

Nota bodembeheer

Beleid tijdelijk opslaan en/of toepassen van grond en baggerspecie op of in de landbodem

Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec

Documentcode: 15M1207.RAP002



Nota bodembeheer

Beleid tijdelijk opslaan en/of toepassen van grond en
baggerspecie op of in de landbodem

*Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland,
Medemblik, Opmeer en Stede Broec*

Documentcode: 15M1207.RAP002

Opdrachtgever

Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik,
Opmeer en Stede Broec
p/a Omgevingsdienst Noord-Holland Noord
Postbus 2095
1620 EB HOORN

Contactpersoon namens de gemeenten

Mevr. S. IJsselmuiden-Coesel (Omgevingsdienst Noord-Holland Noord)

Contactpersoon Lievense Milieu B.V. | WSP

Dhr. J.S. Spronk
JSpronk@Lievense.com

Projectcode	15M1207
Documentnummer	15M1207.RAP002
Versiedatum	November 2020
Status	Herzien definitief

Autorisatie			
Documentnummer		Status	
15M1207.RAP002		Herzien Definitief	
Opgesteld en akkoord door:	Functie	Datum	Paraaf
Jeroen Spronk	Senior adviseur	November 2020	

Rapporthistorie	Datum	
Definitief	Maart 2016	
Herzien definitief	November 2020	De bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec is geactualiseerd voor de PFAS-verbindingen PFOA en PFOS. Het grondstromenbeleid is geactualiseerd voor PFAS-verbindingen. Ter optimalisatie van het grondstromenbeleid is het gemeentelijke, niet gebiedsspecifieke, beleid aangepast op nieuwe inzichten en is nieuw beleid geformuleerd. Tot slot zijn enkele verschrijvingen aangepast en zijn er enkele ondergeschikte aanpassingen aan de teksten gedaan om de teksten te verduidelijken. De strekking van de teksten is niet gewijzigd.

Samenvatting

Inleiding

De gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec hebben de in 2016 opgestelde bodemkwaliteitskaart¹ en deze nota bodembeheer geactualiseerd² voor de PFAS-verbindingen³ PFOA⁴ en PFOS⁵. De in 2016 opgestelde gezamenlijke bodemfunctieklassenkaart¹ is niet gewijzigd. Met de actualisatie van de bodemkwaliteitskaart en deze nota bodembeheer stemmen de gemeenten haar beleid nóg beter af op het gewijzigde landelijke beleid, op nieuwe inzichten, op regionaal beleid en op de plaatselijke situatie om meer grondstromen mogelijk te maken (werk met werk maken). De kaarten zijn de instrumenten voor dit duurzame beleid. In deze nota bodembeheer is het te voeren grondstromenbeleid weergegeven en zijn regels en procedures voor dit beleid geformuleerd. Deze nota bodembeheer is bedoeld voor professionele partijen.

Op 8 juli 2019 is een tijdelijk handelingskader inwerking getreden voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie⁶. De initiatiefnemers van grondverzet moeten de kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen inzichtelijk maken in te verzetten grond en baggerspecie, die op of in de landbodem of in het oppervlaktewater wordt toegepast. In het tijdelijk handelingskader zijn voorlopige landelijke achtergrondwaarden voor PFAS-gehalten gedefinieerd, evenals voorlopige toepassingswaarden in verschillende toepassingssituaties.

Op 21 november 2019 is een beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland⁷ inwerking getreden met beleidsregels voor hergebruik van PFAS-houdende grond in de provincie Noord-Holland. In deze beleidsregel zijn provinciale achtergrondwaarden voor de PFAS-verbindingen PFOA en PFOS vastgesteld. De provinciale achtergrondwaarden worden door de provincie Noord-Holland voor haar eigen grondgebied als representatiever beoordeeld dan de (tijdelijke) landelijke achtergrondwaarden. De gemeenten volgen hierin de provincie Noord-Holland.

De wet- en regelgeving voor het tijdelijk opslaan en het toepassen van grond en baggerspecie is geregeld in het Besluit en Regeling bodemkwaliteit^{8, 9}. Het is niet zonder meer toegestaan om grond en baggerspecie ergens te ontgraven en op een andere plaats toe te passen of het tijdelijk op te

¹ Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec, documentcode: 15M1207.RAP001, LievenseCSO Milieu B.V., 20 juli 2016.

² Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec, documentcode: 15M1207.RAP001, Lievense Milieu B.V. | WSP, November 2020.

³ Poly- en perfluoralkylverbindingen, PFAS, zijn stoffen die al decennia worden gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Bovendien is van verschillende PFAS-verbindingen aangetoond dat ze toxisch zijn.

⁴ PFOA: perfluorooctaan zuur; gebruikt in vochtafwerende producten.

⁵ PFOS: perfluorooctaansulfon zuur; gebruikt in blusschuim.

⁶ Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, kenmerk IENW/BSK-2019/131399, 8 juli 2019; geactualiseerd op 29 november 2019 en op 2 juli 2020.

⁷ Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019, kenmerk: 1309449/1316340, 19 november 2019, inwerking getreden: 21 november 2019.

⁸ Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 3 december 2007.

⁹ Regeling bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 20 december 2007, en latere wijzigingen.

slaan. Voorkomen moet worden dat het tijdelijk opslaan en het toepassen van grond en baggerspecie de ontvangende bodem verontreinigt en risico's vormt voor het (toekomstige) bodemgebruik. Vanwege andere wet- en regelgeving kunnen bij grondverzet (ontgraven en toepassen van grond) nog aanvullende voorwaarden worden gesteld.

De gemeenten vullen het bodembeleid in door vrijkomende grond en baggerspecie (bij graaf- en baggerwerkzaamheden) zoveel als mogelijk te hergebruiken zodat minder materiaal wordt gestort en minder primaire grondstoffen worden gewonnen.

Met de geactualiseerde bodemkwaliteitskaart en deze nota bodembeheer worden de eerder bestuurlijk vastgestelde bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer vervangen.

Gemeentelijk beleid

In de onderstaande tabel is het (gebiedspecifieke) beleid weergegeven waarbij is aangegeven of het beleid een voortzetting of een aanpassing van het tot nu toe gevoerde beleid dan wel nieuw beleid is. Het eerder bestuurlijk vastgestelde gebiedsspecifieke beleid is niet gewijzigd. In § 4.20 is een totaaloverzicht gegeven van het voornoemde gebiedsspecifieke beleid van de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec.

Beleidsonderwerp	Voortzetting beleid	Aanpassing beleid	Nieuw beleid
Het uitbreiden van het beheergebied van de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec tot het werkgebied van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord. De gemeenten accepteren de bodemkwaliteitskaarten van de gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Den Helder, Heerhugowaard, Heiloo, Hollands Kroon, Langedijk, Schagen, Texel en Uitgeest én de bodemkwaliteitskaart van het duingebied binnen de gemeenten Bergen en Castricum (zie § 4.2).	✓		
Het vaststellen van strengere eisen bij het toepassen van grond op onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten (zie § 4.3.2).	✓		
Het verruimen van de toepassingseisen van grond in schone gebieden met de bodemfuncties 'Industrie' en 'Wonen' (zie § 4.3.3).	✓		
Het verruimen van de regels voor het toepassen van grond uit en ter plaatse van onverharde wegbermen van aangewezen wegen (zie § 4.3.4).	✓		
Het onder voorwaarden verruimen van de toepassingseisen van grond uit de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' in dezelfde zone (zie § 4.3.5).	✓		
Het onder voorwaarden verruimen van de toepassingseisen van grond uit de zones 'B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' in dezelfde zone (zie § 4.3.6).	✓		
Het onder voorwaarden verruimen van de toepassingseisen van grond uit de zone 'O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' in de zones 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' (zie § 4.3.6).	✓		
Het verruimen van de toepassingseisen van grond van en op (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden (zie § 4.3.7).	✓		
Het onder voorwaarden verruimen van de regels voor het toepassen van grond voor een betere bovenafsluiting van voormalige stortplaatsen (zie § 4.3.8).	✓		

Beleidsonderwerp	Voortzetting beleid	Aanpassing beleid	Nieuw beleid
Het onder voorwaarden verruimen van de regels voor het toepassen van grond in regionale waterkeringen (zie § 4.3.9).	✓		
Het verruimen van de regels bij het tijdelijk opslaan van grond (zie § 4.3.10).	✓		
Het vaststellen van strengere eisen bij het toepassen van grond met bijmenging van bodemvreemd materiaal waaronder steenachtige materialen en plastic (zie § 4.4).		✓	
Het vaststellen van strengere eisen bij het toepassen van grond op gevoelig bodemgebruik dat in opdracht van de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec wordt uitgevoerd (zie § 4.5).	✓		
Het stellen van (strengere) regels bij het hergebruik van PFAS-houdende grond en verspreiden van PFAS-houdende onderhoudsbaggerspecie (zie § 4.6.1).			✓
Het vaststellen van strengere eisen bij het toepassen van grond uit de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik' buiten deze zones (zie § 4.7).	✓		
Het verruimen van de regels bij de tijdelijke uitname van grond bij graafwerkzaamheden bij ondergrondse infrastructuur én groenvoorzieningen (zie § 4.8).	✓		
Het verruimen van de regels voor het toepassen van grond uit de bodemlaag dieper dan 2 meter beneden het maaiveld (zie § 4.9).	✓		
Het vaststellen van strengere eisen voor grond van uit gebieden waar de gemeenten de bodemkwaliteitskaart niet hebben geaccepteerd als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond, als deze wordt toegepast in gebieden waarvoor de gemeenten zelf strenger beleid heeft vastgesteld dan de landelijke regelgeving (zie § 4.10).	✓		
Het stellen van regels bij het toepassen van grond van gebieden waarvan de gemeenten de bodemkwaliteitskaart niet hebben geaccepteerd als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond (zie § 4.10).	✓		
Het verruimen van de regels bij grondstromen met kleine partijen grond (zie § 4.11).	✓		
Het stellen van regels bij het toepassen van grond in grootschalige bodemtoepassingen (zie § 4.12).	✓		
Het stellen van regels bij het toepassen van grond uit een tijdelijke opslag (zie § 4.13).	✓		
Het stellen van regels bij terugsaneerwaarden en hergebruik van grond op te saneren en gesaneerde locaties (zie § 4.14).	✓		
Het toepassen van grond uit of in gebieden die zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart en grond uit een oude categorie-1 werk (zie § 4.15.1).		✓	
Het stellen van regels bij de geldigheidsduur van een uitgevoerd onderzoek (zie § 4.15.2.1).	✓		
Het stellen van regels bij een specifiek uitgevoerd onderzoek of een partijkeuring en het gebruik van de ontgravingskaart (zie § 4.15.2.2).	✓		
Het stellen van regels bij een uitgevoerd onderzoek en het gebruik van de toepassingskaart (zie § 4.15.2.3).			✓

Beleidsonderwerp	Voortzetting beleid	Aanpassing beleid	Nieuw beleid
Het stellen van regels bij een uitgevoerd bodemonderzoek volgens de NEN 5740 en het gebruik van de ontgravingskaart (zie § 4.15.2.4).			✓
Grondverzet ter plaatse van beschermde gebieden (zie § 4.15.3).	✓		
Het stellen van regels bij het werken met verontreinigde grond (zie § 4.16).	✓		
Het stellen van (strengere) regels bij het verspreiden van (PFAS-houdende) onderhoudsbaggerspecie (zie § 4.17).		✓	
Het innemen van een standpunt hoe om te gaan met nieuw onderkende verontreinigingsbronnen (zie § 4.18).			✓
Het voorkomen van verspreiding van plaagsoorten (flora, zoals de Japanse duizendknoop en de reuzenberenklauw; zie § 4.19).			✓
Het stellen van regels voor de onderzoeksinspanning voorafgaand aan het grondverzet (zie hoofdstuk 6).	✓		
Het verruimen van de regels voor het melden van grond die voorafgaand aan de toepassing tijdelijk wordt opgeslagen (zie § 7.2.3).	✓		
Het verruimen van de regels bij repeterende vrachten en omvangrijke grondtoepassingen (zie § 7.6).	✓		
Het verruimen van de regels bij grondtransport met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel (zie § 7.7).	✓		

Beoogd effect

Met het vaststellen van dit geactualiseerde grondstromenbeleid wordt gefaciliteerd dat:

- de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec duurzaam grondstromenbeleid in uitvoering brengen en voortzetten dat praktisch uitvoerbaar, milieuhygiënisch verantwoord en transparant is;
- meer grondstromen kunnen plaatsvinden zonder dat voorafgaand de kwaliteit van de grond moet worden onderzocht. Voor de gemeenten en derden kunnen besparingen worden gerealiseerd in uitvoeringstijd en -kosten;
- meer toepassingslocaties beschikbaar komen om vrijkomende grond duurzaam te hergebruiken;
- het gebruik en de aankoop van primaire én secundaire bouwstoffen (bijvoorbeeld zand uit zandwinputten of grond van een grondbank) wordt verminderd;
- de druk op het wegennet, de uitstoot van uitlaatgassen en fijnstof en het gebruik van energie wordt verminderd (grond hoeft minder ver te worden getransporteerd, geen extra productie door grondverwerker).

Mandateren bevoegdheden (voortzetting tot nu toe gevoerde beleid)

Het geactualiseerde gebiedsspecifiek grondstromenbeleid en eventuele toekomstige wijzigingen op dit gebiedsspecifiek beleid moeten, conform artikel 44 van het Besluit bodemkwaliteit¹⁰, worden vastgesteld door de Gemeenteraden van Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec. Om praktische redenen worden besluiten met een uitvoerend karakter gemandateerd aan het college van burgemeester en wethouders. Het betreft besluiten voor:

- wijzigingen van de bodemfunctieklassenkaart;
- het toevoegen van aanvullende gegevens aan de bodemkwaliteitskaart die geen invloed hebben op het gebiedsspecifieke grondstromenbeleid;
- het onder voorwaarden accepteren van een bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond;
- het opnieuw bestuurlijk vaststellen van een gewijzigde bodemfunctieklassenkaart en/of bodemkwaliteitskaart onder voorwaarde dat de wijzigingen geen invloed hebben op het in deze nota geformuleerde gebiedsspecifieke grondstromenbeleid.

Elk college rapporteert aan haar Raad als zij van deze gemandateerde bevoegdheden gebruik heeft gemaakt.

In de laatste wijziging van het Besluit bodemkwaliteit, in verband met de versnelling van de totstandkomingsprocedure voor het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor PFAS-verbindingen, is tot 1 januari 2021 geregeld dat:

- Gebiedsspecifiek beleid dat betrekking heeft op PFAS-verbindingen kan ook worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders in plaats van de gemeenteraad.
- Met de wijziging van het Besluit bodemkwaliteit mogen gemeenten de reguliere procedure voor inspraak vooraf (Algemene wet bestuursrecht, Afdeling 3.4, Art. 3:10) vervangen door bezwaar achteraf. Burgemeester en wethouders stellen het besluit niet eerder vast dan een week nadat de kennisgeving is gedaan. Zo wordt de gemeenteraad actief in kennis gesteld van het voornemen van burgemeester en wethouders om een dergelijk besluit te nemen. De kennisgeving wordt openbaar bekendgemaakt, zodat ook naar buiten toe duidelijk is wie de bevoegdheid tot het vaststellen van besluiten inzake gebiedsspecifiek beleid zal gaan uitoefenen.

Financiën

Het geactualiseerde grondstromenbeleid heeft voor de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec geen nadelige financiële gevolgen. Met het beleid kunnen voor de gemeenten en derden besparingen worden gerealiseerd bij:

- onderzoekskosten voor de toe te passen grond en de ontvangende bodem en bij het toepassen van grond en baggerspecie;
- transport-, reinigings- en/of stortkosten van vrijkomende grond;
- aanschaffkosten voor de toe te passen primaire bouwstoffen (zand uit zandwinputten) en secundaire grondstoffen (bijvoorbeeld grond van een grondbank).

¹⁰ Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 3 december 2007.

Communicatie

De mogelijkheden voor het toepassen van grond en gerijpte baggerspecie, worden door de gemeenten digitaal gepresenteerd op de gemeentelijke websites en interactief inzichtelijk gemaakt op een website die voor iedereen te raadplegen is: <https://odnhn-bbkweb.lievense.com/>. Hiermee wordt al vooruitgelopen op één van de doelstellingen van de Omgevingswet die naar verwachting in 2022 inwerking treedt.

De kaarten van deze nota bodembeheer zijn ook raadpleegbaar op de website van het Bodemloket: <http://www.bodemloket.nl/kaart>, een initiatief van gemeenten, provincies en het Rijk.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding en doelstelling	1
1.2 Afbakening nota bodembeheer	3
1.2.1 Bevoegd gezag	3
1.2.2 Reikwijdte	4
1.2.3 Grens landbodem-waterbodem	5
1.3 Geldigheid	7
1.4 Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid	8
1.4.1 Verantwoordelijkheid	8
1.4.2 Aansprakelijkheid	9
1.5 Deze nota in relatie tot de Omgevingswet	9
1.6 Leeswijzer	11
2 Vastgestelde bodemkwaliteit in de gemeenten	12
3 Maatschappelijke opgave.....	17
4 De uitwerking van het grondstromenbeleid	18
4.1 Kwaliteitsdoelstelling bij hergebruik van grond.....	18
4.2 Acceptatie bodemkwaliteitskaart andere gemeente als erkend bewijsmiddel kwaliteit grond	18
4.3 Vaststellen Lokale Maximale Waarden	19
4.3.1 Inleiding	19
4.3.2 Lokale Maximale Waarden toepassen grond op onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten (bodemiaag 0-0,5 m-mv; LMW1)	20
4.3.3 Lokale Maximale Waarden toepassen grond op schone gebieden met de bodemfuncties 'Industrie' en 'Wonen' (bodemiaag 0,-2,0 m-mv; LMW2)	21
4.3.4 Lokale Maximale Waarden toepassen van grond uit en ter plaatse van onverharde (spoor)bermen met de bodemfunctieklasse 'Industrie' (bodemiaag 0,-2,0 m-mv; LMW3)	21
4.3.5 Lokale Maximale Waarden hergebruik grond in zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' onder verhardingen en in extensief gebruikte groenstroken (bodemiaag 0,-2,0 m-mv; LMW4).....	24
4.3.6 Lokale Maximale Waarden hergebruik grond in zones 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' (bodemiaag 0,0-2,0 m-mv; LMW5)	26
4.3.7 Lokale Maximale Waarden en toepassen grond van en op (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden (bodemiaag 0,0-0,5 m-mv; LMW6)	28
4.3.8 Lokale Maximale Waarden betere bovenafdeling oude stortplaatsen (LMW7)	30
4.3.9 Lokale Maximale Waarden toepassen grond van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier op regionale waterkeringen (LMW8)	32
4.3.10 Lokale Maximale Waarden tijdelijke opslag van grond uit het beheergebied van de gemeenten in de regio West-Friesland (LMW9)	34

4.4	Toepassen grond met bodemvreemd materiaal (steenachtige materialen, plastic, piepschuim etc.)	35
4.5	Toepassen van grond ter plaatse van gevoelig bodemgebruik en met asbest verdacht materiaal	36
4.6	Toepassen PFAS-houdende grond en verspreiden PFAS-houdende onderhoudsbaggerspecie	38
4.6.1	Definiëren toepassingswaarden PFAS-verbindingen in de grond en eisen aan te verspreiden PFAS-houdende onderhoudsbaggerspecie	38
4.6.2	Toekomstige bijstelling van de voorlopige landelijke achtergrondwaarden en (toepassings)waarden voor PFAS-houdende grond	40
4.7	Toepassen van grond uit zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik' buiten deze zones	40
4.8	Tijdelijke uitname van grond bij graafwerkzaamheden bij ondergrondse infrastructuur en groenvoorzieningen	40
4.9	Toepassen van grond uit de bodemlaag dieper dan 2 meter beneden maaiveld	42
4.10	Grond afkomstig van gebieden waar de gemeenten de bodemkwaliteitskaart niet hebben geaccepteerd als bewijsmiddel	43
4.11	Melden en onderzoeken kleine partijen grond (maximaal 50 m ³)	43
4.12	Toepassen van grond in een grootschalige bodemtoepassing	44
4.13	Toepassen van grond uit een tijdelijke opslag	46
4.14	Terugsaneerwaarden en hergebruik grond op te saneren en gesaneerde locaties	47
4.14.1	Terugsaneerwaarden en hergebruik grond	47
4.14.2	Melden grondverzet op een saneringslocatie	48
4.14.3	Melden klein grondverzet (10m ³)	48
4.15	Bijzondere omstandigheden bij het ontgraven, het tijdelijk opslaan en het toepassen van grond	49
4.15.1	Van de bodemkwaliteitskaart uitgesloten locaties en gebieden en toepassen van grond uit een categorie-1 werk	49
4.15.2	Onderzochte locaties en gebruik ontgravingskaart	50
4.15.2.1	Geldigheidsduur van een uitgevoerd onderzoek	50
4.15.2.2	Uitgevoerd specifiek onderzoek van de NEN 5740 of een partijkeuring en gebruik ontgravingskaart	51
4.15.2.3	Uitgevoerd onderzoek en gebruik toepassingskaart	51
4.15.2.4	Uitgevoerd onderzoek en gebruik ontgravingskaart	51
4.15.3	Beschermde gebieden	52
4.16	Werken met verontreinigde grond	53
4.17	Verspreiden onderhoudsbaggerspecie (generiek kader Besluit bodemkwaliteit)	54
4.17.1	Verspreiden van onderhoudsbaggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam	54
4.17.2	Verspreiden van onderhoudsbaggerspecie op aangrenzend perceel	54
4.18	Nieuwe onderkende verontreinigingsbronnen	56
4.19	Voorkomen verspreiden plaagsoorten (flora) bij grondverzet	56
4.20	Totaaloverzicht gebiedsspecifiek beleid	57
5	Het toepassen van grond met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel	63
6	Onderzoeksinspanning voorafgaand aan het grondverzet	65
6.1	Historisch onderzoek	65
6.2	Onderzoek toe te passen grond en ontvangende bodem	67
6.2.1	Toe te passen grond	67

6.2.2	Ontvangende bodem.....	70
7	Procedures	71
7.1	Opvragen informatie voorafgaand aan het grondverzet	71
7.2	Melden tijdelijk opslaan en toepassen van grond	71
7.2.1	Algemeen.....	71
7.2.2	Toepassen van grond	72
7.2.3	Tijdelijke opslag	72
7.3	Registratie en archivering van meldingen.....	73
7.4	Beoordeling van de melding	74
7.5	Transport van grond.....	74
7.6	Repeterende vrachten en omvangrijke grondtoepassingen.....	74
7.7	Grondtransporten met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel	75
8	Toezicht en handhaving	76
8.1	Betrokkenen bij grondwerkzaamheden	76
8.2	Toezicht en handhaving	77
9	Mandateren bevoegdheden van de gemeenteraad naar het college.....	79
9.1	Inleiding.....	79
9.2	Bodemfunctieklassenkaart.....	80
9.3	Aanvullende bodeminformatie	80
9.3.1	Uitgesloten locaties en gebieden	80
9.3.2	Resultaten bodemonderzoek op een verdachte locatie	80
9.4	Acceptatie bodemkwaliteitskaart andere gemeenten/gebieden als bewijsmiddel chemische kwaliteit toe te passen grond.....	81
9.5	Bestuurlijk vaststellen bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart	82
9.6	Procedure.....	82
9.7	Rapportage.....	82

Bijlagen

Bijlage 1	Begrippenlijst
Bijlage 2	Wet- en regelgeving
Bijlage 3A	Statistische parameters bodemkwaliteitszones getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (voor standaardbodem)
Bijlage 3B	Statistische parameters PFAS-verbindingen (gemeten waarden)
Bijlage 4	Mogelijkheden vrij grondverzet (grondstromenmatrix)
Bijlage 5	Onderbouwing Lokale Maximale Waarden (LMW 2) zones 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn'
Bijlage 6	Argumentatie Hoogheemraadschap afwijkende kwaliteit wegbermen
Bijlage 7	Argumentatie Hoogheemraadschap Lokale Maximale Waarden regionale waterkeringen

Kaartbijlagen

Kaartbijlage1	Bodemfunctieklassenkaart
Kaartbijlage 2A	Ligging bodemkwaliteitszones (0,0-0,5 m-mv)
Kaartbijlage 2B	Ligging bodemkwaliteitszones tussenlaag (0,5-1,0 m-mv)
Kaartbijlage 2C	Ligging bodemkwaliteitszones ondergrond (1,0-2,0 m-mv)
Kaartbijlage 3A	Ontgravingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv)
Kaartbijlage 3B	Ontgravingskaart tussenlaag (0,5-1,0 m-mv)
Kaartbijlage 3C	Ontgravingskaart ondergrond (1,0 m-mv en dieper)
Kaartbijlage 4A	Toepassingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv) – generiek
Kaartbijlage 4B	Toepassingskaart tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (0,0-2,0 m-mv) – generiek
Kaartbijlage 5A	Toepassingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv) – gebiedsspecifiek
Kaartbijlage 5B	Toepassingskaart tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (0,5-2,0 m-mv) – gebiedsspecifiek
Kaartbijlage 6	Provinciale ecologische hoofdstructuur en Natura2000 gebieden.
Kaartbijlage 7	Aardkundige waarden.
Kaartbijlage 8	Archeologie en cultuurhistorie.
Kaartbijlage 9	Ligging regionale waterkeringen en wegen Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

De gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec (zie figuur 1.1 en hierna aangeduid als ‘gemeenten in de regio West-Friesland’) hebben de in 2016 opgestelde bodemkwaliteitskaart¹¹ en deze nota bodembeheer geactualiseerd¹² voor de PFAS-verbindingen¹³ PFOA¹⁴ en PFOS¹⁵. De gemeenten hebben hierbij samengewerkt. Ter optimalisatie van het grondstromenbeleid is beleid aangepast op nieuwe inzichten en is nieuw beleid geformuleerd. De in 2016 opgestelde gezamenlijke bodemfunctieklassenkaart¹¹ is in 2020 niet gewijzigd.



