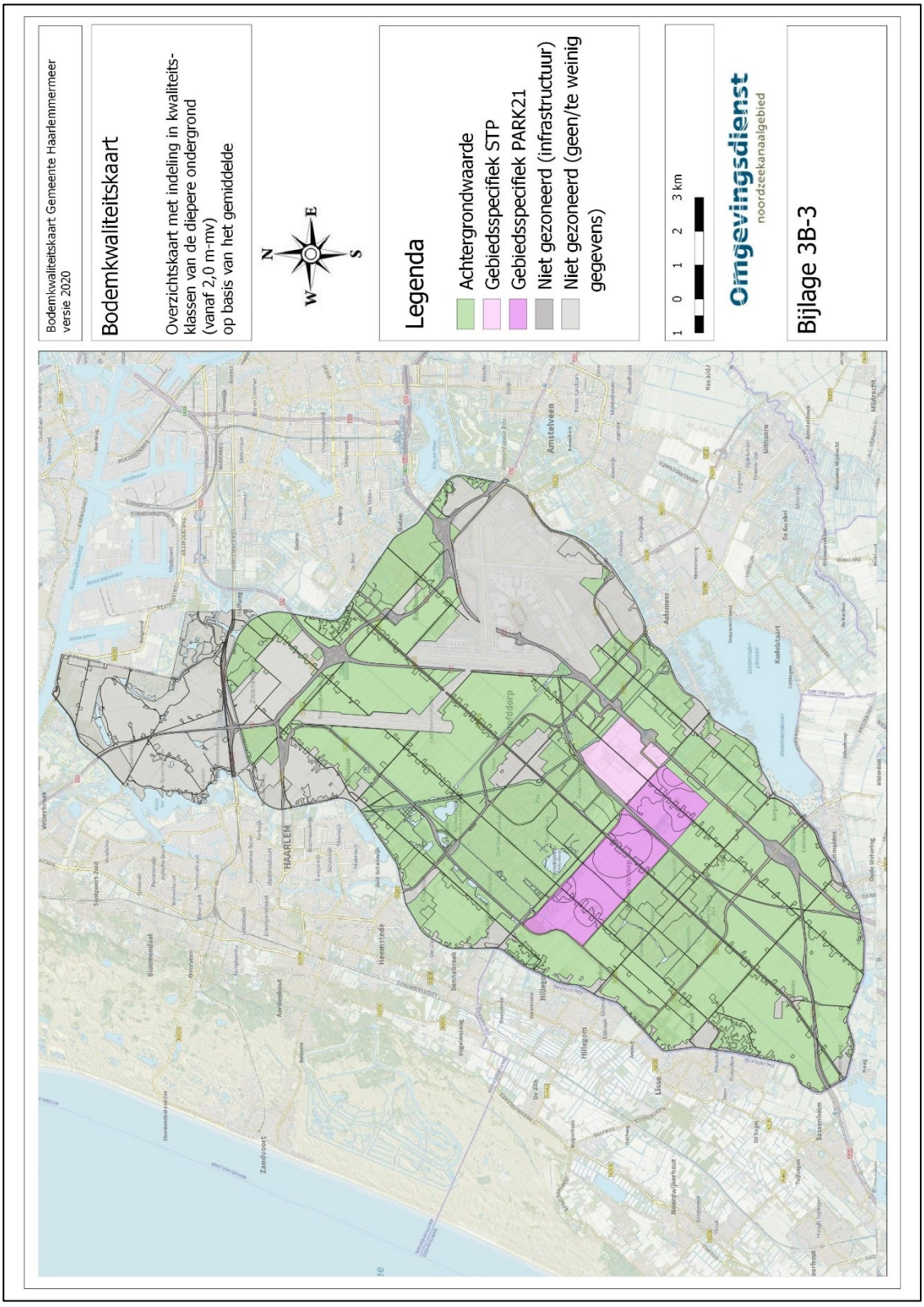
Bijlage 3B-1
Bodemkwaliteitskaart (gemiddelde, toplaag 0-0,50 m-mv)



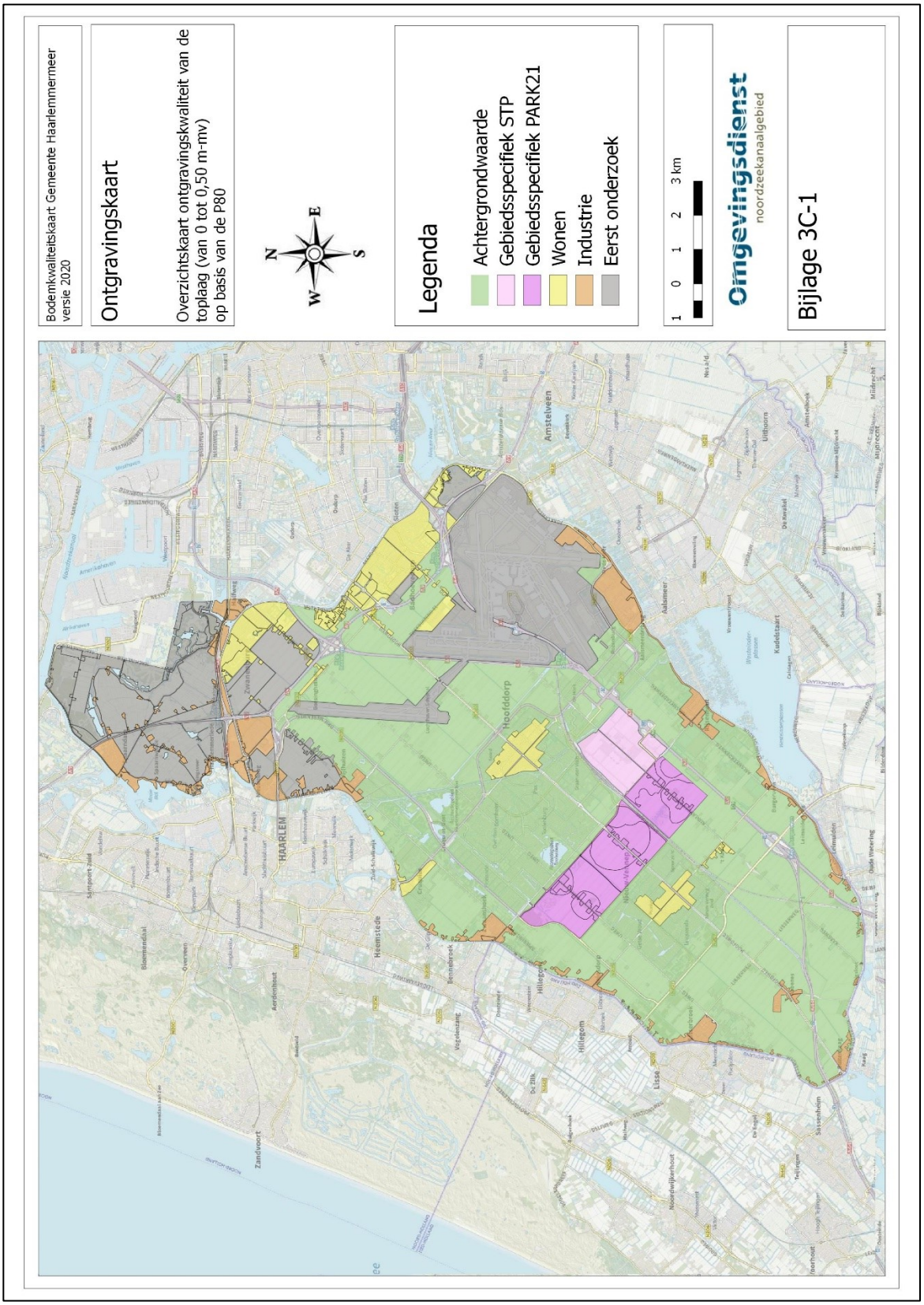
Bijlage 3B-2
Bodemkwaliteitskaart (gemiddelde, diepe laag 0,50-2,0 m-mv)