Figuur 1.1 Gemeenten in de regio West-Friesland.

Op de gezamenlijke bodemfunctieklassenkaart zijn de functies ‘Wonen’ en ‘Industrie’ weergegeven. De gezamenlijke bodemkwaliteitskaart geeft voor de gemeenten de gemiddelde chemische bodemkwaliteit weer voor de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 2 meter diepte.

¹¹ Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec, documentcode: 15M1207.RAP001, LievenseCSO Milieu B.V., 20 juli 2016.

¹² Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec, documentcode: 15M1207.RAP001, Lievense Milieu B.V. | WSP, November 2020.

¹³ Poly- en perfluoralkylverbindingen, PFAS, zijn stoffen die al decennia worden gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Bovendien is van verschillende PFAS-verbindingen aangetoond dat ze toxisch zijn.

¹⁴ PFOA: perfluorooctanzuur; gebruikt in vochtafwerende producten.

¹⁵ PFOS: perfluorooctaansulfonzuur; gebruikt in blusschuim.

Deze gezamenlijke nota bodembeheer gaat over het duurzame hergebruiksbeleid voor **grond en baggerspecie (hierna tezamen aangeduid als 'grond')** op het grondgebied van de gemeenten in de regio West-Friesland. De bodemfunctieklassen- en bodemkwaliteitskaart zijn de instrumenten voor dit duurzame beleid.

Op 8 juli 2019 is een tijdelijk handelingskader inwerking getreden voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie¹⁶. De initiatiefnemers van grondverzet moeten de kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen inzichtelijk maken in te verzetten grond en baggerspecie, die op of in de landbodem of in het oppervlaktewater wordt toegepast. In het tijdelijk handelingskader zijn voorlopige landelijke achtergrondwaarden voor PFAS-gehalten gedefinieerd, evenals voorlopige toepassingswaarden in verschillende toepassingssituaties.

Op 21 november 2019 is een beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland¹⁷ inwerking getreden met beleidsregels voor hergebruik van PFAS-houdende grond in de provincie Noord-Holland. In deze beleidsregel zijn provinciale achtergrondwaarden voor de PFAS-verbindingen PFOA en PFOS vastgesteld. De provinciale achtergrondwaarden worden door de provincie Noord-Holland voor haar eigen grondgebied als representatiever beoordeeld dan de (tijdelijke) landelijke achtergrondwaarden. De gemeenten volgen hierin de provincie Noord-Holland.

Bij allerlei graafwerkzaamheden en bewerkingen van de (water)bodem komt grond vrij. Het tijdelijk opslaan en het hergebruik of toepassen van grond valt onder het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit^{18 19} (hierna aangeduid als 'het Besluit' en 'de Regeling'). Vanwege andere wet- en regelgeving kunnen bij grondverzet (ontgraven en toepassen van grond) nog aanvullende voorwaarden worden gesteld.

Het grondstromenbeleid (het nuttig hergebruik van grond) moet praktisch uitvoerbaar, milieuhygiënisch verantwoord en transparant zijn. Hiermee wordt vorm gegeven aan het duurzaam en verantwoord hergebruik en tijdelijke opslag van grond in de gemeenten in de regio West-Friesland.

Er zijn vier motieven voor het duurzaam en verantwoord grondstromenbeleid:

1. Een 'standstill' voor de bodemkwaliteit op gebiedsniveau (de kwaliteit van de bodem moet gelijk blijven en op termijn verbeteren).
2. Beperking van het gebruik en aankoop van primaire en secundaire grondstoffen (aanvoer en gebruik van zand uit zandwinputten of grond van een groundbank).
3. Kostenbesparing (minder onderzoeks- en verwerkingskosten bij vrijkomende grond).
4. Minder grondtransportbewegingen en energiebesparing (minder druk op het wegennet, minder uitstoot van fijnstof en CO₂ en minder grondverwerking).

¹⁶ Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, kenmerk IENW/BSK-2019/131399, 8 juli 2019; geactualiseerd op 29 november 2019 en op 2 juli 2020.

¹⁷ Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019, kenmerk: 1309449/1316340, 19 november 2019, inwerking getreden: 21 november 2019.

¹⁸ Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 3 december 2007.

¹⁹ Regeling bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 20 december 2007, en latere wijzigingen.

Deze gezamenlijke nota bodembeheer geeft aan hoe vrijgekomen grond op en in de landbodem van de gemeenten in de regio West-Friesland kan en mag worden opgeslagen (tijdelijk), hergebruikt of toegepast.

De nota is bedoeld voor professionele partijen die te maken heeft met het ontgraven, het tijdelijk opslaan en het toepassen van grond op de landbodem van de gemeenten in de regio West-Friesland. Hierbij is elke gemeente voor haar eigen grondgebied het bevoegd gezag van het Besluit.

De gemeenten in de regio West-Friesland hebben binnen de mogelijkheden van het Besluit gebiedsspecifiek beleid opgesteld. Bij het gebiedsspecifieke beleid is een afweging gemaakt tussen enerzijds de risico's voor bodemverontreiniging en behoud van de bestaande bodemkwaliteit en anderzijds de mogelijkheden voor hergebruik of toepassing van grond binnen de gemeenten.

De bodemfunctieklassenkaart, de bodemkwaliteitskaart en de nota bodembeheer die door de gemeenten in de regio West-Friesland gezamenlijk zijn opgesteld, vormen een belangrijk basis voor het duurzame en verantwoorde hergebruiksbeleid van grond in de gemeenten. De kaarten en de nota bodembeheer zijn niet afzonderlijk van elkaar te gebruiken.

Met de geactualiseerde bodemkwaliteitskaart en deze nota bodembeheer worden de eerder bestuurlijk vastgestelde bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer vervangen.

1.2 Afbakening nota bodembeheer

1.2.1 Bevoegd gezag

In de meeste situaties is bij het toepassen van grond op of in de landbodem de gemeente voor haar eigen grondgebied het bevoegd gezag. Binnen inrichtingen die onder het Activiteitenbesluit²⁰ vallen, is hiervoor de vergunningverlener het bevoegd gezag.

Voor toepassingen op of in de waterbodem en in een oppervlaktewaterlichaam is de waterkwaliteitsbeheerder bevoegd gezag. In de gemeenten in de regio West-Friesland is dat Rijkswaterstaat (rijkswateren), het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (overige wateren) en eventueel de gemeente als hierover afspraken zijn gemaakt.

Op een saneringslocatie is de Wet bodembescherming²¹ bepalend. Voor de gemeenten in de regio West-Friesland is dat, totdat de Omgevingswet inwerking treedt, meestal de provincie Noord-Holland. De Provincie Noord-Holland heeft deze taken voor de gemeenten gemandateerd aan de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord. Na inwerkingtreding van de Omgevingswet is de gemeente voor haar eigen grondgebied bevoegd gezag voor sanerende maatregelen. Uitzondering hierop vormen de (beschikte) spoedlocaties, de locaties die vallen onder het overgangsrecht van de Omgevingswet én complexe bedrijven. Voor deze locaties blijft de Provincie Noord-Holland (voor de gemeenten) bevoegd gezag. Bij een nieuwe verontreiniging (veroorzaakt op of na 1 januari 1987) binnen een omgevingsvergunningplichtige inrichting, toetst de vergunningverlener Wet algemene

²⁰ Activiteitenbesluit, publicatie Staatsblad, nummer 415, 2007 en latere wijzigingen.

²¹ Wet bodembescherming, publicatie Staatsblad, nummer 404, 1986 en latere wijzigingen.

bepalingen omgevingsrecht²² van de desbetreffende inrichting of zichzelf dan wel de provincie Noord-Holland als het bevoegd gezag optreedt.

Voor de activiteit bouwen en de activiteit ruimtelijke planvorming binnen de (toekomstige) Omgevingswet, de Wet ruimtelijke ordening²³ en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is de gemeente voor haar eigen grondgebied het bevoegd gezag.

Voor de gemeenten in de regio West-Friesland wordt bij besluiten die het watersysteem raken, maar waar de gemeente het bevoegd gezag is, per situatie de bodemproblematiek afgestemd met het bevoegd gezag Waterwet²⁴. Alleen op deze manier wordt bereikt dat de eisen die de gemeente stelt, aansluiten op de wensen/eisen die de waterbeheerder heeft ten aanzien van het watersysteem.

1.2.2 Reikwijdte

Deze nota bodembeheer heeft betrekking op het toepassen en het tijdelijk opslaan van grond op of in de landbodem en het verspreiden van onderhoudsbaggerspecie op het grondgebied van de gemeenten in de regio West-Friesland. Voor alle toepassingen van grond geldt dat deze functioneel, nuttig, moeten zijn (zie § 2.1.1 van bijlage 2). Als dat niet zo is, wordt de grond niet nuttig hergebruikt en wordt de grond als afvalstof gezien. Een voorbeeld hiervan is het creëren van overhoogte op een geluidswal zonder dat dit vanwege geluidswering noodzakelijk is.

Voor het ontgraven en tijdelijk opslaan van grond in het kader van gevallen van ernstige bodemverontreiniging geldt de Wet bodembescherming. Naar verwachting treedt de Omgevingswet in 2022 inwerking en vervalt de Wet bodembescherming. Diverse onderwerpen uit de Wet bodembescherming komen in het Besluit activiteiten leefomgeving aan de orde. Ook moeten bepaalde onderwerpen worden opgenomen in het Omgevingsplan en/of de Omgevingsverordening.

Voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen geldt een bijzonder kader met acceptatieplicht voor de aangelanden op basis van de Waterwet en de Keur van waterschappen. Voor het inrichten van een weilanddepot voor baggerspecie moet in de gemeenten in de regio West-Friesland een omgevingsvergunning (vroeger aanlegvergunning) worden aangevraagd (artikel 2.1 lid 1 onder b van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht). Afhankelijk van de locatie is ook een ontheffing noodzakelijk van het daar geldende bestemmingsplan.

Het in deze nota geformuleerde grondstromenbeleid heeft geen betrekking op toepassingen van grond in een oppervlaktewaterlichaam tenzij het om een demping van een oppervlaktewaterlichaam gaat waardoor feitelijk een landbodem ontstaat. In die situatie worden nadere afspraken gemaakt tussen de waterkwaliteitsbeheerder (Rijkswaterstaat -rijkswateren- of het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier -overige wateren-) en de gemeenten.

²² Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, publicatie Staatsblad, nummer 570, 24 december 2009 en latere wijzigingen.

²³ Wet ruimtelijke ordening, publicatie Staatsblad, nummer 15, 22 maart 2007 en latere wijzigingen.

²⁴ Waterwet, publicatie Staatsblad, nummer 489, 24 november en latere wijzigingen.

Grondverzet bij bodemsanering

Bij een bodemsanering kan sterk verontreinigde grond worden ontgraven en eventueel de saneringsput opgevuld met grond. Ook kan een bodemsanering plaatsvinden door het aanbrengen van een isolatielaag, ophooglaag of een leeflaag met grond.

Afhankelijk van het type bodemsanering kan de bodemfunctieklassenkaart of de bodemkwaliteitskaart worden gebruikt om de terugsaneerwaarde(n) te bepalen (zie § 4.14). Het aanvullen van een saneringsput of het aanbrengen van een ophooglaag of leeflaag als sanerende maatregel is in het kader van het Besluit een nuttige toepassing. Afhankelijk van de ligging van de saneringslocatie gelden hierbij de toepassingseisen die in deze nota bodembeheer zijn geformuleerd (zie hoofdstuk 4).

1.2.3 Grens landbodem-waterbodem

De definitie van de grens tussen landbodem en waterbodem is aangegeven in artikel 1 van de Waterwet: *“Oppervlaktewaterlichaam: 'samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende waterbodem, oevers en voor zover uitdrukkelijk aangewezen krachtens deze wet, drogere oevergebieden, alsmede flora en fauna'.”*

De definitie van de grens tussen landbodem en waterbodem is aangegeven in artikel 1 van de Waterwet: *“Oppervlaktewaterlichaam: 'samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende waterbodem, oevers en voor zover uitdrukkelijk aangewezen krachtens deze wet, drogere oevergebieden, alsmede flora en fauna'.”*

Ter plaatse van de waterbodems is de waterkwaliteitsbeheerder het bevoegd gezag. Binnen de gemeenten in de regio West-Friesland zijn dat Rijkswaterstaat (rijkswateren), het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (overige wateren) en eventueel de gemeente als hierover afspraken zijn gemaakt.

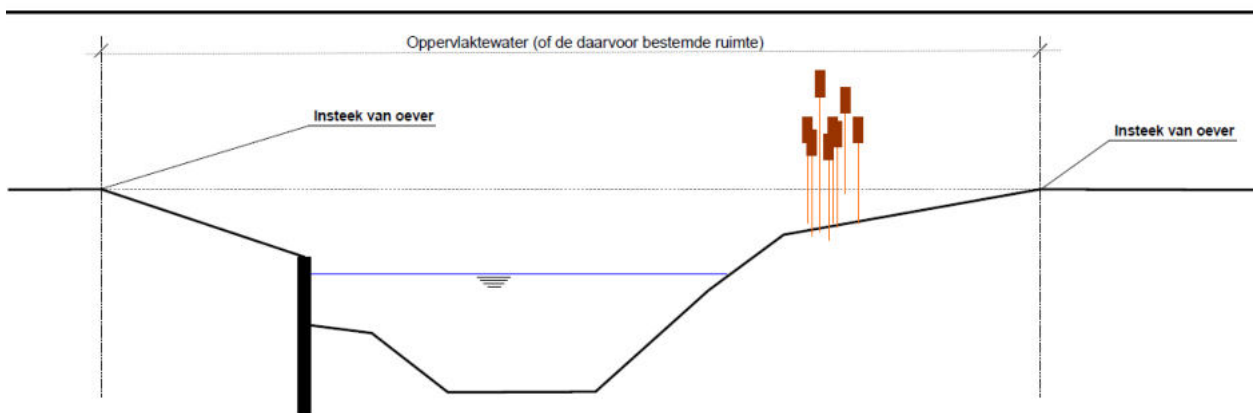
Bij de rijkswateren vallen de zogenoemde ‘drogere oevergebieden’, zoals gedefinieerd in de Waterregeling, onder het bevoegd gezag van de betreffende gemeente. De ligging van het beheergebied van Rijkswaterstaat en de drogere oevergebieden zijn inzichtelijk gemaakt op de website van Rijkswaterstaat: <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/waterwet/kaarten/kaart-waterregeling/> of <https://geoservices.rijkswaterstaat.nl/portaal/>.

Ter plaatse van de overige wateren in het beheergebied van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is de Keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier²⁵ van toepassing, of gemeentelijke beleid als afspraken zijn gemaakt dat de gemeente bevoegd gezag is. De Keur is alleen van toepassing op waterstaatswerken. Dat wil zeggen oppervlaktewaterlichamen, bergingsgebieden, waterkeringen en ondersteunende kunstwerken en op de daarlangs gelegen beschermingszones. De ligging van deze gebieden is weergegeven in de leggerkaarten die beschikbaar zijn bij het Hoogheemraadschap (<https://www.hhnk.nl/>).

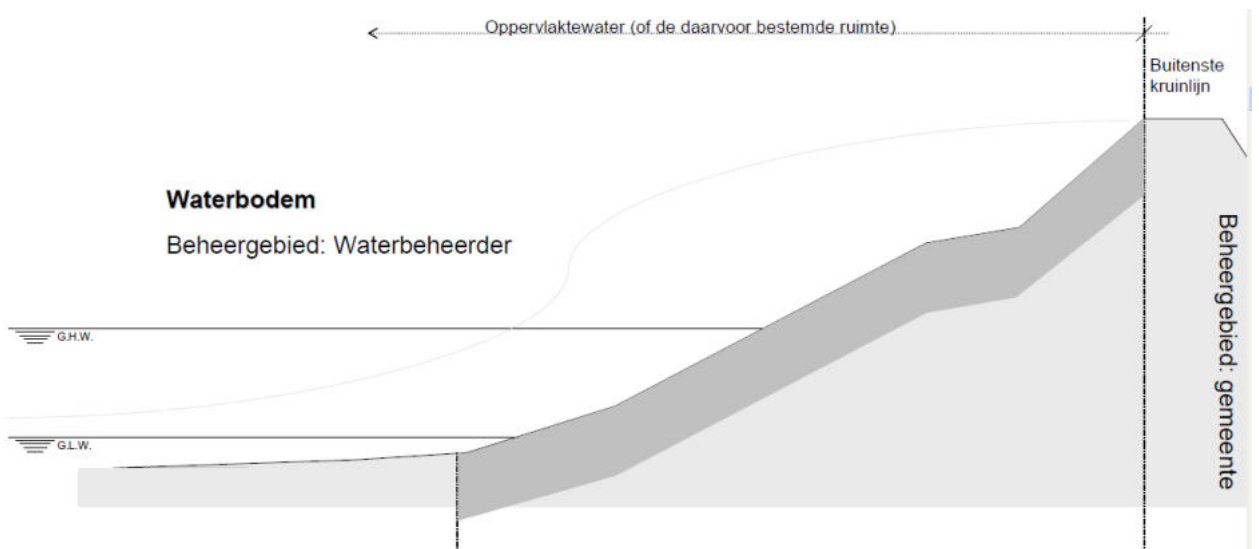
²⁵ Keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 2016, registratienummer 14.40389, 21 september 2016.

In aanvulling op de definitie van de grens tussen landbodem en waterbodem wordt in deze nota de definitie van 'oever' nauwkeurig omschreven. Hierbij wordt aangesloten bij de Beleidsnotitie Besluit bodemkwaliteit²⁶ die in opdracht van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is opgesteld. Op basis hiervan is de grens tussen landbodem en waterbodem aangegeven in de figuren 1.2, 1.3 en 1.4.

Voor het plaatsen van een beschoeiing moet conform de Waterwet een vergunning worden aangevraagd bij het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Het opvullen met grond van de ruimte achter de beschoeiing valt onder het Besluit. In die situatie worden nadere afspraken gemaakt tussen het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en de betreffende gemeenten in de regio West-Friesland.

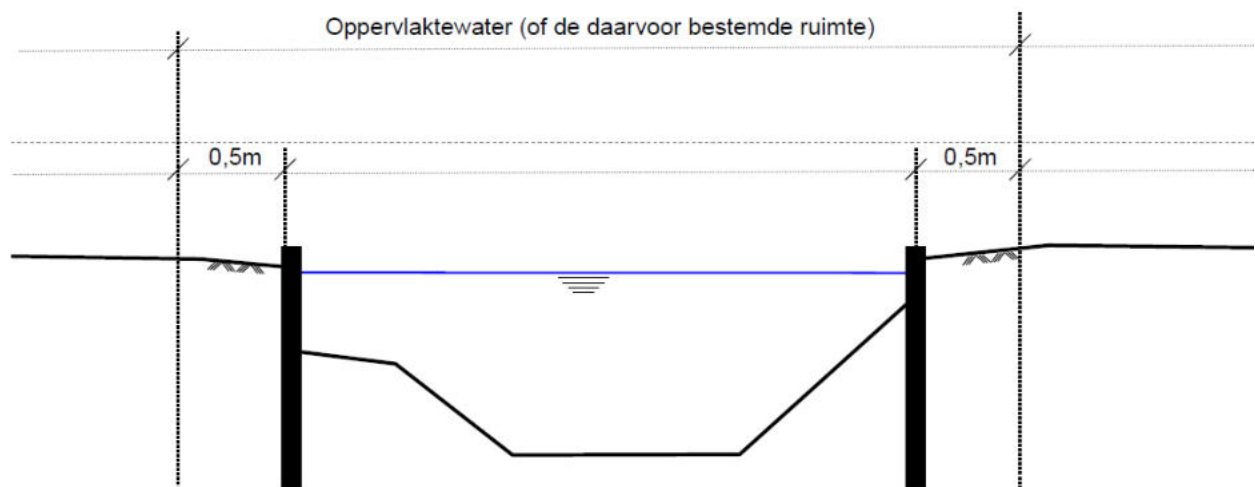


Figuur 1.2. Visuele beoordeling insteek van de oever als afbakening van het oppervlaktewaterlichaam.



Figuur 1.3. De buitenkruinlijn van een waterkering als afbakening van het oppervlaktewaterlichaam.

²⁶ Beleidsnotitie Besluit bodemkwaliteit, projectnummer 4716977, TAUW, 6 februari 2012.



Figuur 1.4. Afbakening waterbeheergebied bij beschoeide oevers die niet zijn vastgelegd in de legger.

1.3 Geldigheid

Deze nota bodembeheer wordt door de gemeenten in de regio West-Friesland vastgesteld voor een periode van maximaal 10 jaar. De bodemkwaliteitskaart wordt maximaal 5 jaar na de bestuurlijke vaststelling van deze nota geëvalueerd (zie artikel 4.3.5 van de Regeling). Voor een bodemfunctieklassenkaart geldt geen wettelijke houdbaarheidstermijn. Een bodemkwaliteitskaart moet elke 5 jaar opnieuw worden vastgesteld, ongeacht of er aanpassingen zijn. Met de bodemkwaliteitskaart wordt ook de bodemfunctieklassenkaart geëvalueerd. Als de bodemfunctieklassenkaart moet worden aangepast, moet deze ook weer opnieuw bestuurlijk worden vastgesteld.

Op basis van de evaluatie van de bodemfunctieklassenkaart en de bodemkwaliteitskaart wordt vastgesteld of aanpassing van deze nota noodzakelijk is of dat de nota in de huidige vorm nog een volgende 5 jaar kan worden gebruikt. Alleen als het gebiedsspecifieke beleid (artikel 44 van het Besluit) moet worden aangepast, moet ook de nota opnieuw door elke gemeenteraad bestuurlijk worden vastgesteld.

In de laatste wijziging van het Besluit bodemkwaliteit²⁷, in verband met de versnelling van de totstandkomingsprocedure voor het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor PFAS-verbindingen, is tot 1 januari 2021 geregeld dat:

- Gebiedsspecifiek beleid dat betrekking heeft op PFAS-verbindingen kan ook worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders in plaats van de gemeenteraad.
- Met de wijziging van het Besluit bodemkwaliteit mogen gemeenten de reguliere procedure voor inspraak vooraf (Algemene wet bestuursrecht, Afdeling 3.4, Art. 3:10) vervangen door bezwaar achteraf. Burgemeester en wethouders stellen het besluit niet eerder vast dan een week nadat de kennisgeving is gedaan. Zo wordt de gemeenteraad actief in kennis gesteld van het voornemen van burgemeester en wethouders om een dergelijk besluit te nemen. De kennisgeving wordt openbaar

²⁷ Publicatie Staatsblad 491, 17 december 2019.

bekendgemaakt, zodat ook naar buiten toe duidelijk is wie de bevoegdheid tot het vaststellen van besluiten inzake gebiedsspecifiek beleid zal gaan uitoefenen.

1.4 Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid

1.4.1 Verantwoordelijkheid

De verantwoordelijkheid voor naleving van de regels bij het tijdelijk opslaan en het toepassen van grond ligt in eerste instantie bij de initiatiefnemer. Maar ook een ieder die op een bepaald moment in enig opzicht macht uitoefent over (een deel van) de toepassing kan worden aangesproken; bijvoorbeeld een eigenaar, erfpachter, huurder of bruiklenner. De initiatiefnemer voor de grondtoepassing, of een hiertoe gemachtigd persoon (ontdoener van de grond of tussenpersoon zoals een aannemer of adviesbureau), is dan ook verplicht om het tijdelijk opslaan en het toepassen van grond te melden. In § 7.2.2 is een aantal situaties beschreven waarbij het toepassen van grond niet gemeld hoeft te worden.

De verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer voor het ontgraven, het tijdelijk opslaan en het toepassen van grond en daarna een ieder die macht uitoefent op de toepassingslocatie ligt verankerd in de wettelijke zorgplicht:

- Algemene zorgplicht in het kader van de Wet milieubeheer²⁸ (artikel 1.1.a): achterwege laten van handelingen, die nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaken.
- Zorgplicht uit de Wet bodembescherming (artikel 13): een ieder die handelingen verricht, die kunnen leiden tot bodemverontreiniging, is verplicht preventieve en zo nodig herstellende maatregelen te treffen.
- Zorgplicht voor handelingen inzake afvalstoffen. Met afvalstoffen wordt bedoeld op bijlage 1 van EU-richtlijn afvalstoffen van 1975. In de Wet milieubeheer wordt hierop ingegaan in de artikelen 10.1 en 10.2. Bij bodemsanering gaat het dan om verontreinigd puin, sintels, teerresten et cetera.
- Zorgplicht uit het Besluit (artikel 7): een ieder die bouwstoffen, grond of baggerspecie toepast die kunnen leiden tot bodemverontreiniging, voorkomt die gevolgen of beperkt die voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover van hem kan worden geveegd.

De zorgplicht wordt in de Omgevingswet overgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving.

Als achteraf blijkt dat foutief is gehandeld, kan geen beroep worden gedaan op de gedane melding of het eventueel uitblijven van een reactie van het bevoegd gezag binnen een bepaalde termijn. Ook na toepassing mag het bevoegd gezag Besluit bodemkwaliteit nog optreden tegen overtredingen van de regelgeving als blijkt dat niet de juiste gegevens zijn verstrekt of sprake is van het toepassen van grond/bagger van een onjuiste kwaliteit.

²⁸ Wet milieubeheer, publicatie Staatsblad, nummer 443, 1980 en latere wijzigingen.

1.4.2 Aansprakelijkheid

De bodemfunctieklassenkaart en de bodemkwaliteitskaart en deze nota bodembeheer zijn met grote zorgvuldigheid opgesteld. De bodemkwaliteitskaart biedt geen harde garanties voor de kwaliteit van een partij grond. De kaart doet alleen een uitspraak over welke kwaliteit in het algemeen verwacht mag worden. De kwaliteit van een individuele partij kan daarvan afwijken. De eindverantwoordelijkheid voor de toepassing van grond blijft bij de initiatiefnemer en daarna een ieder die macht uitoefent op de toepassingslocatie. Als twijfel bestaat over de kwaliteit van de grond, wordt geadviseerd een onderzoek te laten uitvoeren.

1.5 Deze nota in relatie tot de Omgevingswet

Naar verwachting treedt in 2022 de Omgevingswet en diverse (aanvullings-) wetten, besluiten en Algemene maatregelen van bestuur in werking. De huidige wet- en regelgeving voor bodemsanering en het nuttig toepassen van grond en gerijpte baggerspecie komt daarmee te vervallen en worden in de Omgevingswet, de bijbehorende (aanvullings-) wetten en besluiten en Algemene maatregelen van bestuur geregeld.

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet valt deze nota bodembeheer én de bodemkwaliteitskaart van rechtswege via het overgangsrecht direct in het tijdelijke deel van het Omgevingsplan. Het in deze nota bodembeheer geformuleerde gebiedsspecifieke beleid wordt hiermee na de inwerkingtreding van de Omgevingswet voortgezet. Deze nota bodembeheer kan ook onderdeel uitmaken van de nog op te stellen Omgevingsvisie.

Een nieuw op te stellen Omgevingsplan met het oog op de bodem, krijgt een breder spectrum dan alleen bodemsanering en hergebruik van grond. Er wordt aangesloten op de gemeentelijke Omgevingsvisie. Onderwerpen zoals de aanpak van bodemverontreiniging, activiteiten in het grondwater, eventuele diffuse bodembelasting met lood, verzilting, bodemdaling, bodemafdekking (wateroverlast en hittestress), opslag van gas in de ondergrond, asbestdaken en gerelateerde bodemverontreiniging en het overgangsrecht van de Wet bodembescherming kunnen aan de orde komen. Het verdient de aanbeveling om het hergebruik van grond terug te laten komen in een nieuw Omgevingsplan, met het oog op de bodem.

Met de Omgevingswet wijzigt ook het normenkader. Er komen zogenaamde 'Voorkeurswaarden' en 'Maximale waarden'. De 'Voorkeurswaarde' (voor een bepaald bodemgebruik) is gelijk aan de huidige normen uit de Regeling voor 'Achtergrondwaarde (AW2000)', 'Wonen' en 'Industrie'. De 'Maximale waarde' is gelijk aan de huidige waarden die voor het spoedcriterium van de Wet bodembescherming worden gebruikt. Tussen de 'Voorkeurswaarde' en 'Maximale waarde' hebben gemeenten de ruimte om eigen beleid te maken.

De huidige Interventiewaarden van de Wet bodembescherming worden in de Omgevingswet opgenomen in bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving. Als gegraven gaat worden met een omvang meer dan 25 m³, en de interventiewaarde wordt overschreden, wordt het net zoals nu verplicht een geschiktheidstoets uit te voeren voor

het huidige/beoogde bodemgebruik. De gemeenten krijgen de mogelijkheid om gebiedsspecifiek beleid te maken:

- om de interventiewaarde, 'triggerwaarde', voor de verplichte geschiktheidsstoets hoger of lager te stellen (zie artikel 5.89j Besluit kwaliteit leefomgeving), bijvoorbeeld voor gebieden waar sprake is van een diffuus verspreide sterke verontreiniging;
- om verhoogde terugsaneerwaarden te formuleren (net zoals de Lokale Maximale Waarden binnen het Besluit).

Bij werkzaamheden in de grond met gehalten boven de interventiewaarden, blijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer^{29 30} gelden; de zogenaamde 'Kwalibo'; bijvoorbeeld dat werkzaamheden onder erkenning en volgens beoordelingsrichtlijnen moeten worden uitgevoerd (zie artikel 2.1 van de Regeling). Opgesteld gemeentelijk/regionaal beleid (verhoogde 'triggerwaarden') heeft daar geen invloed op.

Binnen de Omgevingswet blijft een bodemkwaliteitskaart gelden als erkend bewijsmiddel bij grondverzet. De bodemkwaliteitskaarten kunnen ook gebruikt worden bij het Activiteitenbesluit of bij de vrijstelling van bodemonderzoek voor omgevingsvergunningen.

Bij nog niet gesaneerde en beheerde grondwaterverontreinigingen wordt de regelgeving in de Omgevingswet als volgt:

- Op een natuurlijk moment (bijvoorbeeld (her)ontwikkelingsprojecten of tijdens graafwerk) moet door de initiatiefnemer de bron van de grondwaterverontreiniging worden gesaneerd.
- Afhankelijk van de urgentie en het gebruik van de boven- en ondergrond (bijvoorbeeld drinkwaterwinning) neemt de overheid initiatieven om de pluim van de grondwaterverontreiniging aan te pakken.

In de Omgevingswet is het een doelstelling dat informatie over milieuwet- en regelgeving makkelijker en digitaal wordt ontsloten. De mogelijkheden voor het toepassen van grond en gerijpte baggerspecie, worden door de gemeenten digitaal gepresenteerd op de gemeentelijke websites en interactief inzichtelijk gemaakt op een website die voor iedereen te raadplegen is: <https://odnhn-bbkweb.lievense.com/>. Hiermee wordt al vooruitgelopen op één van de doelstellingen van de Omgevingswet die naar verwachting in 2022 inwerking treedt.

De kaarten van deze nota bodembeheer zijn ook raadpleegbaar op de website van het Bodemloket <http://www.bodemloket.nl/kaart>, een initiatief van gemeenten, provincies en het Rijk.

²⁹ Vanaf 1 oktober 2006 is de wettelijke regeling, die bekend staat als Kwalibo (KWALiteitsborging in het BODembeheer), gefaseerd inwerking getreden. Het doel van de regeling is zowel de kwaliteit van de uitvoering als de integriteit van de bodemintermediairs te verbeteren. De Kwalibo-regeling bevat verplichtingen voor bodemintermediairs, bestuursorganen en opdrachtgevers/eigenaren. De regels zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit.

³⁰ Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer, publicatie Staatsblad nr. 434, 28 september 2006, en latere wijzigingen.

1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de vastgestelde bodemkwaliteit in de gemeenten in de regio West-Friesland waarna in hoofdstuk 3 een toelichting is gegeven op de maatschappelijke opgave over het toepassen van grond in de gemeenten. Het beleid voor de toepassing van grond is in hoofdstuk 4 nader uitgewerkt. Het toepassen van grond met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel komt in hoofdstuk 5 aan de orde. Hoofdstuk 6 gaat in op de onderzoeksinspanning die moet worden verricht voorafgaand aan het ontgraven en toepassen van grond. De te volgen procedures rondom het toepassen van grond zijn hoofdstuk 7 beschreven. In hoofdstuk 8 is ingegaan op de controle en de handhaving van grondstromen. Deze nota wordt afgesloten met een hoofdstuk over enkele mandateringen van bevoegdheden door de gemeenteraden naar de colleges van burgemeester en wethouders.

De in deze nota gebruikte begrippen zijn in bijlage 1 uiteengezet. In bijlage 2 is ingegaan op de Wet- en regelgeving bij het ontgraven, het tijdelijk opslaan en het toepassen van grond. In de bijlagen 3 is de statistische onderbouwing van de ontgravingskaarten opgenomen. De mogelijkheden voor het toepassen van grond binnen de gemeenten, zonder dat bodemonderzoek uitgevoerd hoeft te worden, zijn weergegeven in een grondstromenmatrix dat in bijlage 4 is opgenomen. De onderbouwing van het gebiedsspecifieke beleid in het beheergebied van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier dat wordt gevoerd ter plaatse van de onverharde wegbermen en de regionale waterkeringen is beargumenteerd in de bijlagen 5 en 6.

Op de kaartbijlagen 1 en 2 zijn respectievelijk de bodemfunctieklassenkaart en een kaart met de ligging van de bodemkwaliteitszones weergegeven. Op de kaartbijlagen 3 zijn de te verwachten ontgravingsklassen weergegeven. De toepassingseisen voor grond in de gemeenten zijn voor het generieke en gebiedsspecifieke kader opgenomen in respectievelijk de kaartbijlagen 4 en 5. De beschermingsgebieden (het Natuurnetwerk Nederland (NNN) -voormalige EHS- en Natura2000 gebieden, aardkundige waarden, archeologie en cultuurhistorie zijn weergegeven in de kaartbijlage 6 t/m 8. De ligging van de regionale waterkeringen die in het beheer zijn van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier zijn weergegeven in kaartbijlagen 9.

2 Vastgestelde bodemkwaliteit in de gemeenten

Als gevolg van de gebruikshistorie, de ontwikkeling van de wijken, en de belasting door emissies van bedrijven en voertuigen, kan de bodem diffuus belast zijn met verontreinigende stoffen. In het algemeen geldt: hoe langer een gebied door mensen in gebruik is, des te meer een gebied belast is. In verband hiermee heeft een indeling plaatsgevonden op basis van bodemgebruik en ouderdom. Ook de vastgestelde bodemkwaliteit heeft hierbij een rol gespeeld.

Bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart³¹ is het gemeentelijk grondgebied op basis van de bovengenoemde criteria in elf bodemkwaliteitszones verdeeld. Binnen een bodemkwaliteitszone wordt dezelfde gebiedseigen chemische bodemkwaliteit verwacht (zie tabel 2.1 en de kaartbijlage 2A en 2B). Hierbij is rekening gehouden dat de bovenste halve meter van de bodem doorgaans meer belast is met verontreinigende stoffen dan de onderliggende bodemlaag. Omdat aan zone 'B6. (Voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden (0,0-0,3 m-mv)' op perceelniveau invulling is gegeven, is deze zone niet op de kaartbijlagen weergegeven.

De kaart is opgesteld volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten³². De bodemkwaliteitskaart is voor de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 2,0 meter diepte vastgesteld voor de stoffen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, minerale olie en de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

Voor zones 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' en 'B6. (Voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden (0-0,3 m-mv)' is de bodemkwaliteitskaart ook opgesteld voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Deze bodemkwaliteitszone voldoet ruimschoots aan het minimumaantal noodzakelijke waarnemingen voor OCB dat is gesteld in de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. De niet-aaneengesloten bodemkwaliteitszones voldoen niet aan de in de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten gestelde minimumeis. In deze nota bodembeheer wordt gebiedsspecifiek beleid opgenomen voor grondverzet vanaf en op de (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden en voor het toepassen en PFAS-houdende grond. Het gebiedsspecifiek beleid zorgt ervoor dat in principe geen risico's optreden bij het grondverzet op en vanaf de bollenteeltpercelen. Daarom zien de gemeenten in de regio West-Friesland deze afwijking op de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten niet als een bezwaar.

³¹ Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec, documentcode: 15M1207.RAP001, Lieverse Milieu B.V. | WSP, November 2020.

³² Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, voormalig Ministerie van VROM en van Verkeer en Waterstaat, 3 september 2007 en latere wijzigingen.

Voor de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 1,0 meter diepte is de bodemkwaliteitskaart ook voor PFAS-verbindingen³³, PFOA³⁴ en PFOS³⁵ vastgesteld. Voor de PFAS-verbindingen is conform het Model Beleid toepassen PFAS houdende grond³⁶ is de systematiek van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten gevolgd voor het uitbreiden van een bodemkwaliteitskaart met de stoffen kobalt, molybdeen en PCB. Op basis van bekende PFAS-gegevens in de gemeenten nemen de gehalten aan PFAS-verbindingen af in de diepere bodemlagen. Gezien dit gegeven én de gemeten gehalten in de tussenlaag, is het de verwachting dat de bodemlaag dieper dan 1,0 meter niet verdacht is voor verhoogde gehalten aan PFAS-verbindingen.

Tabel 2.1: Onderscheiden bodemkwaliteitszones.

Bodemkwaliteitszone
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte) ¹⁾
B1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)
B2. Wonen voor 1980
B3. Wonen na 1980 en Industrie
B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn
B5. Buitengebied
B6. (Voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden (0 - 0,3 m-mv)*
Tussenlaag (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 1,0 meter diepte) ¹⁾
T1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)
T2. Wonen voor 1980
T3. Wonen na 1980 en Industrie
T4. Bangert-Oostpolder in Hoorn
T5. Buitengebied
Ondergrond (bodemlaag vanaf 1,0 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte)
O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)
O2. Wonen voor 1980
O3. Wonen na 1980 en Industrie
O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn
O5. Buitengebied

1) De bodemkwaliteitszones zijn ook voor PFAS-verbindingen vastgesteld.

* De onderliggende bodemlaag (0,3 – 0,5 m-mv) valt in de omliggende zone. Deze zone is vanwege de 'invulling' op perceelniveau niet op de kaart aangegeven.

³³ Poly- en perfluoralkylverbindingen, PFAS, zijn stoffen die al decennia worden gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Bovendien is van verschillende PFAS-verbindingen aangetoond dat ze toxisch zijn.

³⁴ PFOA: perfluorooctaan zuur; gebruikt in vocht afwerende producten.

³⁵ PFOS: perfluorooctaansulfon zuur; gebruikt in blusschuim.

³⁶ Model Beleid toepassen PFAS-houdende grond, opgesteld in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, kenmerk: 1248710-044 C04, TAUW, 10 januari 2020.

De volgende locaties en gebieden zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart:

- rijkswegen, provinciale wegen, wegen in beheer bij het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, spoorgebonden gronden inclusief de (spoor)wegbermen (allen een andere beheerorganisatie dan de gemeente) en de aangewezen grote doorgaande wegen in beheer van de gemeenten;
- defensie terreinen (andere beheerorganisatie);
- locaties met, of die verdacht zijn voor, een sterke bodemverontreiniging, inclusief locaties waar vanwege (bedrijfs)activiteiten PFAS-verbindingen³⁷ in verhoogde gehalten in de bodem kunnen voorkomen (PFAS producerende³⁸ en verwerkende bedrijven³⁹, inzet blusschuim⁴⁰ en secundaire bronnen⁴¹);
- (voormalige) stortplaatsen (specifiek voor wat betreft de ontgravingskaart);
- gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (specifiek voor wat betreft de ontgravingskaart);
- gebieden die in beheer zijn van Rijkswaterstaat met uitzondering van de drogere oevergebieden zoals gedefinieerd in de Waterregeling⁴² en overige waterbodems (in beheer van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier);
- het grondwater.

Voor elke zone is de te verwachten gemiddelde chemische bodemkwaliteit in beeld gebracht. De te verwachten gemiddelde kwaliteit per zone is opgenomen in tabel 2.2. De kwaliteit is ingedeeld volgens de landelijk vastgestelde klassen voor 'Landbouw/natuur', 'Wonen' en 'Industrie'. De statistische onderbouwing en de vastgestelde kwaliteitsklassen zijn weergegeven in de bijlagen 3.

Uit tabel 2.2 blijkt dat volgens het generieke kader van het Besluit, in een aantal bodemkwaliteitszones de ontgraven grond niet mag worden teruggeplaatst in dezelfde zone. Dit komt omdat de toepassingseis strenger is dan de verwachte ontgravingskwaliteit van de betreffende zone. Hierdoor zijn de mogelijkheden om gebiedseigen grond nuttig te hergebruiken beperkt. Binnen het gebiedsspecifieke kader van het Besluit hebben de gemeenten de mogelijkheid om beleid te formuleren waardoor meer grond met de kwaliteitsklasse 'Industrie' en 'Wonen' kan worden hergebruikt dan mogelijk is in het generieke kader van het Besluit. Dit gebiedsspecifieke beleid is in hoofdstuk 4 van deze nota bodembeheer beschreven.

³⁷ Poly- en perfluoralkylverbindingen, PFAS, zijn stoffen die al decennia worden gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Bovendien is van verschillende PFAS-verbindingen aangetoond dat ze toxisch zijn.

³⁸ Zoals bijvoorbeeld productie van o.a. PFOS, PFOA, telomeren en andere PFAS-verbindingen.

³⁹ Zoals bijvoorbeeld productie en verwerking van teflon, galvanische industrie, textielindustrie, papier(verwerkende) industrie, lak- en verfindustrie, fabricage van cosmetica.

⁴⁰ Brand blussen, brandweeroefenplaatsen (gemeenten), brandpreventie voorzieningen (industrie) met schuimblusinstallaties, militaire brandweeroefenplaatsen en vliegvelden, brandweeroefenplaatsen op vliegvelden (burgerluchtvaart).

⁴¹ Zoals bijvoorbeeld stortplaatsen, waterzuiveringsinstallaties, afvalverbrandingsinstallaties, ijzerinzamelbedrijven (inzamelen brandblussers), gebruik bestrijdingsmiddelen.

⁴² Waterregeling, publicatie Staatscourant 7 december 2009 en latere wijzigingen.

Tabel 2. 2 Totaaloverzicht bodemkwaliteitszones, verwachte ontgravingsklassen, toepassingseisen bij voorkomende functies conform het generiek kader Besluit bodemkwaliteit, het landelijke tijdelijke handelingskader én het provinciale beleid voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklaas	Verwachte ontgravingsklasse	Toepassingseis @ (generiek kader Besluit en PFAS beleid [landelijk/provinciaal])
Bovengrond (bodemiaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte) #			
B1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Wonen	Industrie ¹ (koper**, kwik, lood**, zink)	Wonen
B2. Wonen voor 1980	Industrie	Wonen (kwik, lood, zink, PAK)	Wonen
	Wonen		
B3. Wonen na 1980 en Industrie	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen		
B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Wonen	Niet toepasbaar ² (OCB**)	Wonen
B5. Buitengebied	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen		
	Landbouw/natuur		
B6. (Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0 - 0,3 m-mv)*	Industrie	Industrie (OCB)	Industrie
	Wonen		Wonen
	Landbouw/natuur		Landbouw/natuur

- # De gemiddelden van PFOA⁴³ en PFOS⁴⁴ zijn lager dan de provinciale achtergrondwaarden vastgesteld, maar boven de bepalingsgrens. Het gemiddelde aan PFOA leidt tot een beperking bij het toepassen van grond in een oppervlaktewaterlichaam (neem contact op met de waterkwaliteitsbeheerder).
- @ De toepassingseis is gebaseerd op het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit, het landelijke tijdelijke handelingskader én het provinciale beleid hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie.
- ¹ Vanwege lood onaanvaardbare risico's bij vrij grondverzet naar een locatie met de bodemfuncties 'Wonen met tuin', 'Onverharde kinderspeelplaatsen' of 'Moestuin/Volkstuin'.
- ² Vanwege DDE onaanvaardbare risico's bij vrij grondverzet naar een locatie met de bodemfunctie 'Moestuin/Volkstuin'.
- * De onderliggende bodemiaag (0,3 – 0,5 m-mv) valt in de omliggende zone. Deze zone is vanwege de 'invulling' op perceelniveau niet op de kaart aangegeven. Voor de ligging van de (voormalige) fruitteeltpercelen wordt verwezen naar de website: www.topotijdreis.nl. Informatie of sprake is geweest van een voormalig bollenteelt moet worden achterhaald bij (voormalige) eigenaar van het betreffende perceel. Er is een verhoogde kans op bestrijdingsmiddelen als op het betreffende perceel in de periode 1945-1975 bollen of fruit is geteeld.
- ** 95-percentiel is groter dan de interventiewaarde, waardoor vrij grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart niet mogelijk is. Voor deze gebieden is gebiedsspecifiek beleid opgesteld (zie § 4.7).

⁴³ PFOA: perfluorooctaanzuur; gebruikt in vochtafwerende producten.

⁴⁴ PFOS: perfluorooctaansulfonzuur; gebruikt in blusschuim.

Vervolg tabel 2.2 Totaaloverzicht bodemkwaliteitszones, verwachte ontgravingsklassen, toepassingseisen bij voorkomende functies conform het generiek kader Besluit bodemkwaliteit, het landelijke tijdelijke handelingskader én het provinciale beleid voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklasse	Verwachte ontgravingsklasse	Toepassingseis @ (generiek kader Besluit en PFAS beleid [landelijk/provinciaal])
Tussenlaag (bodemiaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 1,0 meter diepte) ##			
T1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Wonen	Industrie ¹ (koper**, kwik, lood**)	Wonen
T2. Wonen voor 1980	Industrie	Wonen (kwik, lood, PAK)	Wonen
	Wonen		
T3. Wonen na 1980 en Industrie	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen		
T4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Wonen	Industrie (PCB, OCB)	Wonen
T5. Buitengebied	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen		
	Landbouw/natuur		
Ondergrond (bodemiaag vanaf 1,0 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte) ###			
O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Wonen	Industrie ¹ (koper**, kwik, lood**)	Wonen
O2. Wonen voor 1980	Industrie	Wonen (kwik, lood, PAK)	Wonen
	Wonen		
O3. Wonen na 1980 en Industrie	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen		
O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Wonen	Industrie (PCB, OCB)	Wonen
O5. Buitengebied	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen		
	Landbouw/natuur		

De gemiddelden van PFOA en PFOS zijn lager dan de provinciale achtergrondwaarden vastgesteld, maar boven de bepalingsgrens. Dit leidt niet tot een beperking bij het toepassen van grond.

De ondergrond (traject 1,0-2,0 m-mv) is niet verdacht voor PFAS-verbindingen.

@ De toepassingseis is gebaseerd op het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit, het landelijke tijdelijke handelingskader én het provinciale beleid hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie.

¹ Vanwege lood onaanvaardbare risico's bij vrij grondverzet naar een locatie met de bodemfuncties 'Wonen met tuin', 'Onverharde kinderspeelplaatsen' of 'Moestuin/Volkstuin'.