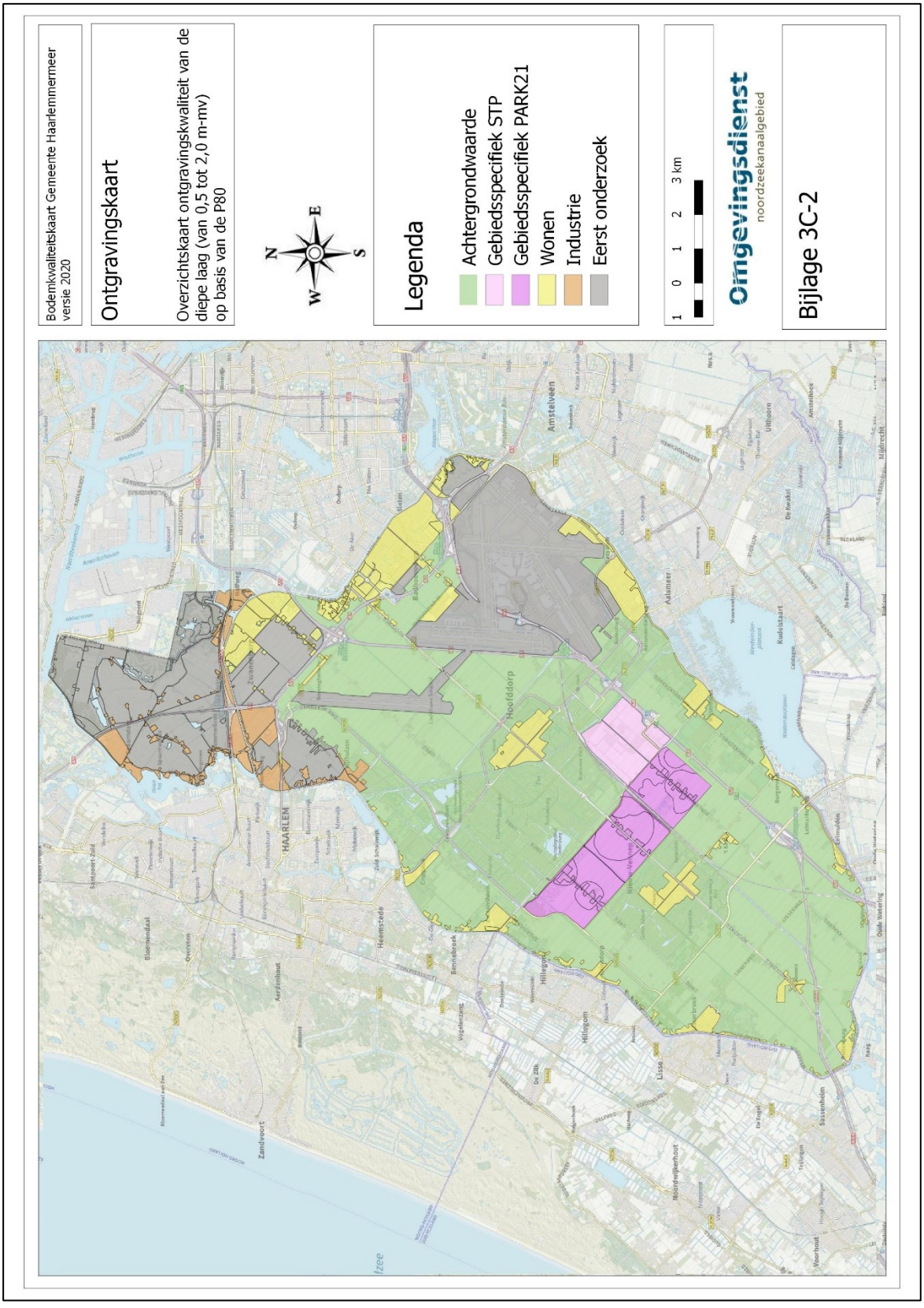
Bijlage 3B-3
Bodemkwaliteitskaart (gemiddelde, diepere ondergrond > 2,0 m-mv)



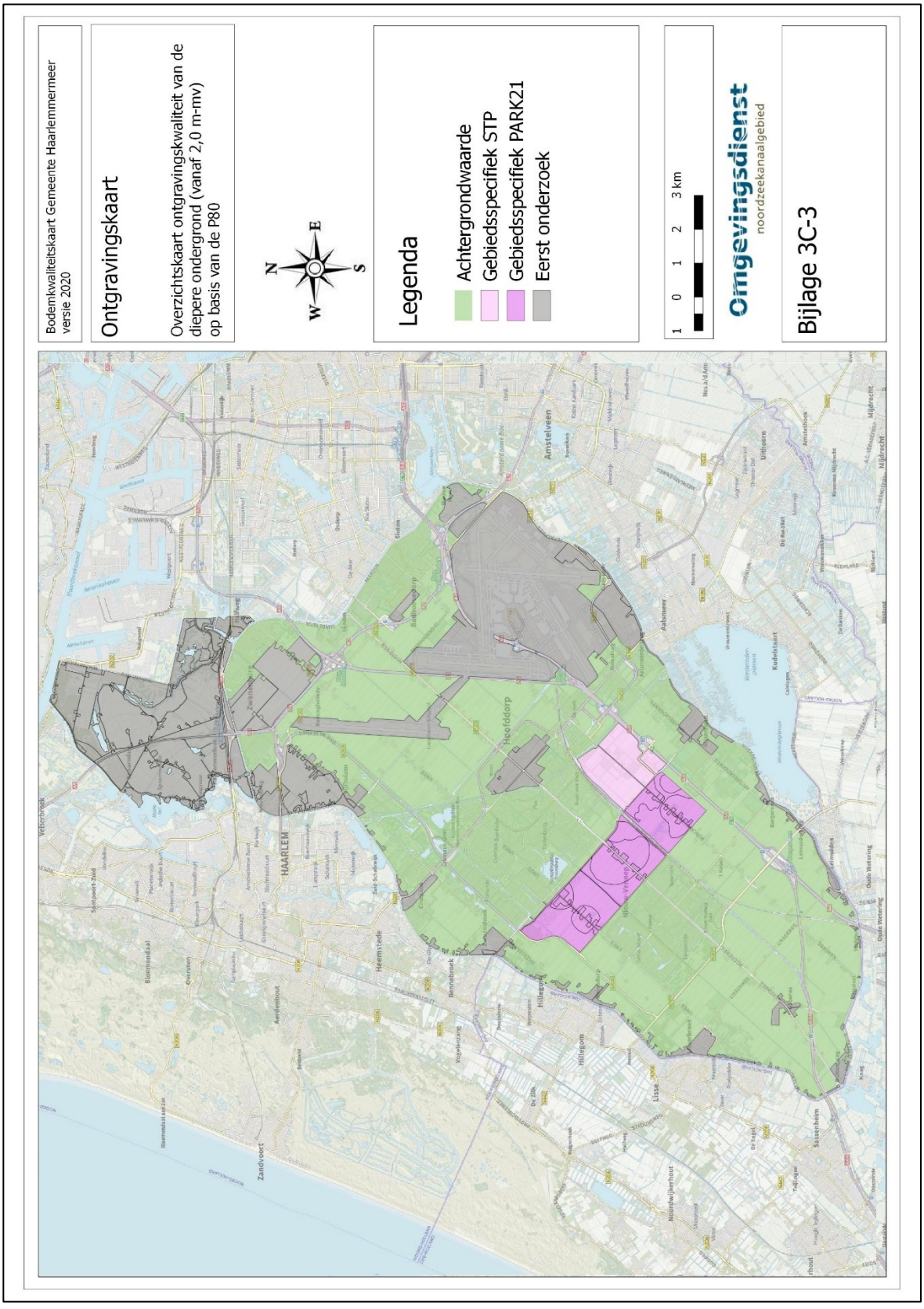
Bijlage 3C-1
Ontgravingskaart (P80, toplaag 0-0,50 m-mv)