* De onderliggende bodemiaag (0,3 – 0,5 m-mv) valt in de omliggende zone. Deze zone is vanwege de 'invulling' op perceelniveau niet op de kaart aangegeven. Voor de ligging van de (voormalige) fruitteeltpercelen wordt verwezen naar de website: www.topotijdreis.nl. Informatie of sprake is geweest van een voormalig bollenteelt moet worden achterhaald bij (voormalige) eigenaar van het betreffende perceel. Er is een verhoogde kans op bestrijdingsmiddelen als op het betreffende perceel in de periode 1945-1975 bollen of fruit is geteeld.

** 95-percentiel is groter dan de interventiewaarde, waardoor vrij grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart niet mogelijk is. Voor deze gebieden is gebiedsspecifiek beleid opgesteld (zie § 4.7).

3 Maatschappelijke opgave

De gemeenten in de regio West-Friesland verwachten de komende 5 tot 10 jaar dat continu grond (tijdelijk) wordt ontgraven, opgeslagen en toegepast. Een voorbeeld hiervan is het regulier onderhoud aan wegbermen, rioleringen, kabels, leidingen, groenvoorzieningen en (vervangende) nieuwbouwprojecten.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten blijkt dat met de generieke regels van het Besluit er gebieden zijn waar gebiedseigen grond niet kan worden hergebruikt. De toepassingseisen zijn hier strenger dan de gebiedseigen grondkwaliteit (zie hoofdstuk 2, tabel 2.2). Hierdoor kan veel ontgraven grond niet worden hergebruikt en moet vervolgens worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Ook moet dan grond van elders worden aangekocht en aangevoerd die wel voldoet aan de toepassingseisen; bijvoorbeeld zand uit zandwinputten of grond van een grondbank.

De gemeenten willen invulling geven aan een duurzamer en goedkoper grondstromenbeleid. Grond vrijkomend uit het ene project willen de gemeenten kunnen hergebruiken in het andere project. Werk met werk maken. Er zijn dan minder onderzoeks- en grondverwerkingskosten nodig, er hoeft minder grond te worden aangekocht en ook de transportafstanden worden gereduceerd. De druk op het wegennet en de uitstoot van schadelijke stoffen zoals fijnstof en CO₂ en het gebruik van energie nemen af.

Het gebiedsspecifiek grondstromenbeleid bij de toepassingen van grond is nuttig en milieuhygiënisch verantwoord en brengt bij het huidige en het beoogde bodemgebruik geen risico's met zich mee. Het gebiedsspecifiek grondstromenbeleid is in hoofdstuk 4 onderbouwd en beschreven.

4 De uitwerking van het grondstromenbeleid

4.1 Kwaliteitsdoelstelling bij hergebruik van grond

Bij het nuttig toepassen van grond hanteren de gemeenten in de regio West-Friesland het 'standstill' principe op gebiedsniveau (zie § 4.2). Het 'standstill' principe betekent dat de bodemkwaliteit op gebiedsniveau gelijk moet blijven en op termijn verbetert. Binnen de gemeenten in de regio West-Friesland is een vermindering van de kwaliteit alleen toelaatbaar:

- met gebiedseigen grond, vrijgekomen bij grondverzet binnen het vastgestelde gebied (zie § 4.2);
- als de vastgestelde Lokale Maximale Waarden (zie § 4.3) niet worden overschreden;
- als elders in het gebied een verbetering van de bodemkwaliteit wordt gerealiseerd.

De Lokale Maximale Waarden voldoen aan de landelijke definitie voor 'duurzaam geschikt voor het beoogde gebruik'. Er treden met de plaatselijke vermindering van de kwaliteit geen risico's op voor het (toekomstig) bodemgebruik. Op gebiedsniveau wordt als volgt invulling gegeven aan het 'standstill' principe:

- Daar waar de grond wordt ontgraven treedt een lokale verbetering op van de bodemkwaliteit.
- In gebieden waar een strengere toepassingseis geldt dan de kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt een verbetering gerealiseerd.

Voor grond van buiten de gebieden waarvan de bodemkwaliteitskaart is geaccepteerd (zie § 4.2) gelden andere voorwaarden. Als dit van toepassing is, is dat in deze nota aangegeven.

Om knelpunten bij het tijdelijk opslaan en het toepassen van grond in de praktijk op te lossen binnen de regels van het Besluit, is het gebiedsspecifieke grondstromenbeleid geactualiseerd. Dit is in de hierna volgende paragrafen uitgewerkt. In eerste instantie zijn de beperkingen van het generiek beleid ten aanzien van hergebruik van grond aangegeven. Vervolgens is het beleid verder uitgewerkt. Dit beleid is er op gericht de beperkingen zo veel mogelijk weg te nemen binnen de kaders van wet- en regelgeving en beleid én voor zover het (toekomstig) bodemgebruik dit toelaat; er mogen geen risico's bij het (toekomstige) bodemgebruik ontstaan. Voor een aantal situaties is strenger beleid geformuleerd.

Naast het gebiedsspecifiek grondstromenbeleid is in dit hoofdstuk ook algemeen beleid voor het hergebruik van grond en het gebruik van de bodemkwaliteitskaart uitgewerkt.

4.2 Acceptatie bodemkwaliteitskaart andere gemeente als erkend bewijsmiddel kwaliteit grond

Het generieke kader van het Besluit gaat uit van het 'eigen' gemeentelijke grondgebied als beheergebied voor het te voeren beleid bij het toepassen en tijdelijk opslaan van grond. Om grondstromen tussen gemeenten mogelijk te maken en de bodemkwaliteitskaart van andere gemeenten te gebruiken als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de toe te

passen grond, moet het (generieke) gemeentelijke beheergebied worden uitgebreid. Deze uitbreiding valt volgens het Besluit in het gebiedsspecifieke kader.

Met deze nota wordt het beheergebied van de gemeenten in de regio West-Friesland voor het grondstromenbeleid vastgesteld als zijnde het gemeentelijke grondgebied van alle gemeenten die onderdeel uitmaken van het werkgebied van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (hierna aangeduid als 'OD NHN'). De gemeenten in de regio West-Friesland accepteren de bodemkwaliteitskaarten van de gemeenten de bodemkwaliteitskaarten van de gemeenten Langedijk⁴⁵ en Texel⁴⁶ en Uitgeest⁴⁷, de regio Alkmaar⁴⁸ (gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo), de regio Kop van Noord-Holland⁴⁹ (gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen) én de bodemkwaliteitskaart van het duingebied binnen de gemeenten Bergen en Castricum⁵⁰. Deze bodemkwaliteitskaarten mogen gebruikt worden als bewijsmiddel van de chemische kwaliteit van de toe te passen grond.

4.3 Vaststellen Lokale Maximale Waarden

4.3.1 Inleiding

De mogelijkheden voor hergebruik van gebiedseigen grond (zie § 4.2) met de ontgravingskwaliteitsklassen 'Industrie' en 'Wonen' worden vergroot door gebiedsspecifiek grondstromenbeleid op te stellen. Het beleid staat toe dat in relatief schone gebieden, gebiedseigen grond mag worden toegepast met bijvoorbeeld de kwaliteitsklasse 'Industrie' of 'Wonen'. Voor deze gebieden worden zogenaamde Lokale Maximale Waarden vastgesteld.

Met het gebiedsspecifieke beleid wordt voorkomen dat de gemeenten in de regio West-Friesland en derden onnodig hoge kosten moeten maken voor de afvoer van grond met de kwaliteitsklasse 'Industrie' en 'Wonen'.

Het generieke kader van het Besluit staat deze verslechtering niet toe. Alleen met gebiedsspecifiek beleid mag lokale verslechtering plaatsvinden. In de hierna volgende paragrafen worden de verschillende Lokale Maximale Waarden gedefinieerd.

Ten slotte zijn strengere Lokale Maximale Waarden vastgesteld voor het toepassen van grond op terreinen met een gevoelig bodemgebruik.

⁴⁵ Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart gemeente Langedijk, documentcode SOB006891.RAP001, Lieveense Milieu B.V., 2020.

⁴⁶ Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart gemeente Texel, documentcode SOB011224, herzien definitief, Lieveense Milieu B.V., 2020.

⁴⁷ Actualisatie bodemkwaliteitskaart gemeenten Beverwijk, Bloemendaal, Haarlemmerliede & Spaarnwoude, Heemskerk, Heemstede, Noordwijkerhout, Uitgeest, Velsen en Zandvoort, projectnummer 16245-0269712.00, antea group, 23 februari 2016.

⁴⁸ Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo, documentcode: 14M1136.RAP001, LieveenseCSO Milieu B.V., 2020.

⁴⁹ Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen, documentcode: 16M1158.RAP001, herzien definitief, Lieveense Milieu B.V., 2020.

⁵⁰ Bodemkwaliteitskaart duingebied binnen de gemeenten Bergen en Castricum, projectnummer: P16-01, Marmos Bodemmanagement, 5 september 2016.

De in de hierna volgende paragrafen vastgestelde Lokale Maximale Waarden gelden niet voor grond van buiten het beheergebied én van gebieden waarvan de bodemkwaliteitskaart niet is geaccepteerd als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond (zie ook § 4.2 en § 4.10). Uitzondering hierop vormen de Lokale Maximale Waarden die strenger zijn vastgesteld dan het generieke beleid van het Besluit (zie § 4.3.2 voor het toepassen van grond in op onverharde kinderspeelplaatsen) en voor het verspreiden van onderhoudsbaggerspecie over het aangrenzende perceel (zie § 4.6.1 en § 4.17.2).

4.3.2 Lokale Maximale Waarden toepassen grond op onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten (bodemiaag 0-0,5 m-mv; LMW1)

In sommige gebieden is het toegestaan om grond met de kwaliteitsklasse ‘Wonen’ toe te passen. De gemeenten in de regio West-Friesland stellen daarentegen bij onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten strengere eisen als daar grond wordt toegepast. Dit om bij het (toekomstig) bodemgebruik eventuele risico's uit te sluiten. Binnen de gemeenten moet de grond die wordt toegepast op bestaande onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten voldoen aan de Achtergrondwaarden (AW2000; Landbouw/natuur). Dit geldt voor de bodemiaag 0,0-0,5 m-mv.

De nieuw aan te leggen onverharde speelplaatsen en moes-/volkstuinten moeten zijn voorzien van een minimaal 0,5 meter dikke deklaag waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden (AW2000; Landbouw/natuur).

De kwaliteit van de toe te passen grond die voldoet aan de Achtergrondwaarden (AW2000; Landbouw/natuur) moet worden aangetoond met een partijkeuring (zie § 6.2.1). De partijkeuring moet worden aangevuld met een onderzoek op asbest (historische gegevens, zintuiglijk en analytisch). Ook gelden nog eisen ten aanzien van bijmenging van bodemvreemd materiaal en asbest (zie § 4.4 en § 4.5).

De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

De Lokale Maximale Waarde voor bestaande onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten is voor de bodemiaag 0,0-0,5 m-mv vastgesteld op de kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde (AW2000)’ (LMW1).

De nieuw aan te leggen onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten moeten zijn voorzien van een minimaal 0,5 meter dikke deklaag waarvan de kwaliteit voldoet aan de kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarden (AW2000)’ (LMW1).

Ook gelden eisen ten aanzien van bijmenging van bodemvreemd materiaal en asbest (zie § 4.4 en § 4.5).

De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

4.3.3 Lokale Maximale Waarden toepassen grond op schone gebieden met de bodemfuncties 'Industrie' en 'Wonen' (bodemlaag 0,-2,0 m-mv; LMW2)

Om de nu relatief beperkte toepassingsmogelijkheden van grond met de kwaliteitsklasse 'Wonen' te vergroten, staan de gemeenten in de regio West-Friesland toe dat in de schone gebieden met de bodemfuncties 'Industrie' en 'Wonen', grond met maximaal de kwaliteitsklasse 'Wonen' mag worden toegepast (zie kaartbijlage 5A en 5B).

De kwaliteitsklasse 'Wonen' is gelijk of beter aan de generieke Maximale Waarde van het bodemgebruik in deze gebieden (Wonen/Industrie). Hierdoor treden er bij het huidige bodemgebruik geen risico's op.

De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

*De Lokale Maximale Waarde voor schone gebieden met de bodemfuncties 'Industrie' en 'Wonen' is voor de bodemlaag 0,0-2,0 m-mv vastgesteld op de kwaliteitsklasse 'Wonen' (LMW2).
De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).*

4.3.4 Lokale Maximale Waarden toepassen van grond uit en ter plaatse van onverharde (spoor)bermen met de bodemfunctieklasse 'Industrie' (bodemlaag 0,-2,0 m-mv; LMW3)

Inleiding

Van onverharde (spoor)wegbermen is het bekend dat deze verontreinigd kunnen zijn als gevolg van:

- depositie uitlaatgassen (PAK, lood);
- afstromend regenwater (minerale olie, PAK en lood);
- funderingsmateriaal (zware metalen en PAK);
- toepassing van teerhoudend asfalt (PAK);
- uitloging vangrails (zink).
- slijtsel van bovenleidingen, stroomafnemers en slijtage van rails (cadmium, lood, koper, zink);
- toepassing van bestrijdingsmiddelen voor het vrijhouden van het spoor van onkruid.

De onverharde (spoor)bermen die op de bodemfunctieklassenkaart zijn aangegeven met de functie 'Industrie'; zie kaartbijlage 1) zijn verdacht voor bodemverontreiniging en daarom uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Hierdoor bestaat er voor het toepassen van (spoor)bermgrond in (spoor)bermen een dubbele onderzoeksinspanning. Van zowel de toe te passen grond als de ontvangende bodem moet met een onderzoek de kwaliteit worden vastgesteld.

Omdat het bekend is dat onverharde (spoor)bermgrond van drukke (spoor)wegen belast wordt met verontreinigende stoffen, wordt het niet duurzaam geacht dat bij de (meeste)

onverharde bermen wordt uitgegaan van het generieke toetsingskader van het Besluit. De gemeenten vinden het niet duurzaam dat eventueel toegepaste schonere grond als gevolg van het drukke (spoor)wegverkeer alsnog wordt verontreinigd. De gemeenten vinden het daarom aanvaardbaar om voor de onverharde (spoor)wegbermen die zijn aangegeven met de functie 'Industrie', Lokale Maximale Waarden vast te stellen zonder dat hierbij risico's optreden.

Juridisch gezien mogen geen Lokale Maximale Waarden worden opgesteld voor gebieden waar de kwaliteit van de ontvangende bodem niet bekend is⁵¹. Maar om de nu beperkte toepassingsmogelijkheden van grond met de kwaliteitsklassen 'Industrie' en 'Wonen' te vergroten, worden de volgende Lokale Maximale Waarden vastgesteld.

De gemeenten in de regio West-Friesland staan lokale verslechtering met gebiedseigen grond (zie § 4.2) met maximaal de kwaliteitsklasse 'Industrie' (LMW3) toe in de onverharde wegbermen van de

- spoorwegen, rijkswegen, provinciale wegen;
- door gemeenten aangewezen wegen*.

* *Alle wegen die in beheer van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier zijn, zijn ook door de gemeente aangewezen met de bodemfunctieklasse 'Industrie'. Uit de argumentatie van het Hoogheemraadschap, die is opgenomen in bijlage 6, blijkt dat deze wegen een afwijkende kwaliteit hebben dan de omgeving.*

De Lokale Maximale Waarde voor de kwaliteitsklasse 'Industrie' is gelijk aan de generieke Maximale Waarde van het bodemgebruik van deze onverharde (spoor)wegbermen. Hierdoor treden er bij het bodemgebruik geen risico's op als grond met de kwaliteitsklassen 'Industrie' of 'Wonen' wordt toegepast.

Met onverharde (spoor)wegbermen wordt bedoeld de strook grond naast de verharde (klinker- en asfalt) weg. De strook omvat de bodemlaag tot maximaal 0,3 meter diepte, en heeft gerekend uit de wegverharding een maximale breedte van 10 meter. De onverharde wegberm wordt begrensd door (zie ook figuur B1. in bijlage 1):

- de erfgrans of
- de meest afgelegen insteek van een droge bermsloot of
- de meest nabij gelegen insteek van een natte sloot of
- als voorgaande niet aanwezig zijn, de overgang naar andere begroeiing (houtopstanden zoals hagen, struiken, bosschages, bos).

Voor wegbermen langs dijkwegen en voor wegbermen gelegen in het NatuurNetwerk Nederland (NNN, voormalig EHS) geldt voor beide zijden van het wegvak een strook van maximaal 2 meter. Dit in verband met de ecologische functie van de wegbermen. Buiten de aangegeven strook mag in de wegbermen alleen schone grond toegepast worden.

De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

⁵¹ Artikel 47 van het Besluit bodemkwaliteit¹ schrijft voor dat voor het vaststellen van Lokaal Maximale Waarden een bodemkwaliteitskaart vereist is.

Bij het toepassen van en werken met verontreinigde grond moet de veiligheidsklasse conform de CROW publicatie 400⁵² door de veiligheidkundige van de grondroerder worden bepaald (zie ook § 4.16).

De Lokale Maximale Waarde voor de onverharde bermen van rijkswegen, provinciale wegen, spoorwegen en de door de gemeenten in de regio West-Friesland aangewezen wegen met de bodemfunctieklassse 'Industrie' (LMW3), is voor de bodemlaag 0,0-2,0 m-mv vastgesteld op de kwaliteitsklasse 'Industrie' (LMW3). De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

Toepassen grond uit onverharde (spoor)bermen met de functie 'Industrie'

Als het voornemen bestaat grond uit een onverharde (spoor)wegberm met de functie 'Industrie' (zie kaartbijlage 1 en uitgesloten gebied op de ontgravingskaarten) toe te passen, gelden de volgende regels:

- Voorafgaand aan de toepassing in onverharde (spoor)wegbermen met de functieklassse 'Industrie' moet een indicatief onderzoek worden uitgevoerd naar de kwaliteit van de toe te passen (spoor)bermgrond (zie § 6.2.1). De resultaten van het indicatieve onderzoek moeten worden getoetst volgens het Besluit en de Regeling zodat een kwaliteitsklasse kan worden bepaald. Afhankelijk van de keuringsresultaten kan de grond worden toegepast:
 - Als de grond voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Industrie' of beter, dan mag de grond op of in de onverharde (spoor)wegbermen worden toegepast.
 - Als één of meerdere gehalten in de grond de Maximale Waarden voor 'Industrie' overschrijden, maar de interventiewaarde wordt niet overschreden, dan moet de grond worden getransporteerd naar een erkend verwerker. De grond kan ook aanvullend worden gekeurd (zie § 6.2.1). Als uit de partijkeuring blijkt dat de grond voldoet aan de Maximale Waarden voor 'Industrie', dan kan deze alsnog in de onverharde wegberm worden toegepast.
 - Als één of meer gehalten in de grond de interventiewaarde van de Wet bodembescherming overschrijdt, mag de grond niet worden toegepast en moet het spoor van de Wet bodembescherming worden gevolgd.

Door deze toetsregels wordt voorkomen dat gebiedseigen grond (zie § 4.2) met gehalten boven de vastgestelde Lokale Maximale Waarden toch in de gemeenten wordt toegepast.

- Voorafgaand aan toepassing elders moet een partijkeuring worden uitgevoerd (zie § 6.2.1). Afhankelijk van de keuringsresultaten kan de grond worden toegepast.

Door het uitvoeren van indicatief onderzoek en het stellen van maximale waarden wordt voorkomen dat sterk verontreinigde grond opnieuw binnen de regio West-Friesland wordt toegepast.

⁵² CROW publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem', december 2017.

Voorafgaand aan de toepassing van grond uit onverharde (spoor)wegbermen met de bodemfunctieklassse 'Industrie' in onverharde (spoor)wegbermen met de functieklassse 'Industrie' moet een indicatief onderzoek worden uitgevoerd naar de kwaliteit van de toe te passen bermgrond. Afhankelijk van de keuringsresultaten kan de grond worden toegepast.

4.3.5 Lokale Maximale Waarden hergebruik grond in zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' onder verhardingen en in extensief gebruikte groenstroken (bodemlaag 0,-2,0 m-mv; LMW4)

De zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' (zie kaartbijlage 2A en 2B) hebben een relatief slechtere bodemkwaliteit dan de andere zones in de gemeenten in de regio West-Friesland. In de grond komen relatief vaak sterk verhoogde gehalten met koper en lood voor die onderdeel vormen van de diffuse bodemkwaliteit. Ook is de vastgestelde ontgravingskwaliteit in deze zones slechter dan de toepassingseis die voor de grootste delen van de betreffende zones geldt. Er komt hier namelijk grond met kwaliteitsklasse 'Industrie' vrij, maar het grootste gedeelte van deze zones betreft bodemfunctie Wonen. Vrijkomende grond kan dus in het generieke beleid niet in de eigen zone worden hergebruikt.

Daarnaast is uit een controle op eventuele onaanvaardbare risico's voor mens en ecologie bij vrij grondverzet gebleken dat:

- alleen bij gevoelig bodemgebruik er mogelijk humane risico's kunnen optreden (zie tabel 4.1).
- afhankelijk van de Toxische Druk (een maat is om ecologische effecten te kwantificeren) kunnen ecologische risico's optreden als op een groter oppervlak grond uit deze zones wordt toegepast.

Tabel 4.1 Onaanvaardbare humane risico's bij aangegeven bodemgebruik.

Bodemkwaliteitszone	Onaanvaardbare risico's bij bodemgebruik (bepalende stof)
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)	
B1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	- Wonen met tuin (lood) - Onverharde kinderspeelplaatsen (lood) - Moestuin/Volkstuin (lood)
Ondergrond (bodemlaag vanaf het maaiveld 0,5 tot en met 2 meter diepte)	
T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	- Wonen met tuin (lood) - Onverharde kinderspeelplaatsen (lood) - Moestuin/Volkstuin (lood)

Om het grondverzet binnen deze zones niet onnodig te frustreren staan de gemeenten Enkhuizen, Hoorn en Medemblik toe dat na uitvoering van een indicatief onderzoek (zie § 6.2.1) grond uit de voornoemde zones onder voorwaarden weer in dezelfde zone mag worden toegepast. Deze voorwaarden zijn:

1. De grond moet afkomstig zijn uit zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)'.
2. De vrijkomende grond mag binnen de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' alleen opnieuw worden toegepast onder verhardingen, in wegbermen en in extensief gebruikte groenstroken.

De resultaten van het indicatieve bodemonderzoek worden getoetst aan de normen van de Regeling zodat kan worden vastgesteld of de te ontgraven grond voldoet aan de toepassingseis:

- Als blijkt dat de kwaliteit van de vrijkomende grond voldoet aan de generieke maximale waarden van de kwaliteitsklasse 'Industrie' of beter, dan mag deze grond opnieuw in de zones B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' worden toegepast onder verhardingen, in wegbermen en in extensief gebruikte groenstroken (LMW4).
- Als het toepassingsoppervlak meer dan 5.000 m² is, dan moet de Toxische Druk worden vastgesteld. Is de Toxische Druk groter dan 65%, dan moet een andere bestemming voor de grond worden gezocht.
- Als de Maximale Waarden van de kwaliteitsklasse 'Industrie' worden overschreden, dan moet voor de grond een andere bestemming te worden gevonden of getransporteerd naar een erkend verwerker.
- Als de Interventiewaarden worden overschreden, dan moet een saneringsplan of een BUS-melding worden opgesteld (spoor van de Wet bodembescherming).

Door het uitvoeren van indicatief onderzoek en het stellen van maximale waarden en van een maximale toepassingsoppervlakte, wordt voorkomen dat sterk verontreinigde grond opnieuw binnen de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' wordt toegepast, dan wel dat er acute ecologische risico's ontstaan.

De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

Bij het toepassen van en werken met verontreinigde grond moet de veiligheidsklasse conform de CROW publicatie 400⁵³ door de veiligheidkundige van de grondroerder worden bepaald (zie ook § 4.16).

⁵³ CROW publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem', december 2017.

De Lokale Maximale Waarde voor hergebruik van grond uit de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' (zie kaartbijlage 2A en 2B) onder verhardingen, in wegbermen en in extensief gebruikte groenstroken is door de gemeenten Enkhuizen, Hoorn en Medemblik voor de bodemlaag 0,0-2,0 m-mv vastgesteld op de kwaliteitsklasse 'Industrie' (LMW4). Voorwaarde is dat de kwaliteit van de grond moet worden vastgesteld aan de hand van een indicatief onderzoek. Bij een toepassingsoppervlak > 5.000 m² moet de Toxische Druk worden vastgesteld. Is deze > 65%, dan moet een andere bestemming voor de grond worden gezocht.