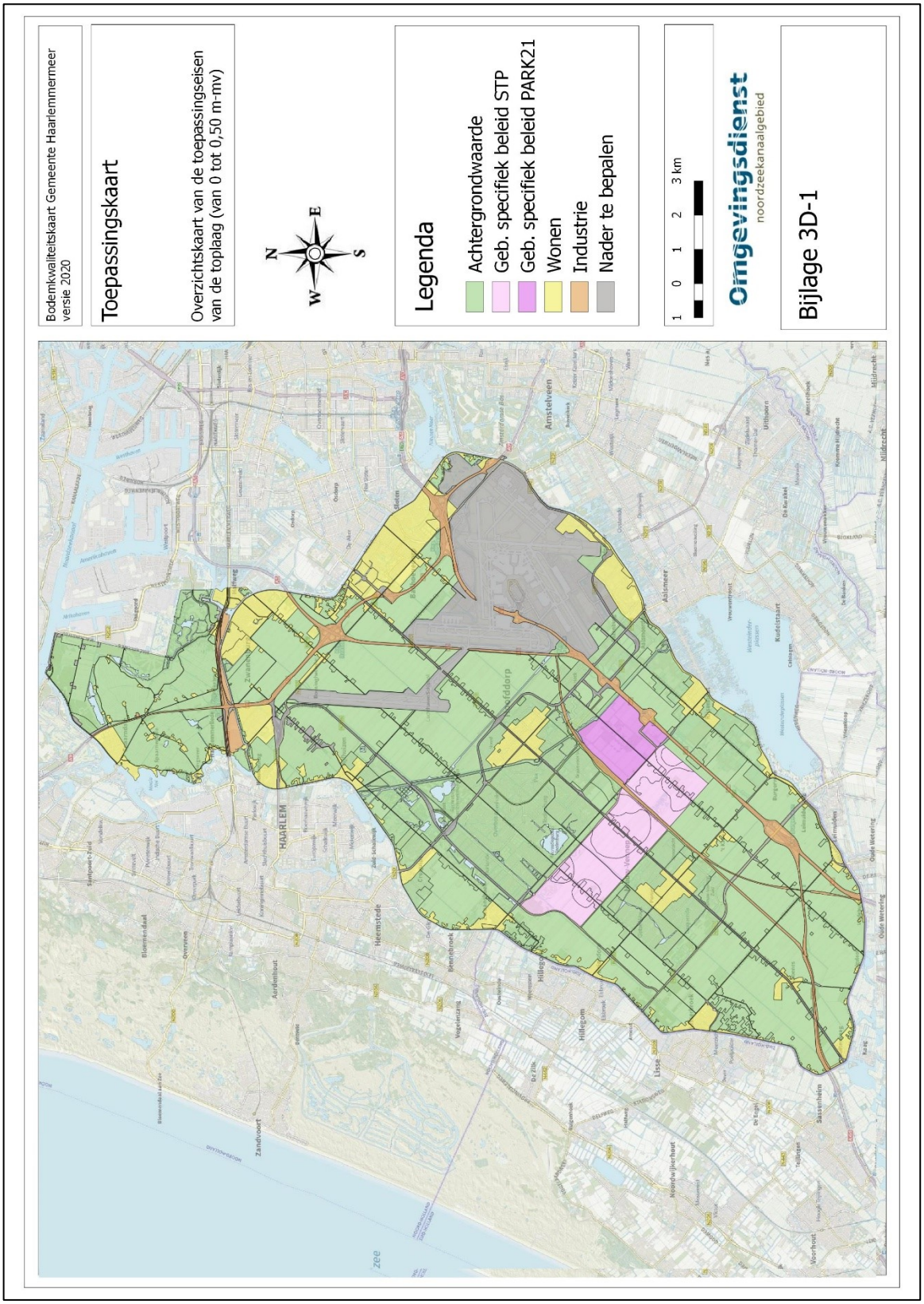
Bijlage 3C-2
Ontgravingskaart (P80, diepe laag 0,50-2,0 m-mv)