De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

4.3.6 Lokale Maximale Waarden hergebruik grond in zones 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' (bodemlaag 0,0-2,0 m-mv; LMW5)

Als gevolg van het gebruik van zones 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' (zie kaartbijlage 2A en 2B) voor bollenteelt en fruit-/boomgaard, worden in deze zone relatief vaak hoge gehalten met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) vastgesteld. Ook worden relatief vaak verhoogde gehalten met de polychloorbifenylen (PCB) vastgesteld. Hierdoor is de te verwachten ontgravingskwaliteit 'Niet toepasbaar' (zone B4) en 'Industrie' (zone O4) slechter dan de toepassingseis die voor deze zone geldt: 'Wonen'. Vrijkomende grond kan in het generieke beleid dus niet in de eigen zone worden hergebruikt.

Om het grondverzet binnen deze zone niet onnodig te frustreren handhaaft de gemeente Hoorn de eerder vastgestelde en onderbouwde Lokale Maximale Waarden voor OCB⁵⁴ (LMW5; zie tabel 4.2). In bijlage 5 is de onderbouwing weergegeven van deze Lokale Maximale Waarden. Deze onderbouwing is integraal overgenomen van de 2011 opgestelde nota bodembeheer⁵⁴. Daarom wordt in bijlage 5 nog gesproken over zone W4a.

De overschrijding van de Maximale waarde voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' van heptachloorepoxide heeft deels te maken met het feit dat de norm van de kwaliteitsklasse 'Wonen' gelijk gesteld is aan de Achtergrondwaarde (AW2000). Ook ligt de heptachloorepoxide-norm voor Wonen en de Achtergrondwaarde (AW2000) dicht op de detectiegrens van heptachloorepoxide. Bij een lichte overschrijding van de detectiegrens valt de beoordeling voor heptachloorepoxide daardoor snel in de kwaliteitsklasse 'Industrie'. Uit bijlage 3A blijkt dat de 95-percentielwaarde ruim onder de Maximale Waarde voor de kwaliteitsklasse 'Industrie' liggen (factor 2,2) en zeer ruim onder de Interventiewaarde en daarom ook het Saneringscriterium (factor 87). De Maximale Waarde

⁵⁴ Nota bodembeheer regio West-Friesland, projectnummer: 238569, Oranjewoud b.v., juni 2011.

van heptachloorepoxide voor de kwaliteitsklasse 'Industrie' is overigens een arbitrair gekozen omdat geen norm kan worden gebaseerd op landelijke referentiewaarden (zie § 6.8.2.3 NOBO-rapport⁵⁵). Gezien de gelijkgestelde heptachloorepoxide-norm voor de Achtergrondwaarde (AW2000) en Wonen en het feit dat het merendeel van de gehalten in deze zone (ruim) lager liggen dan de Maximale Waarde voor de kwaliteitsklasse 'Industrie' én de Interventiewaarde/Saneringscriterium, stelt de gemeente Hoorn de 95-percentielwaarde als Lokale Maximale Waarde (LMW5) voor heptachloorepoxide.

Het gemiddelde gehalte van de stofgroep polychloorbifenylen (PCB) overschrijdt de generieke Maximale Waarde voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' zeer minimaal (0,0412 vs 0,040 mg/kg ds). Deze zeer geringe overschrijding wordt veroorzaakt door een vijftal verhoogde detectiegrenzen bij uitgevoerde grondanalyses. Als deze verhoogde detectiegrenzen buiten beschouwing worden gelaten voldoet het gemiddelde gehalte van PCB aan de Achtergrondwaarde AW2000 (schone grond). Daarom verwacht de gemeente Hoorn geen risico's bij hergebruik van grond in deze zone als gevolg van PCB.

Tabel 4.2 Lokale Maximale Waarden enkele individuele organochloorbestrijdingsmiddelen

Stof	Lokale Maximale Waarde (in mg/kg ds voor standaardbodem: 25% lutum en 10% organisch stof)
Heptachloorepoxide	0,0461
DDT	1
DDD	13
DDE	1,3

Voorwaarde voor het hergebruik van grond binnen de zones 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' is, dat de gehalten aan heptachloorepoxide, DDT, DDD, en DDE van de te ontgraven grond moet worden vastgesteld aan de hand van een indicatief bodemonderzoek (zie § 6.2.1). De diepte tot waarop het bodemonderzoek wordt uitgevoerd is de voorgenomen ontgravingsdiepte waarbij bodemlagen met een maximale dikte worden onderzocht. Als de ontgravingsdiepte dieper is dan 0,5 meter, moeten meerdere bodemlagen worden onderzocht. De resultaten van het indicatieve onderzoek (het gehalte van heptachloorepoxide, DDT, DDD, en DDE) worden getoetst aan de Lokale Maximale Waarden (tabel 4.2) zodat kan worden vastgesteld of de te ontgraven grond voldoet aan de toepassingseis. In principe is dat de kwaliteitsklasse Wonen. Voor het gehalte van heptachloorepoxide, DDT, DDD, of DDE geldt dat als deze:

- voldoet aan de Lokale Maximale Waarde, dan mag deze grond opnieuw binnen zones 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' worden toegepast.
- de Lokale Maximale Waarde overschrijdt, dan moet voor de grond een andere bestemming te worden gevonden of getransporteerd naar een erkend verwerker.
- de interventiewaarden van de Wet bodembescherming overschrijdt, dan moet een saneringsplan te worden opgesteld of een BUS-melding worden gedaan (spoor van de Wet bodembescherming).

⁵⁵ NOBO: Normstelling bodemkwaliteitsbeoordeling, onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen 2005, 2006 en 2007, Ministerie van VROM, december 2008.

Door het stellen van maximale waarden wordt voorkomen dat sterk verontreinigde grond opnieuw binnen zones 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' wordt toegepast.

De Lokale Maximale Waarden voor heptachloorepoxide, DDT, DDD, en DDE gelden óók als in de zones 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' grond wordt toegepast die afkomstig is van (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden (zone B6). En ook de kwaliteit van de grond uit zone B6 '(Voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden' moet worden vastgesteld aan de hand van een indicatief bodemonderzoek (zie § 6.2.1).

Grond die niet afkomstig is uit de hiervoor benoemde gebieden én verdacht is voor verhoogde gehalten met organochloorbestrijdingsmiddelen moeten worden gekeurd (zie § 6.2.1). Afhankelijk van de onderzoeksresultaten mag de grond worden toegepast.

De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

Bij het toepassen van en werken met verontreinigde grond moet de veiligheidsklasse conform de CROW publicatie 400⁵⁶ door de veiligheidkundige van de grondroerder worden bepaald (zie ook § 4.16).

De Lokale Maximale Waarde voor hergebruik van grond uit de zones 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' (zie kaartbijlage 2A en 2B) binnen deze zones in de bodemlaag 0,0-2,0 m-mv zijn weergegeven in tabel 4.2.

Deze lokale Maximale Waarden gelden ook voor grond afkomstig van de zone 'B6. (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden'.

Voorwaarde voor het hergebruik van grond binnen de zones 'B4./T4./O4 Bangert-Oostpolder in Hoorn' is, dat de gehalten aan heptachloorepoxide, DDT, DDD, en DDE van de te ontgraven grond moet worden vastgesteld aan de hand van een indicatief bodemonderzoek (zie § 6.2.1).

De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

4.3.7 Lokale Maximale Waarden en toepassen grond van en op (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden (bodemlaag 0,0-0,5 m-mv; LMW6)

Ter plaatse van (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden is vastgesteld dat in de toplaag licht verhoogde gehalten van organochloorbestrijdingsmiddelen voor komen. Deze verhoogde gehalten zorgen ervoor dat de grond in de kwaliteitsklasse 'Industrie' vallen. Dit heeft te maken dat bij een aantal individuele organochloorbestrijdingsmiddelen

⁵⁶ CROW publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem', december 2017.

de Maximale Waarde voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' gelijk is gesteld aan de Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur).

Voor het duurzame bodemgebruik op (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden zijn vanwege de (toekomstige) wisselteelt, de risico's van mens en milieu van belang. Uit een risicobeoordeling van een vergelijkbare situatie in de regio Zuidoost-Utrecht⁵⁷ is gebleken dat de toetsingsnorm voor eventuele risico's voor mens en milieu bij organochloorbestrijdingsmiddelen de interventiewaarden zijn. Zo lang in de grond de gehalten van organochloorbestrijdingsmiddelen de interventiewaarden niet overschrijden, en de eventuele voedselproducten voldoen aan de Warenwet, zijn er geen risico's. Op de (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden zijn de maximaal gemeten waarden van organochloorbestrijdingsmiddelen, uitgezonderd DDT en DDE, ruim onder de interventiewaarden vastgesteld (factor 4 tot 17.000). De maximale waarden voor Industrie van organochloorbestrijdingsmiddelen liggen een factor 1 tot 40 lager dan de interventiewaarden.

De gemeenten in de regio West-Friesland willen de nu beperkte toepassingsmogelijkheden van grond met de kwaliteitsklasse 'Industrie' vanaf de (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden vergroten. Vanwege het ontbreken van risico's voor mens en milieu staan de gemeenten op de (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden lokale verslechtering toe voor grond vanaf (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden met de kwaliteitsklasse 'Industrie' die uitsluitend wordt veroorzaakt door organochloorbestrijdingsmiddelen (LMW6).

De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

Bij het toepassen van en werken met verontreinigde grond moet de veiligheidsklasse conform de CROW publicatie 400⁵⁸ door de veiligheidkundige van de grondroerder worden bepaald (zie ook § 4.16).

De Lokale Maximale Waarde voor hergebruik van grond afkomstig van (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden op (voormalig) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden (LMW6) is voor de bodemlaag 0,0-0,5 m-mv vastgesteld op de kwaliteitsklasse 'Industrie' die uitsluitend wordt veroorzaakt door organochloorbestrijdingsmiddelen.

De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

⁵⁷ Nota bodembeheer, grondstromenbeleid regio Zuidoost-Utrecht, Milieudienst Zuidoost-Utrecht, oktober 2011.

⁵⁸ CROW publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem', december 2017.

Uitwerking gebiedsspecifiek beleid: toepassen grond van en op (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden

De uitwerking van het gebiedsspecifiek beleid op de (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden is als volgt: de grond van de top laag (vanaf het maaiveld tot en met 0,3 meter diepte) op de (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden moet voorafgaand aan het ontgraven altijd worden onderzocht (zie § 6.2.1).

Afhankelijk van de onderzoeksresultaten mag de grond als volgt worden toegepast:

- Kwaliteitsklasse Landbouw/natuur (Achtergrondwaarde-AW2000): de grond mag overal worden toegepast.
- Kwaliteitsklasse Wonen:
 - de grond mag worden toegepast in gebieden waar de toepassingseis de kwaliteitsklasse Wonen of Industrie is (zie de kaartbijlage 4A en 4B).
 - de grond mag worden toegepast op (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden als alle stoffen voldoen aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur met uitzondering van organochloorbestrijdingsmiddelen. Organochloorbestrijdingsmiddelen moeten voldoen aan de kwaliteitsklasse 'Wonen'.
- Kwaliteitsklasse Industrie:
 - de grond mag worden toegepast in gebieden waar de toepassingseis de kwaliteitsklasse Industrie is (zie de kaartbijlage 4A en 4B).
 - de grond mag worden toegepast op (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden als alle stoffen voldoen aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur met uitzondering van organochloorbestrijdingsmiddelen. Organochloorbestrijdingsmiddelen moeten voldoen aan de kwaliteitsklasse 'Industrie'.
- Kwaliteitsklasse Niet toepasbaar: de grond kan, als wordt voldaan aan de vastgestelde Lokale Maximale Waarden (zie § 4.3.6), mogelijk worden toegepast in de zones 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' of moet worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

4.3.8 Lokale Maximale Waarden betere bovenafdicthting oude stortplaatsen (LMW7)

Op het grondgebied van de gemeenten is sprake van oude stortplaatsen⁵⁹. De bovenafdicthting van een aantal stortplaatsen is onvoldoende.

Het toepassen van grond *“als bovenafdicthting voor een stortplaats met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen voor mens, plant of dier als gevolg van contact met het onderliggende materiaal”* wordt binnen het Besluit als een nuttige toepassing gezien (artikel 35 onderdeel c). De toe te passen grond moet voldoen aan het (toekomstige) bodemgebruik.

De gemeenten in de regio West-Friesland willen de mogelijkheden voor het nuttig toepassen van vrijgekomen grond met de kwaliteitsklasse 'Industrie' vergroten door deze toe te passen op stortplaatsen waar de bovenafdicthting onvoldoende is. Omdat de stortplaatsen in het buitengebied en in woongebieden zijn gelegen, voldoet de

⁵⁹ Zie hiervoor de website van de provincie Noord-Holland: <https://maps.noord-holland.nl/>.

kwaliteitsklasse 'Industrie' niet aan de toepassingseis ter plaatse (in de regel 'Wonen' of 'Landbouw/natuur'). Daarom stellen de gemeenten onder de volgende voorwaarden Lokale Maximale Waarden vast: alleen voor oude stortplaatsen waarvan de bovenafdeling onvoldoende is, mag grond met maximaal de kwaliteitsklasse 'Industrie' worden gebruikt ter eenmalige verbetering (het voldoende op dikte brengen) van de bovenafdeling. Grond met de kwaliteitsklasse 'Industrie' mag worden gebruikt alleen in combinatie met het aanbrengen van een minimaal 0,5 meter dikke afdeklaag (LMW7). De kwaliteit van de afdeklaag moet voldoen aan het (toekomstige) bodemgebruik. Als de stortplaats in een gebied ligt met de bodemfunctie Wonen of Industrie, dan moet de grond in de deklaag voldoen aan de kwaliteitsklasse Wonen of beter. Maar veelal is dat landbouw met begrazing door schapen. Daarom worden de Lokale Maximale Waarden voor de afdeklaag afgestemd op de LAC2006-waarde^{60 61}. Als de LAC2006-waarde hoger ligt dan de Maximale Waarde voor de kwaliteitsklasse 'Wonen', dan wordt deze laatste norm gehanteerd. Als de LAC2006-waarde lager ligt dan de AW2000, dan wordt de AW2000 gehanteerd. De Lokale Maximale Waarden voor de afdeklaag zijn in tabel 4.3 gespecificeerd (LMW7).

De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

Bij het toepassen van en werken met verontreinigde grond moet de veiligheidsklasse conform de CROW publicatie 400⁶² door de veiligheidskundige van de grondroerder worden bepaald (zie ook § 4.16).

De Lokale Maximale Waarde voor een betere bovenafdeling van oude stortplaatsen (LMW7) is vastgesteld op de kwaliteitsklasse 'Industrie'. Voorwaarden hierbij zijn:

- *Nadat de bovenafdeling voldoet aan de gestelde eisen, vervalt de Lokale Maximale Waarde 'Industrie'.*
- *In combinatie met de bovenafdeling moet een afdeklaag worden gerealiseerd van minimaal 0,5 meter dikte met een kwaliteit die voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen in gebieden met de bodemfunctie Wonen of Industrie. Voor gebieden die in gebruik zijn voor landbouw moet de kwaliteit voldoen aan de LAC2006-waarden dan wel de maximale waarden voor de functie 'Wonen' (zie tabel 4.3).*

De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

⁶⁰ Overschrijding van de LAC2006-waarde houdt in dat de kans op problemen voor de agrarische functie niet verwaarloosbaar wordt geacht en dat nader onderzoek gewenst is om na te gaan of zich daadwerkelijk nadelige effecten voordoen.

⁶¹ Onderbouwing LAC-2006 waarden en overzicht van bodem-plant relaties ten behoeve van de Risicotoolbox, een overzicht van gebruikte data en toegepaste methoden, Alterra-rapport 1442, OSSN 1566-7197, 2007.

⁶² CROW publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem', december 2017.

Tabel 4.3 Specificatie Lokale Maximale Waarden voor de afdeklaag (minimaal 0,5 meter) op een verbeterde bovenafdeling van een voormalige stortplaats (gehalten in mg/kg ds bij standaard bodem: lutum 25% en organisch stof 10%)

Stof	Norm							
	AW2000	Wonen	LAC2006 ⁶³			LMW		
			zand	klei	veen	zand	klei	veen
Barium	-	-	-			-		
Cadmium	0,6	1,2	1	2	2	1	1,2	1,2
Kobalt	15	35	-	-	-	35		
Koper	40	54	30 ⁶⁴ /50 ⁶⁵	30 ⁶⁴ /80 ⁶⁵	30 ⁶⁴ /80 ⁶⁵	40/50 ⁶⁵	40/54	40/54
Kwik	0,15	0,83	2	2	2	0,83		
Lood	50	210	150	150	150	150		
Molybdeen	1,5	88	-	-	-	88		
Nikkel	35	39	15	50	60	35	39	39
Zink	140	200	150	660	720	150	200	200
PCB138	0,02	0,04	0,1/0,2			0,04		
PCB153	0,02	0,04	0,1/0,2			0,04		
PAK (som10)	1,5	6,8	3,4			3,4		

4.3.9 Lokale Maximale Waarden toepassen grond van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier op regionale waterkeringen (LMW8)

Onderbouwing

Binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is een continue aanbod van baggerspecie. Bij het op diepte houden van de watergangen komt jaarlijks meer dan 1 miljoen kuub baggerspecie vrij. Dit op diepte houden gebeurt periodiek (eens per 5 tot 10 jaar) en wordt gedaan om het water uit de Noord-Hollandse polders adequaat af te voeren en/of de waterkwaliteit te verbeteren. Deze baggerspecie wordt, in voorkeursvolgorde:

1. Direct nabij de watergang op de kant gezet (veelal landelijk gebied).
2. In een weilanddepot verwerkt. Een weilanddepot ligt grenzend aan watergang, de baggerspecie moet “verspreidbaar” zijn conform waterbodemonderzoek. Een weilanddepot is alleen rendabel bij grote werken, na afloop moet het depot worden afgevlakt en ingezaaid.
3. In een doorgangsdepot van Hoogheemraadschap verwerkt. Dit betreft veelal baggerspecie die vanwege het ruimtebestek niet op de kant kan worden gezet (gedacht kan worden aan baggerwerk nabij gebouwen of nabij gevoelig landgebruik). De baggerspecie die in eigen depots wordt gestort, mag maximaal kwaliteitsklasse ‘Industrie’ zijn.
4. Afgevoerd naar een reiniger of stortlocatie (Nauerna). Dit gebeurt alleen met niet verspreidbare bagger (niet verspreidbare bagger voldoet tevens niet aan de kwaliteitsklasse ‘Industrie’).

⁶³ Betreffen LAC2006-waarden voor “Beweid grasland”.

⁶⁴ Waarde voor beweid grasland.

⁶⁵ Waarde voor veevoer op basis van norm in gewas.

Zoals hiervoor genoemd wordt maar een deel van de vrijkomende baggerspecie in doorgangsdepots verwerkt. Op jaarbasis gaat het hier om circa 100.000m³ bagger, die in de depots indroogt en rijpt tot ongeveer 40.000m³ grond. De naar doorgangsdepots afgevoerde baggerspecie is maximaal de kwaliteitsklasse 'Industrie', waardoor de baggerspecie tevens voldoet aan de verspreidingsnorm uit het Besluit.

Wanneer er ruimte op de kant was geweest bij het baggerwerk mocht de bagger dus gewoon op de kant worden gezet. Vanwege het ruimtebeslag wordt de bagger echter naar een depot afgevoerd, waar de baggerspecie onder erkenning wordt samengevoegd met, qua milieuhygiënische kwaliteit, gelijkwaardige partijen baggerspecie. Dus kwaliteitsklasse AW2000 bij AW2000, Wonen bij Wonen en Industrie bij Industrie. Vervolgens wordt om het rijpingsproces te bevorderen de baggerspecie meerdere malen omgezet met een hydraulische kraan. De baggerspecie verwordt onder invloed van zon en wind tot grond. Deze grond wordt door middel van zeven over 30 millimeter ontdaan van eventuele bodemvreemde materialen, waarna de ontstane partij wordt gekeurd conform § 6.2.1.

In bijlage 7 is door het Hoogheemraadschap beargumenteerd dat waterkeringen onverdacht voor bodemverontreiniging lijken, maar dat gezien het historische gebruik en beheer, en onderbouwd met onderzoek, het zeer aannemelijk is dat in de waterkeringen heterogeen verspreide verontreinigingen voor komen (kwaliteitsklasse Wonen tot soms saneringsgevallen). Daarom wordt het niet duurzaam geacht om op waterkeringen waar verontreinigingen voor komen alleen maar grond te mogen toepassen die voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur. Ook mag op waterkeringen in het beheer van het Hoogheemraadschap geen vee grazen, geen groenten worden gekweekt, en er mogen geen kinderen op spelen. Als gevolg hiervan is het risico op blootstelling aan grond met de toegepaste kwaliteit 'Wonen' en 'Industrie' in de waterkering nihil.

Ten slotte wordt opgemerkt dat het toepassen van grond *"in ophogingen en waterbouwkundige constructies [...] met het oog op hoogwaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water [...]"* binnen het Besluit als een nuttige toepassing wordt gezien (zie artikel 35 onderdeel c van het Besluit).

Gebiedsspecifiek beleid

De gemeenten in de regio West-Friesland willen de mogelijkheden voor het nuttig toepassen van grond, verworden van baggerspecie uit het beheergebied van het Hoogheemraadschap, met de kwaliteitsklasse 'Wonen' en 'Industrie' vergroten door toe te staan dat deze grond met de kwaliteitsklasse 'Wonen' of 'Industrie' (LMW8) mag worden gebruikt voor het op hoogte brengen van waterkeringen. Voorwaarde is dat de kwaliteit blijkt uit een partijkeuring, en dat de laag opgebrachte grond wordt afgedekt met een teeltlaag van circa 30 centimeter dikte. Deze teeltlaag moet blijken een partijkeuring minimaal van de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde (AW2000)' zijn, of te zijn opgebouwd uit de huidige teeltlaag van de waterkering.

Op deze manier voldoet de waterkering aan het toekomstige gebruik en kan een nuttige toepassing van grond van het Hoogheemraadschap worden bereikt bij zo laag mogelijke maatschappelijke kosten, zonder afbreuk te doen aan het milieu.

De ligging van de regionale waterkeringen die in beheer zijn van het Hoogheemraadschap, is opgenomen in kaartbijlage 9.

De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

Bij het toepassen van en werken met verontreinigde grond moet de veiligheidsklasse conform de CROW publicatie 400⁶⁶ door de veiligheidkundige van de grondroerder worden bepaald (zie ook § 4.16).

De Lokale Maximale Waarde voor het op hoogte brengen van regionale waterkeringen (LMW8) is, voor grond die is verworven uit baggerspecie uit het beheergebied van het Hoogheemraadschap, vastgesteld op de kwaliteitsklasse 'Industrie'.

Voorwaarde hierbij is dat nadat de grond is opgebracht deze wordt afgedekt met een teeltlaag van minimaal 30 centimeter dikte. Deze teeltlaag moet blijken een partijkeuring minimaal van de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde (AW2000)' zijn, of te zijn opgebouwd uit de huidige teeltlaag van de waterkering.

De kwaliteit van de grond voor PFAS-verbindingen moet voldoen aan de gedefinieerde toepassingswaarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

4.3.10 Lokale Maximale Waarden tijdelijke opslag van grond uit het beheergebied van de gemeenten in de regio West-Friesland (LMW9)

In het generieke kader van het Besluit moet bij de tijdelijke opslag van grond (langer dan 6 maanden en maximaal 3 jaar) de ontgravingskwaliteit van de grond gelijk of beter zijn dan de bodemkwaliteitsklasse van de (tijdelijk) ontvangende bodem (zie respectievelijk de tabellen 3.6 en 3.5 uit de rapportage van de bodemkwaliteitskaart⁶⁷). Deze voorwaarde past goed binnen de uitgangspunten van het landelijk geldende generieke toepassingskader, en dus wanneer de betreffende partij grond van een locatie afkomstig is van buiten het beheergebied of van gebieden waarvan de gemeenten de bodemkwaliteitskaart niet hebben geaccepteerd al bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond of wanneer het baggerspecie betreft.