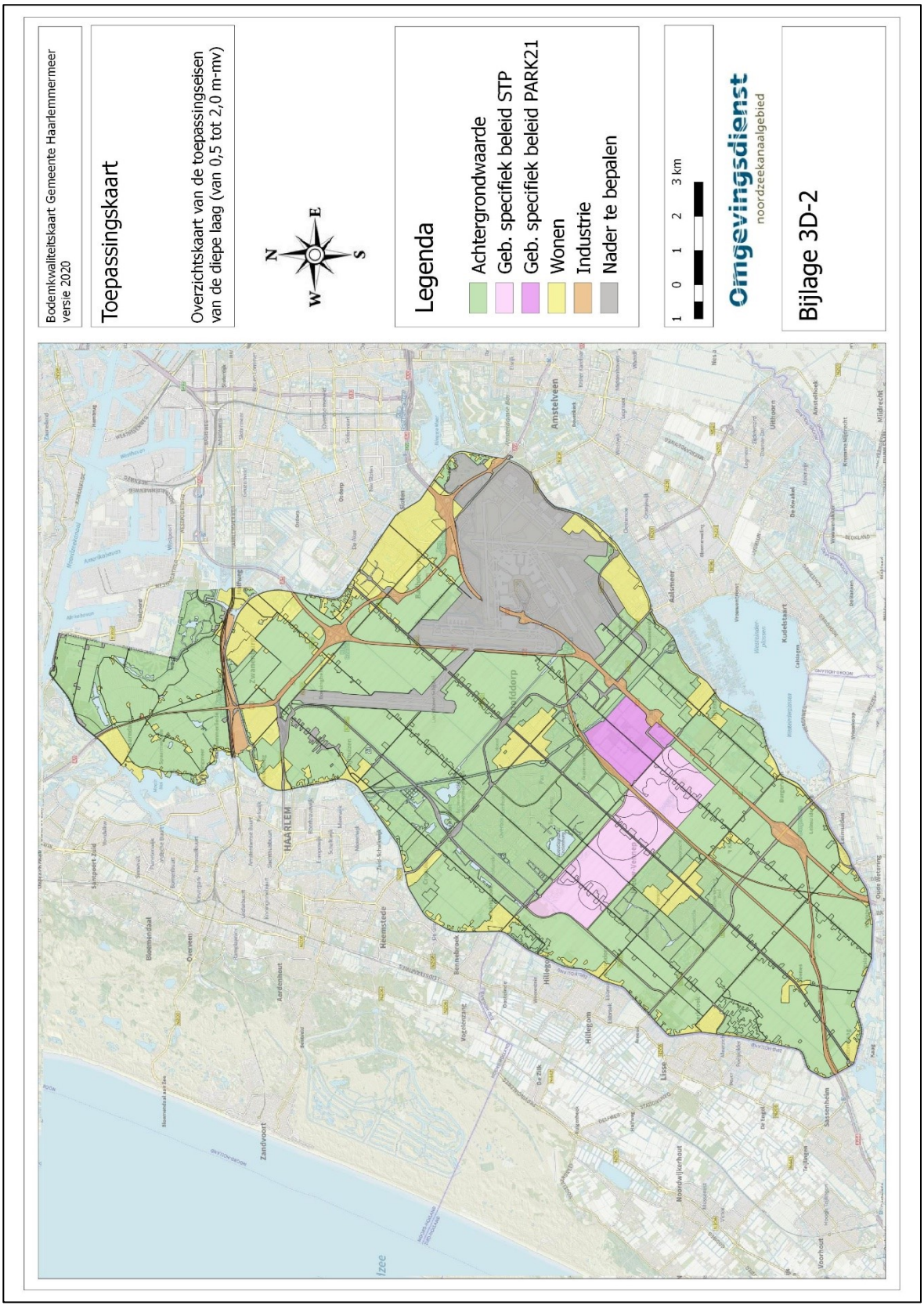
Bijlage 3C-3
Ontgravingskaart (P80, diepere ondergrond >2,0 m-mv)



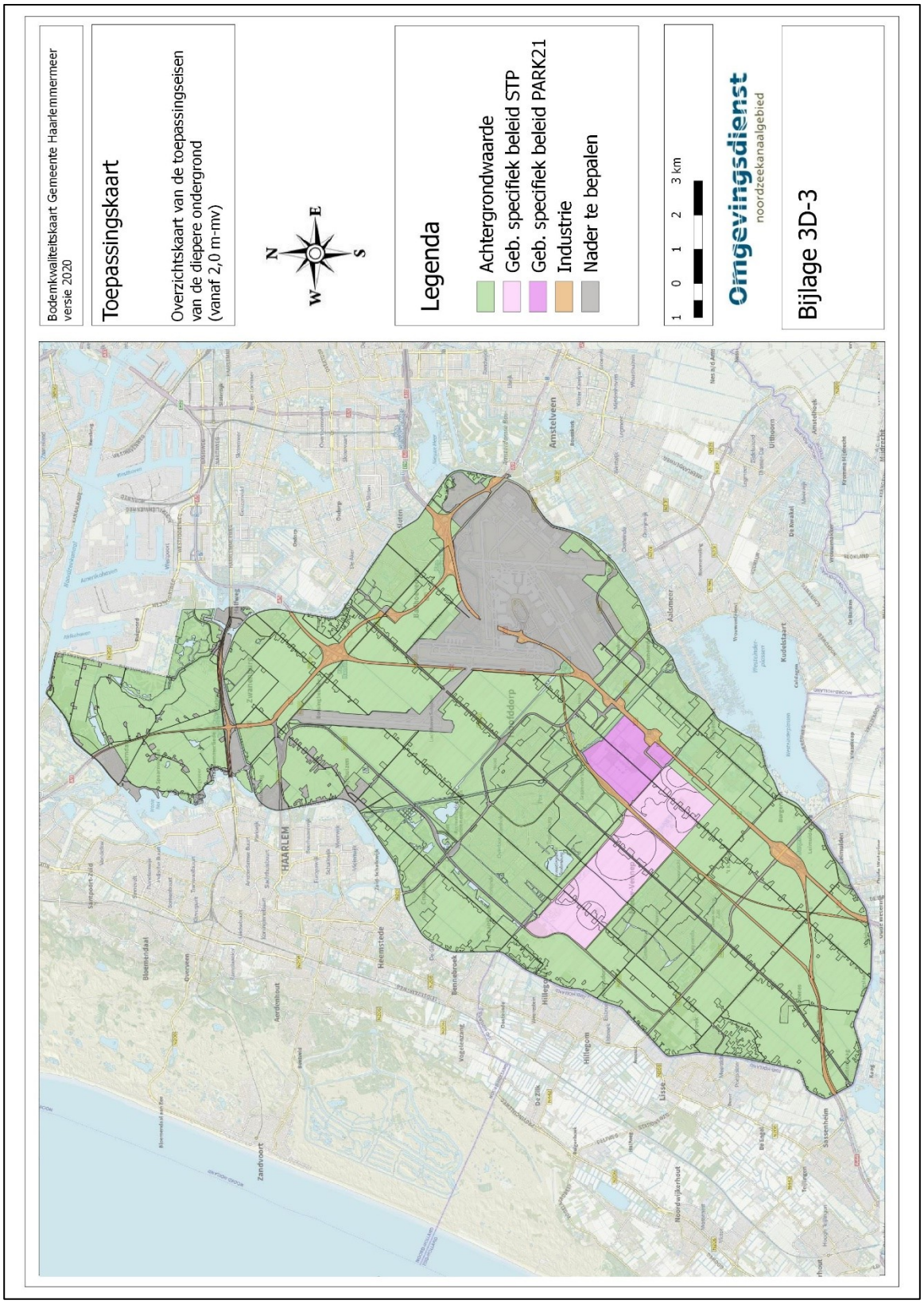
Bijlage 3D-1
Toepassingskaart (toplaag 0-0,50 m-mv)



Bijlage 3D-2
Toepassingskaart (diepe laag 0,50-2,0 m-mv)



Bijlage 3D-3
Toepassingskaart (diepere ondergrond >2,0 m-mv)



Bijlage 4
Lijst en kaart met uitgesloten locaties
(Locatiespecifieke verontreinigingen)

Locatienaam	Soort onderzoek
0671008 Bennebroekerweg 953 De Oase	Verkennend onderzoek
0759016 (Voormalig) Oosterdreef 40 Nieuw-Vennep	Verkennend bodemonderzoek (voormalig) Oosterdreef 40 te Nieuw-Vennep
0761078 Venneperweg 298 De Stip	Verkennend onderzoek
0762089 Jonkheer van de Pollstraat 20 t/m 63	Aanvullend bodem- en asbestonderzoek Jonkheer van de Pollstraat te Nieuw-Vennep
0973015 IJweg 1013	Verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek IJweg 1013
1070007 Lutulistraat 139 De Boerderij	Verkennend onderzoek
1081004 Vijfhuizerdijk achter 24/25 DE K	Actualiserend bodemonderzoek Kromme Spieringweg 499 en 515 in Vijfhuizen
1159007 Aalsmeerderweg 887	Verkennend onderzoek NEN 5740
1170131 Fort Hoofddorp Hoofdweg 739	Verkennend onderzoek NEN 5740
1261020 Aalsmeerderweg 779 en 779a	Verkennend bodem- en nader asbestonderzoek Deelplan 4, Aalsmeerderweg 779 e.o. te Rijsenhout
1266007 Rijnlanderweg 878	Verkennend onderzoek NEN 5740
1269011 Kruisweg 835-837 Vermeerhuis/ Gemaalhuis	Verkennend onderzoek
1285026 Spaarnwouderweg 1121	Verkennend bodem- en asbestonderzoek
1287003 Zwanenburgerdijk 81	Verkennend onderzoek
1361027 Hillegommerdijk 73A	Verkennend 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	Verkennend onderzoek NEN 5740
1563020 Ringdijkpark Oostlob	Verkennend onderzoek NEN 5740
1586013 Wilgenlaan naast 83, voormalige	Verkennend onderzoek NEN 5740
1677001 Vml. stortplaats Broekhoven''	Verkennend bodem- en asbestonderzoek percelen AI 201, 202 en 204 (percelen Veldpost) nabij Sloterweg te Badhoevedorp
1677001 Vml. stortplaats Broekhoven''	Aanvullende (water)bodemonderzoek "Put van Broekhoven" t.p.v. Groencompensatie te Badhoevedorp
1677008 Sloterweg (Veldpost)	Verkennend onderzoek NEN 5740
1677008 Sloterweg (Veldpost)	Verkennend onderzoek NEN 5740
1976004 Nieuwemeerdijk 261 Autobedrijf R. Keve	Eindsituatieonderzoek
A9 BadhoeverBogen	Grond- en fundatieonderzoek Knooppunt Badhoevedorp A4-A9 te Badhoevedorp
A9 Knooppunt Badhoevedorp - Raasdorp	Proefboringen te amoveren deel Rijksweg A9 te Badhoevedorp
Hillegommerdijk 201-207 te Lisserbroek (Quirinahoeve)	Verkennend bodemonderzoek Hillegommerdijk 201-207 te Lisserbroek
Houtrakkerweg 27, 35, 37 en 39	Milieuhygiënisch vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek Houtrakkerweg 27, 35, 37 en 39 te Halfweg

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Haarlemmermeer versie 2020
Onderzoeken waar een locatiespecifieke verontreiniging is aangetroffen
Legenda
Onderzoeken met uitgesloten boorpunten
Gemeentegrens
1 0 1 2 3 km
Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied
Bijlage 4: Onderzoeken met uitgesloten boorunten
dd 3 maart 2020
HAARLEM
Hoofddorp
Zwanenburg
Amstelveen
Aalsmeer
Heemstede
Hillegom
Lisse
Nieuw-Vennep
Zandvoort

Bijlage 5
Berekende statistische kentallen

Generieke Maximale Waarden (in mg/kg)

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

Kleurcodes	
	Voldoet aan Achtergrondwaarde (AW)
	Voldoet aan Maximale Waarde Wonen
	Voldoet aan Maximale Waarde Industrie
	Overschrijdt Maximale Waarde Industrie

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

[2] 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.

Berekende waarden toplaag zone 1 (0-0,50 m-mv) - in mg/kg

Zone 1 toplaag					Bodemkwaliteitsklasse : AW Ontgravingskaart (P80) : AW				Lutum : 13% 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 diepe laag zone 1 (0,50-2,0 m-mv) - in mg/kg

Zone 1 diepe laag					Bodemkwaliteitsklasse : AW Ontgravingskaart (P80) : AW				Lutum : 11% 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

Berekende waarden diepere ondergrond zone 1 (> 2,0 m-mv) - in mg/kg

Zone 1 diepere ondergrond					Bodemkwaliteitsklasse : AW Ontgravingskaart (P80) : AW				Lutum : 8,9% 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

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

Zone 2 toplaag					Bodemkwaliteitsklasse : wonen Ontgravingskaart (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 diepe laag zone 2 (0,50-2,0 m-mv) - in mg/kg

Zone 2 diepe laag					Bodemkwaliteitsklasse : wonen Ontgravingskaart (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

Berekende waarden diepere ondergrond zone 2 (> 2,0 m-mv) - in mg/kg

Zone 2 diepere ondergrond					Bodemkwaliteitsklasse : AW Ontgravingskaart (P80) : AW				Lutum : 8,6% 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

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

Zone 3A toplaag					Bodemkwaliteitsklasse : wonen Ontgravingskaart (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 diepe laag zone 3A (0,50-2,0 m-mv) - in mg/kg

Zone 3A diepe laag					Bodemkwaliteitsklasse : wonen Ontgravingskaart (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

Berekende waarden toplaag zone 3 (0-0,50 m-mv) - in mg/kg

Zone 3 toplaag					Bodemkwaliteitsklasse : industrie Ontgravingskaart (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 diepe laag zone 3 (0,50-2,0 m-mv) - in mg/kg

Zone 3 diepe laag					Bodemkwaliteitsklasse : industrie Ontgravingskaart (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

Berekende waarden toplaag zone 1A (0-0,50 m-mv) - in mg/kg

Zone 1A: Schiphol Trade Park toplaag					Bodemkwaliteitsklasse : AW/ind Ontgravingskaart (P80) : wonen/ind				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

Berekende waarden diepe laag zone 1A (0,50-2,0 m-mv) - in mg/kg

Zone 1A: Schiphol Trade Park diepe laag					Bodemkwaliteitsklasse : AW/ind Ontgravingskaart (P80) : wonen/ind				Lutum : 13% 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

Berekende waarden diepere ondergrond zone 1A (> 2,0 m-mv) - in mg/kg

Zone 1A: Schiphol Trade Park diepere ondergrond					Bodemkwaliteitsklasse : AW/ind Ontgravingskaart (P80) : AW/ind				Lutum : 9,4% 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

Berekende waarden toplaag zone 1B (0-0,50 m-mv) - in mg/kg

Zone 1B: PARK21 toplaag					Bodemkwaliteitsklasse : AW Ontgravingskaart (P80) : AW				Lutum : 14% 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 diepe laag zone 1B (0,50-2,0 m-mv) - in mg/kg

Zone 1B: PARK21 diepe laag					Bodemkwaliteitsklasse : AW Ontgravingskaart (P80) : AW				Lutum : 15% 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
Toepassen chloridehoudende grond

Risiconiveau's

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

Onder normale omstandigheden zijn voor bodem geen *humaan-toxicologische* risico´s door chloride te verwachten omdat de mens niet als gevoelige receptor wordt beschouwd.

De risico´s voor *verspreiding* worden bepaald door de kenmerken van het (deel van het) grondwaterlichaam waar de toepassing zich bevindt. Het buiten dijkring 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). Gesteld kan worden dat sprake is van een enigszins afwijkend type water, dan waarvoor de streef- en MTR-waarden zijn bepaald.