In sommige bovengrondzones leidt dit met gebiedseigen grond tot knelpunten. In sommige gebieden kan zich bijvoorbeeld de situatie voordoen dat op een bepaalde locatie, waar de ontvangende bodem de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde (AW2000)' heeft, wel partijen grond van de kwaliteitsklasse 'Wonen' mag worden toegepast, maar dat dezelfde partij grond daar niet tijdelijk mag worden opgeslagen. Dat staat haaks op de definitie van

⁶⁶ CROW publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem', december 2017.

⁶⁷ Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec, documentcode: 15M1207.RAP001, Lieverse Milieu B.V. | WSP, November 2020.

tijdelijke opslag die in het Besluit is opgenomen: *"De tijdelijke toepassing van grond/baggerspecie voorafgaand aan de definitieve nuttige toepassing."*

Daarom verruimen de gemeenten in de regio West-Friesland de regels voor de tijdelijke opslag van grond. Een partij grond uit het beheergebied van de gemeenten in de regio West-Friesland (zie § 4.2) die volgens de gebiedsspecifieke toepassingseisen (zie § 4.3) op een bepaalde locatie mag worden toepast, mag ook, voorafgaand aan de definitieve toepassing, op deze toepassingslocatie tijdelijk worden opgeslagen (LMW9).

De Lokale Maximale Waarde voor tijdelijke opslag van grond uit het beheergebied van de gemeenten in de regio West-Friesland (zie § 4.2; LMW9) is gelijk aan de in § 4.3 vastgestelde Lokale Maximale Waarden.

4.4 Toepassen grond met bodemvreemd materiaal (steenachtige materialen, plastic, piepschuim etc.)

Het Besluit stelt dat een partij grond maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Omdat in de bodem van de gemeenten in de regio West-Friesland lang niet altijd 20 gewichtsprocent bodemvreemde materiaal (zie bijlage 1 bij het kopje 'Bodemvreemd materiaal') wordt aangetroffen en omdat niet gewichtspercentage niet opgaat voor lichte bodemvreemde materialen zoals plastic of piepschuim, scherpen de gemeenten de generieke voorwaarde uit het Besluit aan. Concreet betekent dit het volgende:

- Bij het aanleveren van historische gegevens (zie § 6.1) voorafgaand aan het tijdelijk opslaan en het toepassen van grond moet aandacht besteed worden aan het voorkomen van bodemvreemd materiaal in de grond. Tijdens de grondwerkzaamheden moet een visuele controle plaats te vinden of de grond mogelijk verontreinigd is met bodemvreemde bijmengingen. De gemeenten in de regio West Friesland stellen een maximale bijmenging van bodemvreemd materiaal vast van maximaal 10 gewichtsprocent voor bijvoorbeeld puin.
Om het milieu minder met plastics te belasten mag in de toe te passen grond slechts een 'sporadische' bijmenging: niet meer dan 0,1 volumeprocent. Hierbij wordt aangesloten op de Regeling. De gemeenten stellen dezelfde eis voor andere lichte bodemvreemde materialen zoals piepschuim. Als er twijfel is kan een gemeente een onderzoek eisen waarbij het percentage bodemvreemd materiaal in de toe te passen grond en/of de ontvangende bodem wordt bepaald.
Als er geen sprake is van sterk verontreinigde grond, is het toegestaan om door civiel technisch zeven het percentage bodemvreemd materiaal terug te brengen naar het toegestane percentage. Het civiel technisch zeven wordt niet al een tussentijdse bewerking beschouwd (zie de Nota van Toelichting Besluit bodemkwaliteit artikel 36, derde lid). Het uitgezeefde bodemvreemd materiaal moet worden getransporteerd naar een erkend verwerker. Is het bodemvreemd materiaal niet uit te zeven, bijvoorbeeld bij kolengruis, dan moet een alternatieve toepassingslocatie voor de grond worden gezocht.

- Als tijdens de grondwerkzaamheden **asbestverdacht materiaal** wordt waargenomen, moeten de werkzaamheden direct gestaakt worden (Arbo omstandighedenbesluit) en mag de grond niet zonder partijkeuring en afhankelijk van de keuringsresultaten toegepast worden (zorgplicht). Dit geldt ook voor overige bijmengingen en afwijkingen zoals **kleur** en **geur** die redelijkerwijs op een bodemverontreiniging kunnen wijzen.

Als in de toe te passen grond meer dan het toegestane gewichtspercentage bodemvreemd materiaal aan bijmenging wordt vastgesteld, of er wordt asbest of een andere niet verwachte mogelijke bodemverontreiniging aangetroffen, dan moet dit direct worden gemeld aan de OD NHN (Toezicht en Handhaving; voor de gemeenten in de regio West-Friesland).

In de toe te passen grond mag maximaal 10 gewichtsprocent voor bijvoorbeeld puin bevatten én een 'sporadische' bijmenging (maximaal 0,1 volumeprocent) aan lichte materialen zoals plastics en piepschuim.

4.5 Toepassen van grond ter plaatse van gevoelig bodemgebruik en met asbest verdacht materiaal

Voor grond geldt als generieke toepassingseis dat deze maximaal 100 mg/kg droge stof (ds) aan -gewogen- asbest mag bevatten. Dit betreft een gewogen gehalte, zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. De gemeenten in de regio West-Friesland hanteren voor haar eigen projecten, waarbij grond wordt toegepast het volgende gemeentelijke beleid:

Voor toepassingen van grond die in opdracht van de gemeente worden uitgevoerd, is het niet toegestaan zintuiglijk met asbest verontreinigde grond toe te passen. Als in opdracht van de gemeente grond wordt toegepast ter plaatse van gevoelig bodemgebruik is het niet toegestaan zintuiglijk én analytisch met asbest verontreinigde grond toe te passen. De gemeente hanteert hierbij de zogenaamde 'nulnorm' (0 mg/kg ds gewogen). De volgende gevoelige bodemgebruiken worden onderscheiden:

- wonen met tuin;
- onverharde recreatiegebieden en kinderspeelplaatsen;
- intensief gebruikt openbaar groen (zoals bijvoorbeeld parken en plantsoenen);
- moes-/volkstuinten.

Burgers en bedrijven worden geadviseerd het beleid van de gemeente te volgen.

Als burgers/bedrijven dit niet willen geldt het onderstaande:

Als asbest(golf)plaat en/of ander asbestverdacht materiaal (zoals bouw- en sloopafval, gemengd puin, betonpuin en metselpuin) wordt aangetroffen in de toe te passen grond, moet altijd een asbestonderzoek conform de laatste versie van de NEN 5707⁶⁸ of NEN 5897⁶⁹ plaatsvinden (de nieuwste stand der techniek) waarmee het gehalte van asbest wordt vastgesteld.

⁶⁸ NEN 5707 – Bodem: inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

⁶⁹ NEN 5897 – Inspectie en monsternaming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

In bijlage 1 is nader ingegaan op puin, asbestverdachtheid en asbestonderzoek.

Als de maximale waarde voor asbest wordt overschreden (100 mg/kg ds gewogen), is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en moet dit worden gemeld bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming: totdat de Omgevingswet inwerking treedt is dat voor de gemeenten in de regio West-Friesland de provincie Noord-Holland. Na inwerkingtreding van de Omgevingswet is de gemeente voor haar eigen grondgebied bevoegd gezag voor sanerende maatregelen. Uitzondering hierop vormen de (beschikte) spoedlocaties, de locaties die vallen onder het overgangsrecht van de Omgevingswet én complexe bedrijven. Voor deze locaties blijft de Provincie Noord Holland (voor de gemeenten in de regio West-Friesland) bevoegd gezag. Als de zorgplicht van toepassing is (asbestverontreiniging ontstaan vanaf 1993) moet direct gesaneerd worden. Is de zorgplicht niet van toepassing, dan moet met een risicobeoordeling worden vastgesteld of er sprake is van onaanvaardbare risico's (zie bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering⁷⁰). De zorgplicht wordt in de Omgevingswet overgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving.

Als in grond die is verontreinigd met asbest (≤ 100 mg/kg ds gewogen) en méér dan de voornoemde percentages bodemvreemd materiaal is vastgesteld (zie § 4.4), én het asbest is alleen gerelateerd aan het bodemvreemde materiaal, dan mag het met asbest verontreinigde bodemvreemde materiaal op een daartoe passende wijze uit de grond gezeefd worden. Dit tussentijdse (civiel technische) zeven wordt niet als een bewerking gezien (zie de Nota van Toelichting Besluit bodemkwaliteit artikel 36, derde lid).

Bij een eerstvolgende wijziging van de Wet milieubeheer wordt het eenvoudiger om met asbest verontreinigde grond bij een asbestdak zonder goed functionerende dakgoot/regenwaterafvoer te verwijderen. Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf mag dan onder vermelding in het Landelijke AsbestVolgSysteem (LAVS) bij de verwijdering van het asbestdak óók de met asbest verontreinigde toplaag verwijderen.

Aandachtspunt is het voorkomen van asbest in de grond in de grove of fijne fractie. Als asbest in de fijne fractie voorkomt, is het ter beoordeling van de OD NHN of de grond na zeping nog aanvullend moet worden onderzocht.

Toe te passen grond, in opdracht van de gemeenten in de regio West-Friesland, op locaties met een gevoelig bodemgebruik mag zintuiglijk én analytisch geen asbest bevatten. Burgers en bedrijven worden geadviseerd het beleid van de gemeente te volgen. Als burgers/bedrijven dit niet willen geldt het onderstaande
Toe te passen grond mag maximaal 100 mg/kg droge stof (ds) aan -gewogen- asbest en maximaal 10 mg/kg ds (gewogen) aan respirabele vezels bevatten.

⁷⁰ Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, publicatie Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013.

4.6 Toepassen PFAS-houdende grond en verspreiden PFAS-houdende onderhoudsbaggerspecie

4.6.1 Definiëren toepassingswaarden PFAS-verbindingen in de grond en eisen aan te verspreiden PFAS-houdende onderhoudsbaggerspecie

Zoals uit onderzoeken is gebleken, wordt in de grond een variatie aan gehalten met PFAS-verbindingen vastgesteld. Ook op locatieniveau is vaak sprake van variatie in gehalten. Om beter invulling te geven aan de voorkomende variatie, worden door de gemeenten voor de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 2,0 meter diepte toepassingswaarden voor PFAS-verbindingen in de grond van de gemeenten in de regio West-Friesland gedefinieerd. Deze zijn gebaseerd op de mogelijkheden die het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie⁷¹ biedt én de achtergrondwaarden die zijn opgenomen in de beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland⁷² (zie tabel 4.4).

Gezien de vastgestelde licht verhoogde gehalten binnen de gemeenten, vinden de gemeenten de gedefinieerde toepassingswaarden een voldoende kwaliteit om zonder risico's grond met licht verhoogde gehalten aan PFAS-verbindingen in de gemeenten toe te staan.

De toe te passen PFAS-houdende grond en te verspreiden PFAS-houdende onderhoudsbaggerspecie moet voldoen aan de toepassingswaarden uit tabel 4.4. De toepassingswaarden zijn gebaseerd op het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie én de achtergrondwaarden uit de beleidsregel van de provincie Noord-Holland.

⁷¹ Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, kenmerk IENW/BSK-2019/131399; aangepast op 29 november 2019 en 2 juli 2020.

⁷² Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019, kenmerk: 1309449/1316340, 19 november 2019, inwerking getreden: 21 november 2019.

Tabel 4.4: Toepassingswaarden PFAS-verbindingen in de grond

Stof	Toepassingswaarden PFAS-verbindingen (in µg/kg ds)
Toepassen van grond in gebieden met de toepassingseis op basis van de overige stoffen⁷³: 'Wonen' of 'Industrie' (boven grondwaterniveau⁷⁴ tot maximaal 2,0 m-mv)	
PFOA (som, lineair, vertakt)	7,00*
PFOS (som, lineair, vertakt)	3,00*
Elke andere PFAS-verbinding	3,00*
Toepassen van grond in gebieden met de toepassingseis op basis van de overige stoffen: 'Landbouw/natuur' (boven grondwaterniveau tot maximaal 2,0 m-mv)	
PFOA (som, lineair, vertakt)	1,70**
PFOS (som, lineair, vertakt)	1,50**
Elke andere PFAS-verbinding	1,50**
Toepassen grond onder grondwaterniveau⁷⁵ en/of dieper dan 2,0 m-mv	
PFOA (som, lineair, vertakt)	1,70**
PFOS (som, lineair, vertakt)	1,50**
Elke andere PFAS-verbinding	1,50**
Toepassen grond in grondwaterbeschermings- en waterwingebieden	
PFOA (som, lineair, vertakt)	1,70**
PFOS (som, lineair, vertakt)	1,50**
Elke andere PFAS-verbinding	1,50**
Verspreiden onderhoudsbaggerspecie in het buitengebied	
PFOA (som, lineair, vertakt)	1,70**
PFOS (som, lineair, vertakt)	1,50**
Elke andere PFAS-verbinding	1,50**

* Deze waarde is gebaseerd op de voorlopige landelijke toepassingswaarden voor PFAS-houdende grond en baggerspecie bij de bodemfunctieklassen 'Wonen' en 'Industrie'. Op basis van de huidige inzichten is er bij de aangegeven waarden geen sprake van risico's voor de gezondheid en overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem.

** Deze waarde is gebaseerd op de achtergrondwaarden uit de provinciale beleidsregel PFAS 2019.

⁷³ Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, minerale olie en de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

⁷⁴ Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Als de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terecht komt, wordt de grond geacht boven het grondwater te zijn toegepast.

⁷⁵ Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Als de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terecht komt, wordt de grond geacht boven het grondwater te zijn toegepast.

4.6.2 Toekomstige bijstelling van de voorlopige landelijke achtergrondwaarden en (toepassings)waarden voor PFAS-houdende grond

Tot en met 2020 wordt er nog veel onderzoek gedaan naar PFAS-verbindingen (bijvoorbeeld naar mobiliteit, uitloging, bioaccumulatie en gedrag in grondwater) en worden er landelijk veel meetgegevens door het RIVM verzameld. Op basis van deze onderzoeken en meetgegevens worden interventiewaarden gedefinieerd en worden mogelijk de voorlopige landelijke achtergrondwaarden en toepassingswaarden voor PFAS-verbindingen aangepast.

Als interventiewaarden worden gedefinieerd, volgen de gemeenten de landelijke normen.

Als de voorlopige landelijke achtergrondwaarden en/of toepassingswaarden voor PFAS-houdende grond worden gewijzigd, evalueren de gemeenten deze met de in deze nota bodembeheer gedefinieerde Lokale Maximale Waarden en regionale toepassingswaarden voor hergebruik van PFAS-houdende grond. Indien van toepassing worden de regionale toepassingswaarden gewijzigd en bestuurlijk vastgesteld.

4.7 Toepassen van grond uit zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik' buiten deze zones

De ontgravingskwaliteit van de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik' (zie kaartbijlagen 2A en 2B) valt in de kwaliteitsklasse 'Industrie'. Omdat relatief vaak sterk verhoogde gehalten met koper en lood worden gemeten stellen de gemeenten Enkhuizen, Hoorn en Medemblik strenger beleid vast voor grond die uit deze zone elders op het grondgebied van de gemeenten in de regio West-Friesland, met de toepassingseis kwaliteitsklasse 'Industrie', wordt toegepast.

Grond uit deze zones moet voorafgaand aan de beoogde toepassing worden gekeurd (zie § 6.2.1). Afhankelijk van de keuringsresultaten mag de grond worden toegepast of moet worden getransporteerd naar een erkend verwerker.

Voorafgaand aan het toepassen van grond uit zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik' (zie kaartbijlagen 2A en 2B) buiten deze zones, moet een partijkeuring worden uitgevoerd.

4.8 Tijdelijke uitname van grond bij graafwerkzaamheden bij ondergrondse infrastructuur en groenvoorzieningen

Bij aanleg, vervang-, reparatiewerkzaamheden van ondergrondse infrastructuur zoals kabels, leidingen, rioleringen en graafwerkzaamheden bij groenvoorzieningen, wordt grond ontgraven en weer toegepast (tijdelijke uitname van grond). In het Besluit is tijdelijke uitname van grond op een niet-verdachte locatie (volgend uit de aangeleverde historische gegevens) toegestaan zonder dat een kwaliteitsbepaling is uitgevoerd, een functietoets is gedaan en een melding is verricht. De voorwaarden hierbij zijn dat:

- er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;

- er geen tussentijdse bewerking⁷⁶ plaatsvindt;
- de grond onder dezelfde condities weer worden toegepast; ondergrond wordt weer ondergrond en bovengrond wordt weer bovengrond.

Met deze laatste voorwaarde is het zogenaamde ‘over-de-kop-werken’ (de bovengrond en de ondergrond worden niet gescheiden ontgraven) bij graafwerkzaamheden niet mogelijk. Dit is niet wenselijk omdat bij veel graafwerkzaamheden er geen tot (zeer) weinig ruimte op en in de nabije omgeving van de graaflocatie aanwezig is om de boven- en ondergrond gescheiden tijdelijk op te slaan. Ook is de grond in de meeste situaties, bijvoorbeeld bij de aanleg en reparatie van de ondergrondse infrastructuur, al eerder ‘over-de-kop’ gegaan.

Vanwege de voornoemde knelpunten bij tijdelijke uitname van grond, verruimen de gemeenten voor niet-verdachte locaties de regels voor graafwerkzaamheden bij de tijdelijke uitname van grond bij kabels, leidingen, rioleringen en graafwerkzaamheden bij groenvoorzieningen als volgt:

Bij graafwerkzaamheden bij ondergrondse infrastructuur en bij groenvoorzieningen op niet-verdachte locaties, hoeven de bovengrond (bodemiaag vanaf het maaiveld tot 0,5 meter diepte), de tussenlaag (bodemiaag 0,5 meter tot en met 1,0 meter diepte) en de ondergrond (bodemiaag dieper dan 1,0 meter) niet gescheiden te worden ontgraven. De grond mag worden geroerd en hoeft niet in dezelfde bodemlagen te worden teruggeplaatst.

Als grond na ontgraving niet meer kan worden teruggeplaatst, kan deze elders nuttig worden hergebruikt met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel van de chemische kwaliteit. Omdat de grond niet gescheiden is ontgraven, geldt de ‘minste’ kwaliteit van beide bodemlagen.

Uitgezonderd van dit beleid is de tijdelijke uitname van grond in de zones ‘B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik’, ‘B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn’ en ‘B6. (Voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden’. In deze zones zijn relatief hoge gehalten aan meerdere stoffen vastgesteld. Daarom moet voorafgaand aan graafwerkzaamheden in deze zones een indicatief onderzoek plaatsvinden (zie § 6.2.1). Als uit het onderzoek blijkt dat de interventiewaarde niet wordt overschreden, geldt het beleid dat in § 4.3.5, § 4.3.6 en § 4.3.7 is geformuleerd. Als de interventiewaarde wordt overschreden moet de standaardprocedure van de Wet bodembescherming worden gevolgd (BUS-melding tijdelijke uitname).

In 2020 is een richtlijn opgesteld voor risico gestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem⁷⁷. De gemeenten adviseren deze richtlijn aan te houden zodat onderzoekstijd en -geld naar asbest in de bodem kan worden bespaard.

Voor tijdelijke uitname van grond, bestaat regelgeving omtrent het doen van onderzoek en melding. Hiervoor wordt verwezen naar § 6.1, § 7.1, § 7.2.1 en § 7.2.3.

⁷⁶ Het tussentijds civieltechnisch zeven (cosmetisch zeven) wordt niet als tussentijdse bewerking beschouwd.

⁷⁷ De richtlijn voor risicogestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem, Een werkgroep bestaande uit vertegenwoordigers van decentrale overheden, bedrijfsleven, Inspectie Leefomgeving en Transport, Inspectie SZW en Rijkswaterstaat Bodem+, 30 april 2020.

- NB Bij tijdelijke uitname van grond op niet verdachte locaties én waar nog geen bodemonderzoek is uitgevoerd, kan conform de CROW publicatie 400⁷⁸ de veiligheidsklasse worden bepaald met behulp van de bodemkwaliteitskaart; op basis van minimaal de 80-percentielwaarde (of een hogere percentielwaarde) van de bodemkwaliteitszone(s) waarin de graafwerkzaamheden plaatsvinden.

Bij graafwerkzaamheden voor ondergrondse infrastructuur of voor groenvoorzieningen op onverdachte locaties, hoeft de bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot 0,5 meter diepte), de tussenlaag (bodemlaag 0,5 meter tot en met 1,0 meter diepte) en de ondergrond (bodemlaag dieper dan 1,0 meter) niet gescheiden te worden ontgraven. De grond mag worden geroerd en hoeft niet in dezelfde bodemlagen te worden teruggeplaatst.

Uitgezonderd van dit beleid is de tijdelijke uitname van grond in de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik', 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' en 'B6. (Voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden'. In deze zones moet voorafgaand aan graafwerkzaamheden in deze zones een indicatief onderzoek plaatsvinden.

4.9 Toepassen van grond uit de bodemlaag dieper dan 2 meter beneden maaiveld

Zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven, maakt de bodemlaag dieper dan 2 meter beneden het maaiveld geen onderdeel uit van de bodemkwaliteitskaart. Grond uit deze bodemlaag die elders nuttig wordt toegepast, moet voorafgaand aan de toepassing worden gekeurd. Afhankelijk van de keuringsresultaten mag de grond worden toegepast. Dit leidt tot extra kosten en uitvoeringstijd als grond vrijkomt bij bijvoorbeeld rioleringswerkzaamheden, ondertunneling, kelders en ondergrondse parkeergarages. Omdat de verwachting is dat de kwaliteit van de bodemlaag dieper dan 2 meter niet afwijkt van de kwaliteit van de bodemlaag die hierboven ligt (vanaf 1,0 meter tot en met 2 meter diepte), wordt dit niet duurzaam geacht.

De gemeenten in de regio West-Friesland verruimen voor niet-verdachte locaties de regels voor het toepassen van grond uit de bodemlaag dieper dan 2 meter beneden het maaiveld. Dit betekent dat de vrijkomende en zintuiglijk niet verontreinigde grond uit de bodemlaag dieper dan 2 meter beneden het maaiveld op dezelfde wijze beoordeeld mag worden als de bovenliggende bodemlaag van 0,5 meter diepte tot en met 2 meter diepte (zie tabel 2.2).

De vrijkomende en zintuiglijk niet verontreinigde grond uit de bodemlaag dieper dan 2 meter beneden het maaiveld mag op dezelfde wijze beoordeeld worden als de bovenliggende bodemlaag van 1,0 meter diepte tot en met 2 meter diepte.

⁷⁸ CROW publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem', december 2017.

4.10 Grond afkomstig van gebieden waar de gemeenten de bodemkwaliteitskaart niet hebben geaccepteerd als bewijsmiddel

Grond van gebieden waar de gemeenten de bodemkwaliteitskaart niet hebben geaccepteerd als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond (zie § 4.2) moet altijd zijn gekeurd (zie § 6.2.1) en voldoen aan de toepassingseisen conform het generieke kader van het Besluit (zie tabel 2.2 en de kaartbijlage 4A en 4B).

De in § 4.3 vastgestelde Lokale Maximale Waarden gelden niet voor de grond van buiten het beheergebied én van gebieden waarvan de bodemkwaliteitskaart niet is geaccepteerd als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond (zie ook § 4.2). Uitzondering hierop vormen de Lokale Maximale Waarden die strenger zijn vastgesteld dan het generieke beleid van het Besluit (zie § 4.3.2 voor het toepassen van grond in op onverharde kinderspeelplaatsen).

4.11 Melden en onderzoeken kleine partijen grond (maximaal 50 m³)

Het komt vaak voor dat er bij bijvoorbeeld loonwerkers of de gemeentelijke afdeling voor groenonderhoud kleine partijen grond vrijkomen. Bijvoorbeeld bij (groen-) onderhoudswerkzaamheden of het plaatsen van bomen.

In principe moeten alle toepassingen van kleine partijen grond worden gemeld, behalve partijen schone grond en schone baggerspecie maximaal 50m³. Ook particulieren zijn vrijgesteld van de meldplicht (zie ook § 7.2.2). Het is echter niet redelijk om voor alle kleine partijen niet-schone grond een onderzoek (bijvoorbeeld een partijkeuring) te verlangen en bij toepassing deze te melden.

De gemeenten in de regio West-Friesland verruimen de vrijstelling voor onderzoek en meldplicht voor een kleine partij grond. De vrijstelling is afhankelijk van de herkomst, de hoeveelheid en het bodemgebruik op de plaats van toepassing. In tabel 4.5 zijn de mogelijkheden voor kleine partijen weergegeven.