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

Algemene vereisten toepassing chloridehoudende grond/baggerspecie

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

Bij grootschalige toepassingen en werken van gelijke omvang (boven de 5.000 m^3) kan de massa aan vrijkomend chloride tijdelijk dermate groot en langdurig zijn dat voldaan moet worden aan door de bevoegde gezagen te stellen eisen of compenserende maatregelen aan de opvang en afwatering van het percolaat. Extra aandacht dient hierbij besteed te worden aan de uitspoelsituatie ten tijde van de aanleg van grootschalige toepassingen, zolang de vereiste afdeklaag nog niet is aangebracht. Hierbij wordt rekening gehouden met de achtergrondwaarde, dan wel de streefwaarde voor grondwater.

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

Sanering van chloridehoudende landbodem

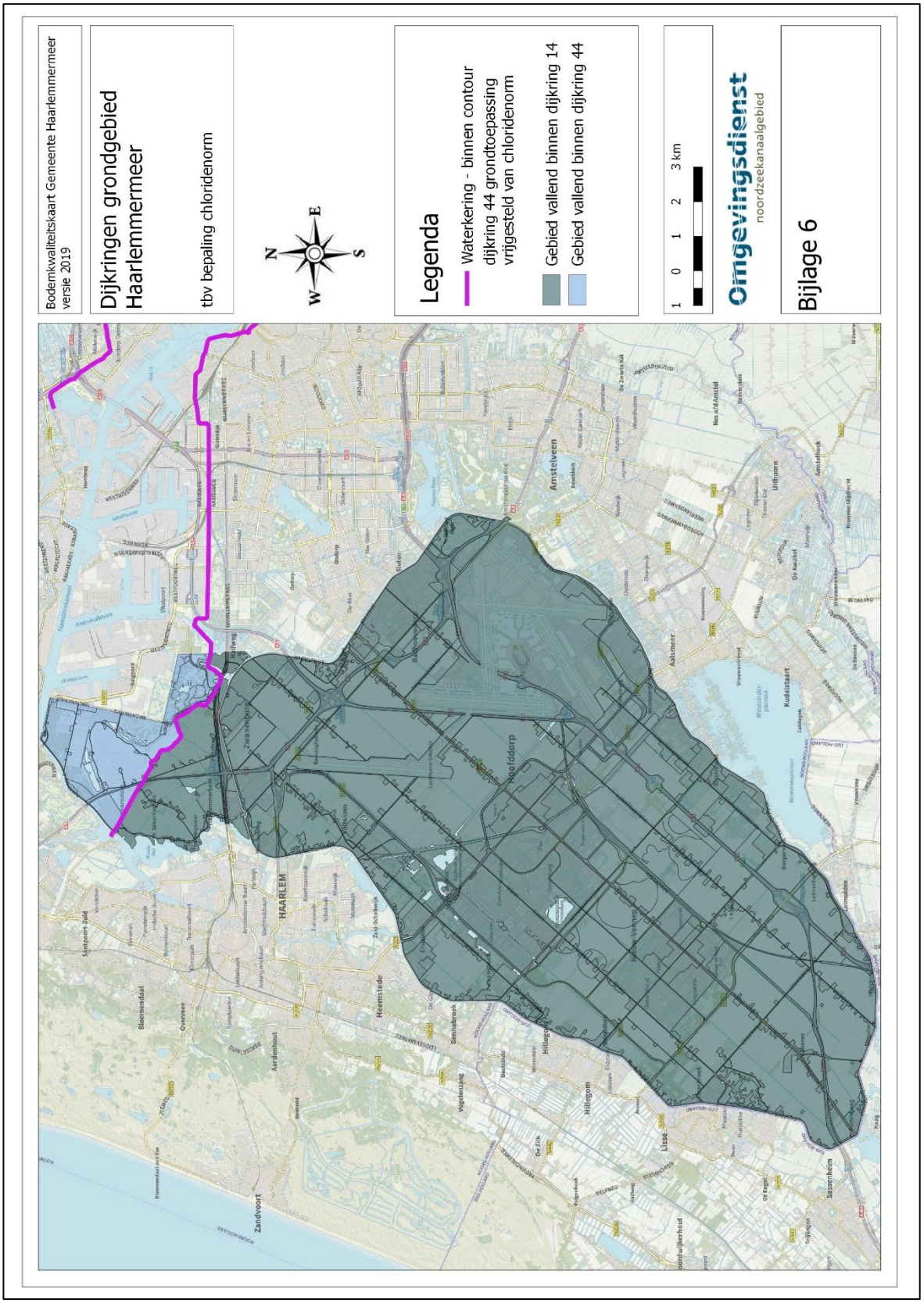
Bij nieuwe gevallen (na 1987) van bodemverontreiniging met chloridehoudend zout zal volgens het zorgplichtartikel 13 van de *Wet bodembescherming* sanering plaats moeten vinden. De terugsaneerwaarde wordt bepaald aan de hand van door bodemonderzoek verkregen lokale achtergrondwaarden voor grond en grondwater,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