Een andere mogelijkheid is, dat de kleine partijen vrijkomende grond worden verzameld tot maximaal 25 m³, bijvoorbeeld in een hiervoor bestemde container. De samengevoegde partijtjes grond moeten vervolgens worden aangeboden aan een erkend bodemintermediair die is gecertificeerd en een ministeriële erkenning heeft voor de BRL SIKB 9335⁷⁹.

Net als met elke andere toepassing van grond moet altijd toestemming verkregen worden van de eigenaar van de ontvangende locatie. Hiermee wordt voorkomen dat er ongecontroleerde stort plaatsvindt.

Ook voor kleine partijen grond geldt dat altijd historisch onderzoek uitgevoerd moet worden om aan te tonen dat de grond afkomstig is van een voor bodemverontreiniging niet-verdachte locatie (zie § 6.1).

⁷⁹ Nationale beoordelingsrichtlijn voor Grond BRL 9335.

Tabel 4.5: Regels voor keuring en melding van kleine partijen grond.

Grondstroom	Van gebieden waar de bodemkwaliteitskaart niet van is geaccepteerd of geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld		Van gebieden van de eigen en geaccepteerde bodemkwaliteitskaarten			
	Schone grond		Volgens grondstromenmatrix vrij grondverzet ⁸⁰		Volgens grondstromenmatrix geen vrij grondverzet ⁸⁰	
Hoeveelheid	≤50 m ³	>50 m ³	≤50 m ³	>50 m ³	≤25m ³	>25m ³
Keuring?	Nee	Ja	Nee, tenzij een bepaald bodem-gebruik*	Nee, tenzij een bepaald bodem-gebruik*	Nee, tenzij een bepaald bodem-gebruik*	Ja
Melden?	Nee, wel toestemming vragen aan eigenaar	Ja, zie § 7.2	Nee, wel toestemming vragen aan eigenaar	Ja, zie § 7.2	Ja, zie § 7.2	
Beperking bij de toepassing?	Bepalingen uit § 4.4 en § 4.5 en er mag geen sprake zijn van een voor bodemverontreiniging verdachte locatie				Binnen de zone en bepalingen uit § 4.4 en § 4.5	Afhankelijk van keuringsresultaten en bepalingen uit § 4.4 en § 4.5

* Als een partij kleiner is dan 25 m³ en afkomstig is uit de zones B1/T1/O1, B4/T4/O4 en B6 en de toepassingslocatie heeft of krijgt een bestemming wonen met tuin, onverharde kinderspeelplaats of moes-/volkstuintje, dan kan de toepassing alleen plaatsvinden na een partijkeuring waaruit blijkt dat deze voldoet aan de gestelde toepassingseisen of Lokale Maximale Waarde.

4.12 Toepassen van grond in een grootschalige bodemtoepassing

De toepassing van grond in een grootschalige bodemtoepassing is beschreven in § 2.1.1 van bijlage 2. De initiatiefnemer van de grootschalige bodemtoepassing neemt in de planfase contact op met de OD NHN. Per situatie worden de uitgangspunten voor grootschalige bodemtoepassingen in overleg tussen de initiatiefnemer en de OD NHN vastgelegd.

Afhankelijk van de beoordeling van de OD NHN moet de initiatiefnemer aantonen dat de grond die wordt verwerkt in het lichaam van de grootschalige bodemtoepassing maximaal de kwaliteitsklasse 'Industrie' heeft en voldoet aan de emissietoetswaarden zodat wordt voorkomen dat er onaanvaardbare uitloging van stoffen naar de onderliggende bodemlaag kan plaatsvinden. Ook moet worden aangetoond dat de grond die wordt verwerkt in de leeflaag van de grootschalige bodemtoepassing voldoet aan de toepassingseisen van de locatie waar de grootschalige bodemtoepassing wordt gerealiseerd. De kwaliteit van de grond die in de leeflaag wordt toegepast moet voldoen aan de generieke toepassingseisen, of aan de vastgestelde Lokale Maximale Waarden (de gebiedsspecifieke toepassingseisen, zie § 4.3).

⁸⁰ Van vrij grondverzet is sprake als voorafgaand aan het ontgraven, het tijdelijk opslaan of het toepassen van grond de kwaliteit van de grond niet hoeft te worden vastgesteld.

Uit de rapportage van de bodemkwaliteitskaart, zie kaartbijlage 2A en 2B, blijkt dat in een aantal zones sprake is van de kwaliteitsklasse 'Industrie' of zelfs 'Niet toepasbaar'. Het gaat om de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)', B6. (Voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden (0-0,3 m-mv)' en 'B4.O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn'.

Als het voornemen bestaat grond uit de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' of 'B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' toe te passen moet deze eerst worden gekeurd. Afhankelijk van de keuringsresultaten en de toets aan de emissietoetswaarden, die zijn opgenomen in bijlage B (tabel 1) van de Regeling, mag de grond worden toegepast in de grootschalige bodemtoepassing of worden getransporteerd naar een erkend verwerker.

Als het voornemen bestaat grond uit de zones 'B6. (Voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden (0-0,3 m-mv)' en 'O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' in een grootschalige bodemtoepassing te hergebruiken, dan moeten de gemiddelde waarden van de zones voldoen aan de emissietoetswaarden die zijn opgenomen in bijlage B (tabel 1) van de Regeling. Als de gemiddelde waarden van de zone voldoet aan de emissietoetswaarden, dan is het toegestaan dat de bodemkwaliteitskaart gebruikt mag worden als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van grond die wordt toegepast in een grootschalige bodemtoepassing. Voorwaarden die hierbij gelden zijn:

- De grond is afkomstig uit een gezoneerd gebied (zie voor de uitgesloten gebieden hoofdstuk 2).
- De grond is afkomstig van een voor bodemverontreiniging niet-verdachte locatie.
- In de grond die wordt toegepast in de leeflaag is maximaal 10 procent gewichtspercentage aan bodemvreemd materiaal én een 'sporadische' bijmenging (maximaal 0,1 volumeprocent) aan lichte materialen zoals plastics en piepschuim vastgesteld.

Toepassen PFAS-houdende grond

De toepassingseisen voor PFAS-houdende grond die wordt verwerkt in de kern van de grootschalige bodemtoepassing **boven grondwaterniveau**⁸¹ voldoet aan de toepassingswaarden voor de bodemfunctieklassen 'Wonen' en 'Industrie', of een betere kwaliteit:

- PFOA: 7,0 µg/kg ds.
- Alle andere PFAS-verbindingen: 3,0 µg/kg ds.

De toepassingseisen voor PFAS-houdende grond die wordt verwerkt in het lichaam van de grootschalige bodemtoepassing **onder grondwaterniveau**⁸² moet voldoen aan de achtergrondwaarden van de provincie Noord-Holland: PFOA: 1,7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen: 1,5 µg/kg ds.

⁸¹ Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Als de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terecht komt, wordt de grond geacht boven het grondwater te zijn toegepast.

⁸² Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': Op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Als de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terecht komt, wordt de grond geacht boven het grondwater te zijn toegepast.

Oók moet worden aangetoond dat de PFAS-houdende grond die wordt verwerkt in de leeflaag van de grootschalige bodemtoepassing voldoet aan de toepassingseisen van de locatie waar de grootschalige bodemtoepassing wordt gerealiseerd. De kwaliteit van de PFAS-houdende grond die in de leeflaag wordt toegepast moet voor PFAS-verbindingen voldoen aan de gedefinieerde Lokale Maximale Waarden (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

4.13 Toepassen van grond uit een tijdelijke opslag

Het toepassen van grond uit een tijdelijke opslag moet in de meeste situaties voorafgegaan worden door een partijkeuring (zie § 6.2.1). Afhankelijk van de resultaten van de partijkeuring (en mogelijk aanvullende bepalingen uit § 4.4 en § 4.5) mag de grond worden toegepast. Een partijkeuring op de grond van een tijdelijke opslag is niet noodzakelijk, de bodemkwaliteitskaart mag als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de grond gebruikt worden, als wordt aangetoond dat de grond:

1. afkomstig is van een voor bodemverontreiniging niet-verdachte locatie (volgend uit historisch onderzoek; zie § 6.1); én
2. afkomstig is uit een zone van de eigen en van een geaccepteerde bodemkwaliteitskaart (zie § 4.2); én
3. niet tussentijds is bewerkt (bijvoorbeeld samengevoegd met andere partijen grond).

Als één of meerdere voorwaarden niet kan worden aangetoond, moet een partijkeuring worden uitgevoerd. Als al een partijkeuring is uitgevoerd, dan moet alleen aan de derde voorwaarde worden voldaan.

Samenvoegen van partijen grond mag alleen onder erkenning van de BRL SIKB 9335 of de BRL SIKB 7500⁸³.

Splitsen van een partij grond is toegestaan, ook zonder erkenning. Het splitsen moet goed worden gedocumenteerd door de initiatiefnemer. Conform artikel 4.3.1 van de Regeling moet worden vastgelegd:

- de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij,
- de persoon of instelling welke de splitsing heeft uitgevoerd, en
- de datum waarop de splitsing is uitgevoerd.

Het beschikbare bewijsmiddel blijft geldig voor verschillende gesplitste deelpartijen. Als de grond die wordt toegepast onder certificaat wordt gesplitst, moet rekening worden gehouden met het gestelde in § 6.9 van het BRL 9335 – protocol 9335-1⁸⁴.

Als partijen herbruikbare grond illegaal zijn samengevoegd, dan moet een bedrijf dat is erkend voor het BRL 9335 – protocol 9335-1 worden ingeschakeld om de partij te legaliseren. In § 6.3.5 van het BRL 9335 – protocol 9335-1 is hiervoor een mogelijkheid beschreven.

Dit document ziet expliciet niet toe op het samenvoegen van niet herbruikbare (ernstig verontreinigde) grond met hergebruiksgrond (licht verontreinigd). In dat kader is onderdeel

⁸³ Beoordelingsrichtlijn Bewerken van verontreinigde grond en baggerspecie BRL 7500.

⁸⁴ Individuele partijen grond Milieuhygiënische keuring van individuele partijen grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit: BRL 9335 – protocol 9335-1.

B7 van het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP 3) als uitwerking van Hoofdstuk 10 Wet milieubeheer van toepassing.

4.14 Terugsaneerwaarden en hergebruik grond op te saneren en gesaneerde locaties

Op een saneringslocatie is de Wet bodembescherming bepalend. In sommige situaties zijn er raakvlakken tussen saneren en het toepassen of hergebruiken van grond. Dit geldt onder andere voor:

- Terugsaneerwaarde in relatie tot de bodemfunctieklassering (bij BUS-meldingen, BUS staat voor Besluit uniforme saneringen⁸⁵);
- Aanvullen van ontgravingsput, het aanbrengen van een ophooglaag/leeflaag na sanering of het tijdelijk opslaan van grond.

4.14.1 Terugsaneerwaarden en hergebruik grond

De terugsaneerwaarden zijn in de Wet bodembescherming, het Besluit Uniforme Saneringen en de Regeling Uniforme Saneringen⁸⁶ geregeld:

Wet bodembescherming

1. Bodemfunctie (Circulaire artikel 4.1.2)
2. Gemotiveerd afwijken met behulp van saneringsplan (Circulaire artikel 4.1.2)

BUS/RUS

- RUS artikel 3.1.6 en 3.2.4
1. Vastgestelde Lokale Maximale Waarden
 2. Bodemfunctie zoals is aangegeven op de bodemfunctieklassenkaart, AW2000 als geen bodemfunctieklassenkaart is vastgesteld
 3. Mobiele verontreiniging: kwaliteitsklasse Wonen

Deze terugsaneerwaarden worden ook geadviseerd als op locaties sterk verontreinigde grond wordt ontgraven waar geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging; bijvoorbeeld als sprake is van 25 kuub of minder, sterk verontreinigde grond.

Het toepassen van grond om een saneringsdoelstelling te behalen valt onder het bevoegde gezag van de Wet bodembescherming. Voor de gemeenten in de regio West-Friesland is dat de provincie Noord-Holland. Na inwerkingtreding van de Omgevingswet is de gemeente voor haar eigen grondgebied bevoegd gezag voor sanerende maatregelen. Uitzondering hierop vormen de (beschikte) spoedlocaties, de locaties die vallen onder het overgangsrecht van de Omgevingswet én complexe bedrijven. Voor deze locaties blijft de Provincie Noord-Holland (voor de gemeenten in de regio West-Friesland) bevoegd gezag. Nadat het saneringsresultaat is behaald, mag op deze locatie grond worden toegepast mits het een nuttige toepassing betreft (zie § 2.1.1 van bijlage 2) en voldoet aan de toepassingsvoorwaarden uit deze nota bodembeheer. Ook moet worden nagegaan of de toepassing niet in strijd is met opgelegde gebruiksbeperkingen en/of nazorgverplichtingen.

Als grond van buiten de saneringslocatie op de saneringslocatie nuttig wordt toegepast, dan gelden dezelfde eisen als voor het toepassen van grond in de zone waarin de saneringslocatie is gelegen. Voor grond, afkomstig uit een gebied van de eigen of een

⁸⁵ Besluit Uniforme Saneringen, publicatie Staatsblad nr. 54, 9 februari 2006 en latere wijzigingen.

⁸⁶ Regeling Uniforme Saneringen, publicatie Staatsblad nr. 54, 9 februari 2006 en latere wijzigingen.

geaccepteerde bodemkwaliteitskaart (zie § 4.2), gelden de gebiedsspecifieke toepassingseisen (zie kaartbijlage 5A en 5B). Voor grond van gebieden waar de gemeenten de bodemkwaliteitskaart niet hebben geaccepteerd als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond, gelden de generieke toepassingseisen (zie kaartbijlage 4A en 4B). Mogelijk zijn ook de aanvullende bepalingen uit § 4.4 en § 4.5 van toepassing.

4.14.2 Melden grondverzet op een saneringslocatie

Het toepassen van grond moet worden gemeld bij het bevoegd gezag Besluit bodemkwaliteit (zie § 7.2.1). Als de sanering wordt uitgevoerd conform artikel 39 van de Wet bodembescherming moet het toepassen van de grond óók worden gemeld bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming. Voor het grondgebied van de gemeenten in de regio West-Friesland is dat de provincie Noord-Holland, zie ook de website: <https://www.odnhn.nl/Ondernemers/Bodem/Sanering/Bodemsanering>.

De dubbele meldingsplicht geldt niet voor BUS-saneringen (zie artikel 36, lid 2 onder c van het Besluit).

4.14.3 Melden klein grondverzet (10m³)

De provincie Noord-Holland heeft een beleidsregel met betrekking tot het melden van klein grondverzet⁸⁷. Deze regel geldt uitsluitend voor locaties waarvoor Gedeputeerde Staten bevoegd gezag zijn op basis van de Wet bodembescherming. Voor kleinschalige werkzaamheden, waarbij minder dan 10m³ grond wordt ontgraven, is het niet langer noodzakelijk om een BUS-melding⁸⁸ in te dienen. In plaats daarvan kunnen dergelijke werkzaamheden gemeld worden bij de OD NHN: https://www.odnhn.nl/Ondernemers/Bodem/Meldingsformulieren/Melding_Regeling_klein_grondverzet.

De regels met betrekking tot het uitvoeren van bodemonderzoek blijven ongewijzigd.

Bij de beoordeling van een melding worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Dat een volume van maximaal 10m³ sterk verontreinigde grond op de locatie wordt ontgraven en wordt teruggeplaatst of afgevoerd.
- Dat de ontgraven grond alleen binnen de saneringslocatie tijdelijk wordt opgeslagen of in de ontgraving wordt teruggeplaatst.
- Dat de bodem waarin de graafwerkzaamheden plaatsvinden sterk verontreinigd is met immobiele verontreinigingen conform de Regeling uniform saneren bijlage 6, categorie Immobiel en zich bevindt boven de grondwaterstand dan wel in maximaal licht verontreinigd grondwater.
- De grond bevat geen andere stoffen boven de interventiewaarden.
- Dat de grond in hetzelfde profiel of zoveel mogelijk op dezelfde plaats en diepte wordt teruggeplaatst.

⁸⁷ Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent klein grondverzet (Beleidsregel klein grondverzet Noord-Holland), Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, Provinciaal blad nr. 6886, publicatiedatum 17 oktober 2019.

⁸⁸ Besluit Uniforme Saneringen, publicatie Staatsblad nr. 54, 9 februari 2006 en latere wijzigingen.

- Dat de grond van de ontgraving wordt teruggeplaatst dan wel moet deze indien mogelijk dezelfde dag na vrijkomen worden afgevoerd en uiterlijk na uitvoering van de werkzaamheden wordt afgevoerd en niet blijft liggen na uitvoering van de werkzaamheden.
- Dat de locatie inclusief de tijdelijk uitgeplaatste grond, omgeven wordt door een hekwerk en dit is voorzien van waarschuwborden met duidelijk leesbaar opschrift.
- Dat voor de sanering volgens deze beleidsregel milieukundige begeleiding niet verplicht is. Deze taak ligt in het kader van deze regeling bij de verantwoordelijke persoon van de gekwalificeerde uitvoerende partij.
- Dat de uitvoerder beschikt over een erkenning volgens het Besluit Bodemkwaliteit BRL SIKB 7000-serie⁸⁹.
- Dat bij twijfel of er wordt voldaan aan de bovenstaande uitgangspunten voor de 10 m³ regeling een melding volgens het Besluit Uniforme Saneringen⁹⁰ of een melding artikel 28 wet wordt gedaan;
- Dat de uitvoeringsgegevens beschikbaar blijven gedurende een periode van twee jaar.
- Dat wanneer sprake is van afwijking van de verwachte bodemkwaliteit op de ontgravingslocatie tijdens uitvoering, er melding bij het bevoegd gezag wordt gedaan van de situatie en de consequenties voor uitvoering en procedures in het kader van de wet.

4.15 Bijzondere omstandigheden bij het ontgraven, het tijdelijk opslaan en het toepassen van grond

4.15.1 Van de bodemkwaliteitskaart uitgesloten locaties en gebieden en toepassen van grond uit een categorie-1 werk

In de gemeenten in de regio West-Friesland zijn een aantal locaties en gebieden uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Deze locaties en gebieden zijn in hoofdstuk 2 gespecificeerd. Voor de gebieden die zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart geldt het generieke kader van het Besluit (zonder bodemkwaliteitskaart). Dit betekent dat:

- het toepassen van grond van deze locaties of gebieden voorafgegaan moet worden door een partijkeuring (zie § 6.2.1). Afhankelijk van de onderzoeksresultaten mag de grond als volgt worden toegepast:
 - Als de grond voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Industrie' of beter, dan mag de grond op worden toegepast op een locatie waar de vastgestelde kwaliteit voldoet aan de daar geldende toepassingseis.
 - Als één of meerdere gehalten in de grond de Maximale Waarden voor 'Industrie' overschrijden, maar de interventiewaarde wordt niet overschreden, dan moet de grond worden getransporteerd naar een erkend verwerker.
 - Als één of meer gehalten in de grond de interventiewaarde van de Wet bodembescherming overschrijdt, mag de grond niet worden toegepast en moet het spoor van de Wet bodembescherming worden gevolgd. De onderzoeksresultaten moeten worden gemeld aan de OD NHN.

⁸⁹ BRL SIKB 7000, Beoordelingsrichtlijn, Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem.

⁹⁰ Besluit Uniforme Saneringen, publicatie Staatsblad nr. 54, 9 februari 2006 en latere wijzigingen.

- als grond op deze locaties of gebieden toegepast wordt, de ontvangende bodem onderzocht moet worden met een verkennend bodemonderzoek (zie § 7.2.2). Alleen de ontvangende bodemlaag waarop de grond wordt toegepast moet worden onderzocht. Ongeacht de vastgestelde bodemkwaliteit gelden de toepassingseisen van het omliggende gebied (zie § 4.15.2.3).

Grond uit een oude categorie-1 werk (volgens het voormalige Bouwstoffenbesluit) die elders nuttig wordt toegepast moet altijd worden gekeurd (zie § 7.2.1). Afhankelijk van de keuringsresultaten mag de grond worden toegepast.

4.15.2 Onderzochte locaties en gebruik ontgravingskaart

4.15.2.1 Geldigheidsduur van een uitgevoerd onderzoek

De toe te passen grond en/of de ontvangende bodem kan al eerder zijn onderzocht. De NEN 5740⁹¹ of en het BRL protocol 1001⁹² stellen geen voorwaarden aan de actualiteit van onderzoeksgegevens. De gemeenten in de regio West-Friesland beschouwen de onderzoeksresultaten als een momentopname en zijn daarom niet 'onbeperkt houdbaar'. Bij alle eerder uitgevoerde onderzoeken geldt, dat de initiatiefnemer aan de OD NHN (Toezicht en Handhaving van de gemeente) aannemelijk maakt dat de onderzoeksgegevens hun actualiteitswaarde hebben behouden. In de beleidsnotitie bodemonderzoek bij Omgevingsvergunningaanvragen van de OD NHN staat: *De beoordeling in hoeverre een bestaand onderzoek voldoende actueel is kan per geval verschillend uitpakken. Het hangt af van wat er op de betreffende locatie sinds het laatste onderzoek is gebeurd en is dus eigenlijk altijd maatwerk. Het hanteren van een standaard termijn is dan ook lastig. De onderstaande termijnen worden daarom gebruikt als vuistregel:*

- Standaard geldt een termijn van 5 jaar. Deze termijn werd in de toelichting op de bouwverordening genoemd.*
- Voor terreinen waarbij het duidelijk is dat sinds de uitvoering van het bodemonderzoek geen enkele activiteit heeft plaatsgevonden kan een langere termijn worden aangehouden.*
- Voor locaties waar sinds de uitvoering van het onderzoek wel potentieel bodemverontreinigende (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden, waardoor de bodem (verder) verontreinigd kan zijn geraakt, wordt uitgegaan van een kortere termijn. Het vaststellen hiervan is maatwerk.*
- In 2008 is Kwalibo ingevoerd en is een nieuw stoffenpakket ingevoerd. Rapporten van voor 1 juli 2008 worden niet beschouwd als voldoende bruikbaar en recent.*

Bij twijfel beslist de OD NHN (Toezicht en Handhaving van de gemeenten in de regio West-Friesland) of het bewijsmiddel gebruikt mag worden.

⁹¹ NEN 5740 – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond.

⁹² Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie, BRL protocol 1001.

4.15.2.2 Uitgevoerd specifiek onderzoek van de NEN 5740 of een partijkeuring en gebruik ontgravingskaart

De mogelijkheid bestaat dat op een locatie van ontgraving een specifiek onderzoek van de NEN 5740⁹³ of een partijkeuring (BRL protocol 1001⁹⁴) is uitgevoerd. Als het onderzoek of de partijkeuring voldoet aan de vereisten voor een bewijsmiddel uit het Besluit (zie § 7.2.1) en in de periode tussen het onderzoek en de melding van het toepassen van grond er geen relevante activiteiten hebben plaatsgevonden die de kwaliteit van de grond hebben kunnen beïnvloeden, dan moet dit onderzoek worden gebruikt als bewijsmiddel en is leidend boven de ontgravingskaarten van de bodemkwaliteitskaart. Bij twijfel beslist de OD NHN (Toezicht en Handhaving; voor de gemeenten in de regio West-Friesland) of het bewijsmiddel gebruikt mag worden.

4.15.2.3 Uitgevoerd onderzoek en gebruik toepassingskaart

Uit een onderzoek volgens de NEN 5740 of een partijkeuring (BRL protocol 1001) kan blijken dat de kwaliteit van de ontvangende bodem slechter of juist beter is dan de toepassingseis van de bodemkwaliteitszone waarin de locatie is gelegen. In die situatie geldt de toepassingseis zoals deze is weergegeven op de toepassingskaarten, ongeacht de vastgestelde bodemkwaliteitsklasse en mogelijk gevolgen voor de toepassingseis.

4.15.2.4 Uitgevoerd onderzoek en gebruik ontgravingskaart

NB Deze paragraaf geldt niet voor de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik', 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' en 'B6. (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden'.