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

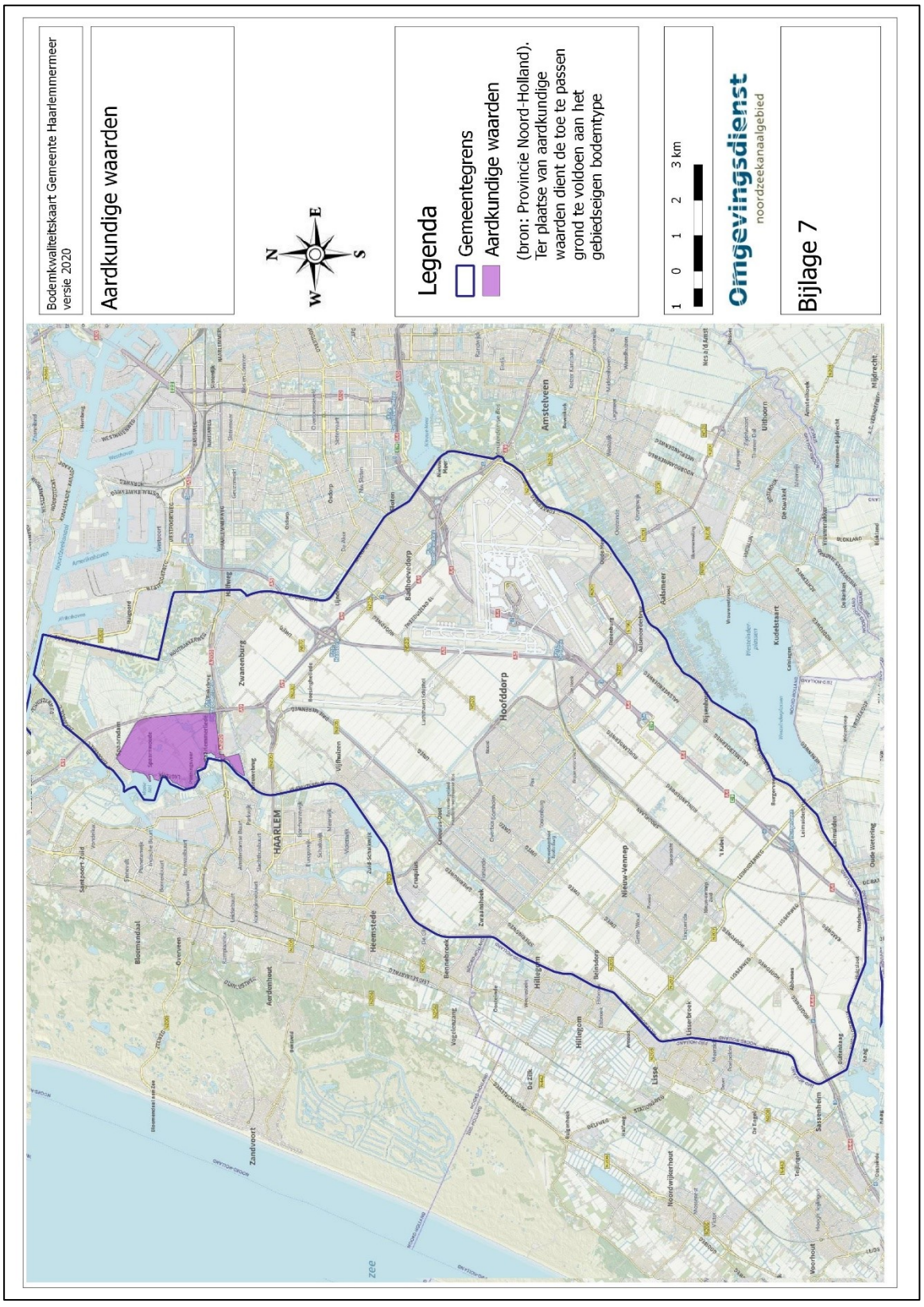
Strooizout

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

Op basis van het algemeen belang en de geringe lokale invloed is het niet redelijk en billijk direct bodemsanering te eisen. Feitelijk is wel sprake van een door antropogene invloed ontstane nieuwe bodemverontreiniging. Het is derhalve vanuit de bodemregelgeving terecht te eisen dat door gemeente, provincie en rijk in het beleid en vergunningverlening van de afwatering, strooiregiem, beheer van verhardingen en de opslag structureel rekening gehouden wordt met het voorkomen dan wel beperken van de bodembelasting door zout.
In het geval sprake is van kwetsbare functies, objecten of situaties zullen wel preventieve voorzieningen getroffen, beperkingen aan de toepassing gesteld en/of een sanering verricht moeten worden.


Bodemkwaliteitskaart Gemeente Haarlemmermeer
versie 2019
Dijkringen grondgebied
Haarlemmermeer
tbv bepaling chloridenorm
N
E
S
W
Legenda
Waterkering - binnen contour
dijkring 44 grondtoepassing
vrijgesteld van chloridenorm
Gebied vallend binnen dijkring 14
Gebied vallend binnen dijkring 44
1 0 1 2 3 km
Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied
Bijlage 6
HAARLEM
Hoofddorp
Amsterveen
Heemstede
Aerdenhout
Bloemendaal
Overveen
Zandvoort
Hillegom
Lisse
Sassenheim
Uithoorn
Kudelstaart
Aalsmeer

Bijlage 7
Aardkundige waarden



Bijlage 8
Asbest

Deze bijlage moet in relatie tot het toepassen van grond en bouwstoffen (Bbk onder bevoegdheid gemeente Haarlemmermeer) mede als aanvulling gezien worden op het provinciale beleid in de *Werkwijzer bodemsanering; Aanpak van bodemsanering in Noord-Holland* en de vereisten met betrekking tot onderzoek naar en sanering van asbest in of op de bodem conform het *Besluit van gedeputeerde staten van Noord-Holland van 8 november 2011, nr. 2011-19967 tot vaststelling van de Beleidsregel bodemsanering Noord-Holland*.
Navolgende werkwijzen gelden in het kader van onderzoek en meldingen van toepassing van bodem en (in-situ) partijkeuringen volgens het Bbk en onderzoek in het kader van het vaststellen van een bodemkwaliteitskaart en heeft een overlap met de *Wbb* in het kader van het *Besluit Overige Niet-meldingsplichtige Gevallen (Bong).*

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

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

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

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

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

De volgende situaties kunnen zich voordoen op het maaiveld:
- Asbestverdacht materiaal dat niet gebroken, beschadigd, verweerd of verspreid is;
- Asbestverdacht materiaal dat gebroken, beschadigd, verweerd of verspreid is;
- Asbest na brand, explosie, etc.;
- Asbesthoudende (puin)laag op de bodem.

In overige situaties dient voorafgaand aan het onderzoek afstemming plaats te vinden met het bevoegde gezag. Afhankelijk of sprake is van bodem, bouwstof of afval zal naar de geldende regelgeving beoordeeld moeten worden of sprake is van benodigde verwijdering (zorgplicht, ernst/spoedeisendheid).

Allereerst zal door analyse duidelijk moeten zijn of het asbestverdachte materiaal daadwerkelijk asbesthoudend is. Wanneer door een asbestdeskundige (Kwalibo/SCA) aannemelijk wordt gemaakt dat het hoogstwaarschijnlijk asbesthoudend is, wordt een op de situatie gericht onderzoek uitgevoerd. Indien uit het asbestonderzoek blijkt dat sprake is van een geval met asbesthoudende grond, dienen werkzaamheden in deze grond te worden uitgevoerd conform de *Wbb*.

Indien (tevens) sprake is van onderzoek in het kader van toepassing *Bbk* dan zal dat bevoegd gezag ook betrokken moeten worden.

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

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

Herkenbare puntbron:
Bij een visueel herkenbare puntbron dient door een asbestdeskundige (Kwalibo- of SCA-geregistreerd) beoordeeld te worden of de aanwezigheid van het asbestverdachte materiaal eenduidig te herleiden is aan de specifieke bron en of kans op verspreiding aan de orde is geweest.
In dat geval mag het materiaal in de toplaag van de bodem gezamenlijk als product (vermengd met geringe hoeveelheid grond) verwijderd worden met de op het maaiveld aanwezige bron. Wel moet een controleonderzoek volgens geldend onderzoeksprotocol (inclusief analyse) plaatsvinden op asbest in de achterblijvende ongeroerde bodem. Daarbij kan een te beoordelen toplaag van 0,02-0,05 meter aangehouden worden. Is sprake van een

geroerde bodem dan moet, naast de toplaag, de geroerde laag afzonderlijk onderzocht en geanalyseerd worden op eventuele vermenging (laagdikte maximaal 0,5 meter).

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

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

Asbest aan het maaiveld na brand, explosie, natuurgeweld/storm, vandalisme, etc.
Na brand, explosie en natuurgeweld/storm of door vandalisme of ander onheil kan verspreiding van asbestdeeltjes optreden, ook naar de bodem. In dergelijke gevallen moet binnen het invloedsgebied van het incident (zie ook 'Handreiking aanpak asbestincidenten' van het Instituut Fysieke Veiligheid), direct na het incident ook de bodem onderzocht worden. Binnen het invloedsgebied moet bij brand qua ruimtelijke eenheden onderscheid gemaakt worden tussen de directe omgeving van het incident en het pluimgebied waar eventueel deeltjes kunnen zijn neergeslagen. Hiertoe moet aan de hand van representatieve steekproeven specifiek onderzoek gedaan worden naar de invloed op de contactlaag van circa de bovenste 0,02 à 0,05 m. De steekproeven vinden plaats minimaal op basis van maaiveldonderzoek volgens de NEN5707 (inclusief analyses).

Mocht sprake zijn van een bodemlaag die mogelijk al asbestverdacht is (bijvoorbeeld puinhoudend), dan zal ook de referentiekwaliteit onder de toplaag en/of buiten het invloedsgebied bepaald moeten worden om de specifieke invloed van het incident te kunnen vaststellen. Afhankelijk van de aanwezigheid van asbest in de bodem als gevolg van het incident zal op basis van de zorgplicht uit de *Wet bodembescherming* (art. 13) sanering moeten plaatsvinden. Indien blootstelling of kans op verspreiding door het incident hiertoe aanleiding geeft, moet de bron meteen verwijderd worden, onafhankelijk van het uit te voeren bodemonderzoek. Wel moet het beïnvloede gebied voor het bodemonderzoek worden afgebakend en de kenmerken van de asbestverontreiniging vóór verwijdering worden vastgelegd.

Onderzoek bij asbest in de bodem (zijnde grond)

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

- Asbestmateriaal dat niet gebroken, beschadigd, verweerd of verspreid is;
- Asbestmateriaal dat gebroken, beschadigd, verweerd of verspreid is.

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

Asbestmateriaal in de bodem dat niet gebroken, beschadigd, verweerd of verspreid is

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

Asbestmateriaal in de bodem dat gebroken, beschadigd, verweerd of verspreid is

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

Onvolledig onderzoek naar asbest

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

Onverwachts aantreffen asbestverdacht materiaal

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

Vrijstelling onderzoek asbest in puinhoudende grond

Puin wordt in principe als potentieel asbestverdacht beschouwd. Wanneer de kwaliteit ten aanzien van asbest niet aangetoond kan worden door middel van (historisch) vooronderzoek of productverantwoording (bijv. milieuhygiënische verklaring, certificaat, verklaring productieproces) zal bij puin in grond specifiek onderzoek naar asbest gedaan moeten worden.

Indien sprake is van licht puinhoudende grond of wanneer op andere wijze dan via bodemonderzoek verantwoord kan worden dat geen sprake is van met asbest verontreinigd materiaal kan worden afgeweken van een volledig asbestonderzoek.
Of puin(granulaat) daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin en het moment dat het geproduceerd is dan wel in de grond terecht is gekomen.

Voor puingranulaat geldt dat een vrijstelling alleen van toepassing is bij levering onder certificaat ná 2005 (check 5707 en 5725). Voordien waren de asbestcontrole-eisen feitelijk nog onvoldoende. Daarbij geldt dat naderhand geen beinvloeding door (ander) asbesthoudend materiaal mag zijn opgetreden.

Alleen indien schriftelijk voldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat puin en puingranulaat eenduidig definieerbaar is en gezien typering, ouderdom, bijmengingen en historisch onderzoek niet kan worden gerelateerd aan asbest, mag een situatie als onverdacht worden beschouwd. Daarbij zal duidelijk moeten zijn wie verantwoording neemt voor de onderbouwing of motivatie.

Bijlage 9
Beantwoording zienswijzen

De concept-Nota bodembeheer (versie 2.0) heeft conform de *Algemene wet bestuursrecht* zes weken ter inzage gelegen, van 24 februari t/m 7 april 2022.
Tijdens de periode van terinzagelegging is 1 zienswijze ingediend. In Tabel B.9.1 wordt deze zienswijze en de beantwoording hiervan weergegeven.

Tabel B.9.1 Beantwoording zienswijzen

Zienswijze	**Beantwoording Haarlemmermeer (namens B&W)**	**Aanpassing concept-Nota?**
Indiener: V.O.F. Meergrond - Hoofddorp		
Voor PARK21 is de kwaliteitsklasse van gebiedseigen grond bij een reguliere toepassing (niet GBT) aangescherpt van klasse Industrie naar klasse Wonen. Het is onduidelijk en niet gemotiveerd waarom deze aanscherping is gemaakt.	De herziening van de Nota Bodembeheer hangt grotendeels samen met de ontwikkeling van PARK21. Voor de ontwikkeling van PARK21 is een milieu effectrapport (MER) noodzakelijk. Dit MER gaat expliciet in op het masterplan uit 2011, de daarbij grote hoeveelheden noodzakelijke grond en het gebruik van hergebruiksgrond. Deze aspecten worden negatief beoordeeld op milieuaspecten als stikstof en CO2-emissies, trillingen langs de transportroutes en problemen met de groeiplaatsomstandigheden voor het nieuw te planten groen. In het MER zijn nadrukkelijke aanbevelingen gedaan voor spelregels en voor de hoogte en het gebruik van hergebruiksgrond. Het MER adviseert om de maximale gemiddelde ophoging van 2,0 meter te reduceren naar gemiddeld 0,75 meter. Hiermee worden negatieve aanlegeffecten weggenomen, zoals minder verkeersbewegingen met bijbehorende milieuhinder. Door het beperken van de ophoging is minder grond nodig. Hierdoor kan het gebruik van grond met de klasse 'Industrie' vervallen. Dit heeft een positief effect omdat grond met klasse 'Industrie' minder wenselijk is. Deze grond sluit niet aan bij de beoogde functie. Bovendien is bij de toepassing ervan het aanbrengen van een deklaag noodzakelijk en zijn de negatieve effecten van de toepassing moeilijk omkeerbaar. Om aan de aanbevelingen van het MER te voldoen hebben wij in de Nota Bodembeheer de keuze gemaakt voor PARK21 geen hergebruiksgrond van de klasse 'Industrie' toe te passen. Hiermee wordt een negatief effect op de bodemkwaliteit weggenomen. Grond met klasse 'Wonen' sluit aan op de landelijke normen voor de beoogde functie als groen en recreatie en heeft de voorkeur omdat daarmee slechts een beperkte verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit wordt veroorzaakt en geen afdeklaag nodig is.	Nee
Er is in de ontwerpnota niet vastgelegd dat de gronden van V.O.F. MeerGrond worden beschouwd als gebiedseigen grond.	Gebiedseigen grond is grond afkomstig uit beheergebied van onze gemeente, zoals vastgelegd in de Nota Bodembeheer. De grond en bagger die aanwezig zijn op	Nee

	MeerGrond zijn voornamelijk afkomstig uit het beheergebied maar ook afkomstig van elders in Nederland. De partijen grond die niet afkomstig zijn uit het beheergebied liggen op een milieu-inrichting en zijn daarmee niet als gebiedseigen te beschouwen. Die mogelijkheid bestaat ook niet voor andere verwerkers van partijen afkomstig van buiten het beheergebied. Dit zou leiden tot een ongelijk speelveld. Ook onder de nota Bodembeheer 2020 waren de grond en bagger van MeerGrond niet her te gebruiken in PARK21 op basis van het gebiedsspecifieke beleid. Dat de in MeerGrond opgeslagen gronden niet zijn toegepast heeft als reden dat het gewijzigde bestemmingsplan voor PARK21 nog niet van kracht is, waardoor toepassing binnen het plangebied grotendeels nog niet mogelijk was.	