Als op de ontgravingslocatie al een bodemonderzoek volgens de NEN 5740⁹⁵ is uitgevoerd maar geen specifieke onderzoeksstrategie (zie § 4.15.2.2), bijvoorbeeld ter plaatse van een voor bodemverontreiniging verdachte locatie, geldt het volgende:

Binnen een bodemkwaliteitszone is altijd sprake van een variatie in aangetroffen gehalten. Ook op locatieniveau is vaak sprake van variatie in gehalten. De gemeenten in de regio West-Friesland vinden het niet redelijk dat voor deze locaties, na het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740, een aanvullende partijkeuring moet plaatsvinden.

De gemeenten in de regio West-Friesland staan het daarom toe dat, als het bodemonderzoek nog representatief is voor de meest recente (terrein)situatie én de gehalten van de stoffen voldoen aan de kwaliteitsklasse van de betreffende bodemkwaliteitszone (zie bijlage 4), er geen aanvullende partijkeuring hoeft te worden uitgevoerd. De ontgravingskaart mag dan worden gebruikt als bewijsmiddel voor de elders toe te passen grond. Het bodemonderzoek wordt hierbij als aanvullend 'bewijsmiddel' gebruikt.

⁹³ Alleen van de volgende onderzoeksstrategieën kan gebruik worden gemaakt: TOETS-S, TOETS-S-GR en KEU-I-HE.

⁹⁴ Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie, BRL protocol 1001.

⁹⁵ NEN 5740 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond.

Als één van de parameters in het bodemonderzoek van de mengmonsters of individueel geanalyseerde monsters hoger is dan de kwaliteitsklasse van de betreffende bodemkwaliteitszone, dan wordt de ontgraven grond als afwijkend gezien en moet een partijkeuring worden uitgevoerd om de bodemkwaliteit te bepalen.

Als één of meerdere gehalten de interventiewaarde overschrijdt, moet contact worden opgenomen met de OD NHN.

4.15.3 Beschermde gebieden

Provinciale beschermingsgebieden

In het beheergebied liggen de provinciale beschermingsgebieden. Voorbeelden hiervan zijn waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden, gebieden met archeologische, cultuurhistorische, of aardkundige waarden, Natura2000-gebieden of gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voormalige EHS): <https://maps.noord-holland.nl>. De voornoemde beschermingsgebieden zijn ook opgenomen in de kaartbijlagen 6 t/m 8.

In de regio West-Friesland zijn geen waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden

Voorafgaand aan het ontgraven, het tijdelijk opslaan of het toepassen van grond moet zowel voor de ontgravingslocatie als op de toepassingslocatie worden nagegaan of er naar aanleiding van de ligging in één of meerdere beschermingsgebieden restricties zijn ten aanzien van de werkzaamheden. Bij grondwerkzaamheden binnen beschermingsgebieden wordt het provinciale beleid gevolgd.

Gemeentelijke beschermingsgebieden

Archeologie

De gemeenten in de regio West-Friesland stellen afzonderlijk van elkaar archeologisch beleid vast. Het beleid verschilt dus per gemeente. Bij alle gemeenten geldt wel dat bij elke bodemingreep bekeken moet worden hoe deze zich verhoudt tot de archeologische waarden en/of verwachtingen. Op basis van die verhouding wordt in een quickscan een archeologisch advies opgesteld: de eerste stap in het archeologisch proces. Op de website van Archeologie West-Friesland is aangegeven welk archeologische beleid de gemeenten in de regio West-Friesland voeren: <http://www.archeologiewestfriesland.nl/beleid-advies/archeologisch-beleid/>.

Aardkundige waarden

In de gemeente Koggenland komen gebieden met aardkundige waarden voor: Polder Mijzen, een meerwal ten noordoosten van polder Baarsdorpermeer en kadetjesland aan de Noord-Spierdijkerweg. Voor het aanleggen en dempen van sloten, ontgroningen en andere ingrijpende wijzigingen in de bodemstructuur moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd.

4.16 Werken met verontreinigde grond

In het Arbeidsomstandighedenbesluit⁹⁶, hoofdstuk 2, afdeling 5 wordt aangegeven welke verantwoordelijkheden opdrachtgevers, ontwerpende partijen en werkgevers hebben ten aanzien van veilig en gezond werken. Hieronder valt ook het werken in verontreinigde grond. Wanneer sprake is van werken in verontreinigde grond, moet een V&G-plan worden opgesteld. Dit is een verantwoordelijkheid van de opdrachtgever. Tijdens de ontwerpfase moet de opdrachtgever er voor zorgen dat er verantwoording wordt afgelegd over de technische en organisatorische keuzes voor de veiligheid en gezondheid van de medewerkers. Vertaald naar het werken in verontreinigde grond betekent dit dat voldoende bekend moet zijn wat de gevaren inhouden. Dit kan worden bereikt met een gedegen onderzoek voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden. Tijdens de uitvoeringsfase moet het V&G-plan door de aannemer verder worden uitgewerkt tot een plan dat bescherming op voldoende niveau biedt, zodat de medewerkers op het project de werkzaamheden veilig en gezond kunnen uitvoeren. De minimaal te beschrijven onderwerpen zijn in het Arbeidsomstandighedenbesluit vastgelegd.

Hoofdstuk 4 van het Arbeidsomstandighedenbesluit gaat over de regels voor het werken met gevaarlijke stoffen. Onderscheiden worden de “gewone” gevaarlijke stoffen en de mutagene en kankerverwekkende stoffen. Bij contact met bijvoorbeeld riolering moet ook rekening worden gehouden met aanwezigheid van ziekteverwekkende bacteriën, de zogenoemde biologische agentia.

De CROW publicatie 400⁹⁷, doet een handreiking aan opdrachtgevers en grondroerders voor de invulling van zowel arbo- als milieuaspecten. Partijen zijn altijd verplicht om aan te sluiten bij de actuele wet- en regelgeving op het gebied van arbo en milieu. De rode draad in de CROW publicatie 400 is het risico gestuurd werken. Welke maatregelen er nodig zijn om te werken in en met (licht) verontreinigde grond, is afhankelijk van de kans op, de mate van en het effect (het schadelijke vermogen) van blootstelling aan de grond. Het risico bepaalt welke maatregelen getroffen moeten worden; bijvoorbeeld welke persoonlijke beschermingsmiddelen er tijdens de werkzaamheden gebruikt moeten worden. Als geen risico's worden vastgesteld, geldt altijd de basishygiëne. De veiligheidskundige van de grondroerder moet hier verder invulling aan geven.

Bij tijdelijke uitname van grond op niet verdachte locaties én waar nog geen bodemonderzoek is uitgevoerd, kan conform de CROW publicatie 400 de veiligheidsklasse worden bepaald met behulp van de bodemkwaliteitskaart; op basis van minimaal de 80-percentielwaarde (of een hogere percentielwaarde) van de bodemkwaliteitszone(s) waarin de graafwerkzaamheden plaatsvinden.

⁹⁶ Arbeidsomstandighedenbesluit, publicatie Staatsblad nr. 263, 26 juni 1997 en latere wijzigingen.

⁹⁷ CROW publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem', december 2017.

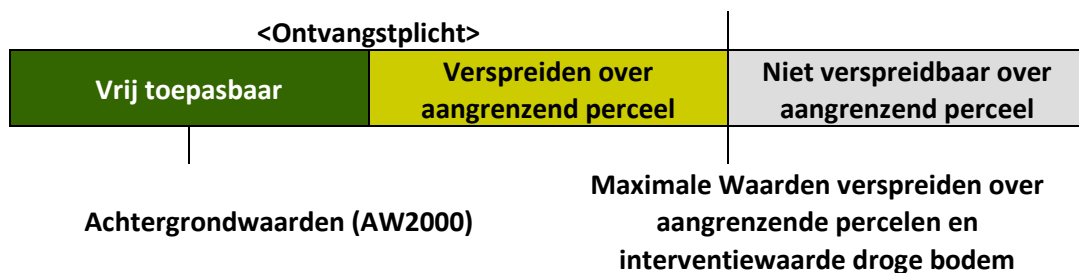
4.17 Verspreiden onderhoudsbaggerspecie (generiek kader Besluit bodemkwaliteit)

4.17.1 Verspreiden van onderhoudsbaggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam

Voor de gemeenten in de regio West-Friesland is voor het verspreiden van onderhoudsbaggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam Rijkswaterstaat (rijkswateren), het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (overige wateren), en eventueel de gemeente als hierover afspraken zijn gemaakt, het bevoegde gezag. Hiervoor moet contact worden opgenomen met Rijkswaterstaat (<https://www.rijkswaterstaat.nl>), met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (<https://www.hhnk.nl>) of met de betreffende gemeente.

4.17.2 Verspreiden van onderhoudsbaggerspecie op aangrenzend perceel

In de Waterwet en de Keur van waterschappen is geregeld dat de aangrenzende percelen van watergangen een ontvangstplicht hebben. Voorafgaand aan het verspreiden van de onderhoudsbaggerspecie over het aangrenzend perceel moet de kwaliteit van de baggerspecie worden getoetst. Bij de normstelling van deze toets wordt rekening gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. De Maximale Waarden voor het verspreiden van onderhoudsbaggerspecie op aangrenzende percelen zijn opgenomen in tabel 2 uit bijlage B van de Regeling. De normstelling is geschematiseerd in figuur 4.1.



Figuur 4.1. Normstelling voor verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen.

Voor het verspreiden van onderhoudsbaggerspecie over aangrenzende percelen gelden de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel en de interventiewaarden droge bodem geldt de ontvangstplicht.
- De baggerspecie mag tot aan de perceelgrens worden verspreid.
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem.
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

In bijlage 1 onder het kopje 'aangrenzend perceel' is nader ingegaan op de definitie van 'aangrenzend perceel' en toekomstige ontwikkelingen binnen het Besluit hierbij.

Voor weilanddepots, een vorm van tijdelijke opslag van baggerspecie, gelden aanvullende eisen:

- De kwaliteit van de baggerspecie moet voldoen aan de Maximale waarden voor verspreiding over aangrenzende percelen.
- De tijdelijke opslag mag maximaal drie jaar duren.

- De tijdelijke opslag met de voorziene duur en eindbestemming wordt vijf dagen van tevoren gemeld.
- De tijdelijk opgeslagen baggerspecie moet vanaf het weilanddepot in een nuttige toepassing worden gebracht, waarbij verspreiding van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam is uitgezonderd als nuttige toepassing.

Verspreiden PFAS-houdende onderhoudsbaggerspecie op het aangrenzend perceel in het buitengebied en tijdelijke opslag in weilanddepot

Voor het verspreiden van baggerspecie uit watergangen op aangrenzende percelen of in een weilanddepot (artikel 35, onder f, Besluit) gelden dezelfde toepassingswaarden als voor andere vormen van toepassen van baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82). Ook dan komt het uitgangspunt van stand-still namelijk niet in het geding. Omdat de baggerspecie in een watergang daarin door afspoeling van grond van de aangrenzende terreinen is terechtgekomen, zal de baggerspecie over het algemeen dezelfde kwaliteit hebben als de landbodem waarop de baggerspecie wordt toegepast. Daarom is het bij al uitgevoerde onderzoeken niet altijd nodig om de kwaliteit van de baggerspecie te bepalen. Wel wordt aangeraden om bij nieuw uit te voeren waterbodemonderzoek een aantal representatieve metingen te doen om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een voor de watergang niet-representatieve verontreiniging als gevolg van een puntbron. Door het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, zal de bestaande bodemkwaliteit verslechteren. Deze lokaal sterker verontreinigde baggerspecie mag daarom niet worden toegepast.

Voor onderzoeken naar de kwaliteit van baggerspecie die na 8 juli 2019 (de datum waarop het tijdelijk handelingskader van kracht werd) zijn uitgevoerd, is het wenselijk om een representatief aantal waterbodemonsters ook op PFAS te analyseren. Dit is niet nodig als de waterbeheerder, in afstemming met de OD NHN, heeft aangetoond dat de PFAS-gehalten in de baggerspecie in zijn beheergebied ruimschoots aan de toepassingswaarden voldoen.

Voor het toepassen van baggerspecie uit watergangen op de kant is het in het kader van de dubbele toets die normaal gesproken voor toepassen op de landbodem geldt, niet nodig om de bodemkwaliteit vast te stellen. Dit heeft geen toegevoegde waarde omdat de uitkomsten voor het mogen toepassen geen relevante informatie opleveren. Het uitgangspunt is namelijk dat de baggerspecie als afgespoelde grond weer op de landbodem kan worden toegepast zonder dat dit tot verslechtering leidt.

Het voorgaande komt overeen met de huidige praktijk bij het onderhoud van watergangen door waterschappen waarbij periodiek baggerspecie op de kant wordt gezet. Deze praktijk kan dus doorgang vinden.

4.18 Nieuwe onderkende verontreinigingsbronnen

Door de jaren heen worden er nieuwe verontreinigingsbronnen en bijbehorende stoffen “ontdekt”. Bijvoorbeeld medicijnresiduen die na menselijke of dierlijke inname (via lozingen) in grond en grondwater terecht kunnen komen, nieuwe bestrijdingsmiddelen die minder afbreekbaar zijn dan werd verwacht, et cetera. De beleidsontwikkelingen hierover worden gevolgd en zo nodig leiden die tot bijstelling van het in deze nota bodembeheer geformuleerde grondstromenbeleid.

4.19 Voorkomen verspreiden plaagsoorten (flora) bij grondverzet

Bij het toepassen van grond speelt naast de chemische kwaliteit van de grond sinds enige tijd ook de verspreiding van zogenaamde plaagsoorten (flora) een steeds belangrijke rol. Een voorbeeld hiervan is de Japanse duizendknoop of de reuzenberenklauw. Deze uitheemse planten brengt door de groei van haar wortels schade toe in het stedelijk gebied (aan infrastructuur, oevers, waterkeringen en funderingen), maar verdrukt ook onze inheemse flora. De reuzenberenklauw vormt ook een risico voor de volksgezondheid; aanraking van het waterachtige plantensap kan leiden tot brandwonden en in de ogen tot blindheid. Om deze redenen willen de gemeenten de verspreiding van deze plaagsoorten, bijvoorbeeld door grondverzet en het toepassen van grond, voorkomen.

De gemeenten in de regio West-Friesland stellen dat bij graafwerkzaamheden, het (tijdelijk) opslaan van grond en toepassen van grond aandacht moet worden besteed aan het (eventueel) voorkomen van plaagsoorten (flora). Dit kan bijvoorbeeld door tijdens de terreininspectie voorafgaand aan het grondverzet hier aandacht aan te besteden. Er is een landelijk protocol omgaan met Aziatische duizendknopen⁹⁸ opgesteld. Hierin is onder andere ingegaan op het herkennen van de duizendknoop, het voorkomen van verspreiding en het omgaan met de duizendknoop in diverse situaties. Ook bestaat er voor (graaf)werkzaamheden een beslisboom die is opgenomen op de website ‘Bestrijding duizendknoop’: <https://bestrijdingduizendknoop.nl/>.

Als een plaagsoort (flora) ter plaatse van graafwerkzaamheden en het tijdelijk opslaan van grond aanwezig is, kunnen mogelijk aanvullende maatregelen worden genomen. Hiervoor moet contact op worden genomen met de betreffende gemeente.

Als een plaagsoort (flora) in de toe te passen grond aanwezig is, of mogelijk aanwezig kan zijn, is het niet toegestaan de grond te hergebruiken/toe te passen. De grond moet op een gepaste wijze, waardoor geen verwaaiing van de grond kan plaatsvinden, worden getransporteerd naar een erkende verwerker van invasieve exoten. Een lijst van dit soort verwerkers is opgenomen op de website van Branche Vereniging Organische Reststoffen: <https://bvor.nl/invasieve-exoten/>.

⁹⁸ Landelijk protocol omgaan met Aziatische duizendknopen, Aequator Groen & Ruimte, Stichting Probos & Geofoxx milieupertise, 14 oktober 2019.

4.20 Totaaloverzicht gebiedsspecifiek beleid

De gemeenten in de regio West-Friesland hebben het onderstaande gebiedsspecifieke beleid vastgesteld:

- Het beheergebied van de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec wordt voor het grondstromengebied uitgebreid tot het werkgebied van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord. De gemeenten accepteren de bodemkwaliteitskaarten van de gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Den Helder, Drechterland, Enkhuizen, Heerhugowaard, Heiloo, Hollands Kroon, Hoorn, Koggenland, Langedijk, Medemblik, Opmeer, Schagen, Stede Broec, Texel, Uitgeest én de bodemkwaliteitskaart van het duingebied binnen de gemeenten Bergen en Castricum. Deze bodemkwaliteitskaarten mogen worden gebruikt als bewijsmiddel van de chemische kwaliteit van de toe te passen grond uit deze gemeenten (zie § 4.2).
- De Lokale Maximale Waarde voor onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten is vastgesteld op de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde (AW2000)' (LMW1). Dit moet worden vastgesteld door een partijkeuring (zie § 4.3.2 en § 6.2.1). Ook gelden eisen ten aanzien van bijmenging van bodemvreemd materiaal en asbest (zie § 4.4 en § 4.5).
- De Lokale Maximale Waarde voor de schone gebieden met de bodemfuncties 'Industrie' en 'Wonen' is vastgesteld op de kwaliteitsklasse 'Wonen' (zie § 4.3.3; LMW2).
- De Lokale Maximale Waarde voor de onverharde bermen van rijkswegen, provinciale wegen, spoorwegen en de aangewezen wegen in de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec met de bodemfunctieklasse 'Industrie', is vastgesteld op de kwaliteitsklasse 'Industrie' (LMW3). Grond uit de onverharde bermen van deze wegen mag alleen na het uitvoeren van een indicatief bodemonderzoek en afhankelijk van de onderzoeksresultaten weer in onverharde wegbermen van de voornoemde wegen worden hergebruikt (zie § 4.3.4 en § 6.2.1).
- Grond uit de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' mag alleen na het uitvoeren van een indicatief bodemonderzoek in deze zones worden toegepast onder verhardingen, wegbermen en in extensief gebruikte groenstroken én in oppervlaktes van maximaal 5.000 m². Is het toepassingsoppervlak groter, dan moet de Toxische Druk worden vastgesteld. Afhankelijk van de Toxische Druk mag de grond worden toegepast (zie § 4.3.5 en § 6.2.1; LMW4). Grond uit de zones 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder' mag alleen na uitvoeren van een indicatief bodemonderzoek in deze zones worden toegepast als de onderzoeksresultaten voldoen aan de Lokale Maximale Waarden (zie tabel 4.2 in § 4.3.6 en § 6.2.1; LMW5).
- De Lokale Maximale Waarde voor hergebruik van grond afkomstig van (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden op een (voormalig) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden is vastgesteld op de kwaliteitsklasse 'Industrie' die uitsluitend wordt veroorzaakt door organochloorbestrijdingsmiddelen (zie § 4.3.7; LMW6). Grond uit de (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden mag alleen na het uitvoeren van een indicatief bodemonderzoek en afhankelijk van de onderzoeksresultaten weer in de (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden worden hergebruikt (zie § 4.3.7 en § 6.2.1).

- De Lokale Maximale Waarde voor een betere bovenafdichting van oude stortplaatsen (LMW7) is vastgesteld op de kwaliteitsklasse 'Industrie' (zie § 4.3.8). Voorwaarden hierbij zijn:
 - Nadat de bovenafdichting voldoet aan de gestelde eisen, vervalt de Lokale Maximale Waarde 'Industrie'.
 - In combinatie met de bovenafdichting moet een afdeklaag worden gerealiseerd van minimaal 0,5 meter dikte met een kwaliteit die voldoet aan de LAC2006-waarden dan wel de maximale waarden voor de functie 'Wonen' (zie tabel 4.3).
- De Lokale Maximale Waarde voor het op hoogte brengen van regionale waterkeringen (LMW8) is, voor grond die is verworven uit baggerspecie uit het beheergebied van het Hoogheemraadschap, vastgesteld op de kwaliteitsklasse 'Industrie' (zie § 4.3.9). Voorwaarde hierbij is dat nadat de grond is opgebracht deze wordt afgedekt met een teeltlaag van minimaal 30 centimeter dikte. Deze teeltlaag moet blijken een partijkeuring minimaal van de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde (AW2000)' zijn, of te zijn opgebouwd uit de huidige teeltlaag van de waterkering.
- De Lokale Maximale Waarde voor tijdelijke opslag van grond uit de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec en van geaccepteerde bodemkwaliteitskaarten (LMW9) is gelijk aan de in § 4.3 vastgestelde Lokale Maximale Waarden (zie § 4.3.10).
- In de toe te passen grond mag maximaal 10 gewichtsprocent bijmenging van bodemvreemd materiaal, bijvoorbeeld steeachtige materialen, én een 'sporadische' bijmenging (maximaal 0,1 volumeprocent) aan lichte materialen zoals plastics en piepschuim bevatten (zie § 4.4).
- Toe te passen grond, in opdracht van de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec op locaties met een gevoelig bodemgebruik mag zintuiglijk én analytisch geen asbest bevatten (zie § 4.5).
- De toe te passen PFAS-houdende grond en de te verspreiden onderhoudsbaggerspecie moet voldoen aan de eisen die zijn gesteld in § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82.
- Grond uit de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik' die buiten deze zones wordt hergebruikt, moet altijd worden gekeurd (zie § 4.7).
- Bij tijdelijke uitname van grond bij graafwerkzaamheden voor ondergrondse infrastructuur of voor groenvoorzieningen op onverdachte locaties, hoeft de bovengrond (bodemiaag vanaf het maaiveld tot 0,5 meter diepte), de tussenlaag (bodemiaag vanaf 0,5 meter tot en met 1,0 meter diepte) en de ondergrond (bodemiaag dieper dan 1,0 meter) niet gescheiden te worden ontgraven. De grond mag worden geroerd en hoeft niet in dezelfde bodemlagen te worden teruggeplaatst. Uitzondering hierop is de tijdelijke uitname van grond in de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik', 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' en 'B6. (Voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden'. Voorafgaand aan de tijdelijke uitname moet een indicatief onderzoek plaatsvinden (zie § 4.8 en § 6.2.1).
- De vrijkomende en zintuiglijk niet verontreinigde grond uit de bodemiaag dieper dan 2 meter beneden het maaiveld mag op dezelfde wijze beoordeeld worden als de bovenliggende bodemiaag van 1,0 meter diepte tot en met 2 meter diepte (zie § 4.9).

- De in § 4.3 vastgestelde Lokale Maximale Waarden gelden niet voor de grond van buiten het beheergebied en van gebieden waarvan de gemeenten de bodemkwaliteitskaart niet hebben geaccepteerd als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond (zie § 4.10). Uitzondering hierop zijn de gebieden met strengere Lokale Maximale Waarden ten opzichte van de generieke toepassingseis van het Besluit. In deze gebieden gelden voor toe te passen grond altijd de vastgestelde strengere Lokale Maximale Waarden (zie § 4.3.2).
- De gemeenten verruimen de vrijstelling voor onderzoek en meldplicht voor een kleine partij grond (maximaal 50 m³). De vrijstelling is afhankelijk van de herkomst, de hoeveelheid en het bodemgebruik op de plaats van toepassing. In tabel 4.5 zijn de mogelijkheden voor kleine partijen weergegeven (zie § 4.11).

In tabel 4.6 is een totaaloverzicht gegeven van de bodemkwaliteitszones, bodemfunctieklassen, verwachte ontgravingsklassen, toepassingsklassen conform het gebiedsspecifiek beleid van de gemeenten in de regio West-Friesland.

Op basis van het Besluit en de Regeling en de vastgestelde Lokale Maximale Waarden (§ 4.3) is bepaald tussen welke zones voorafgaand aan de grondstroom al dan niet de chemische kwaliteit van de grond moet worden onderzocht. Bijlage 4 geeft de mogelijkheden van grondstromen binnen en tussen zones weer (grondstromenmatrix). Hierbij moet worden opgemerkt dat deze matrix alleen geldt voor grondstromen tussen locaties die onderdeel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart.

Vanwege de verschillende bodemfuncties in de meeste bodemkwaliteitszones, verschillen ook de toepassingseisen (zie ook bijlage 1, kopje 'Toepassingseis kwaliteit toe te passen grond op of in de bodem[...]'). Ook hebben de gemeenten voor aangewezen gebieden gebiedsspecifieke toepassingseisen vastgesteld. Om te beoordelen of een grondtoepassing is toegestaan, wordt de ontgravingskwaliteit van de toe te passen grond vergeleken met de toepassingseis die is vastgesteld voor de ontvangende bodem. Als de kwaliteit van de toe te passen grond vergelijkbaar of beter is dan de toepassingseis, dan kan de grond worden toegepast (zie ook bijlage 1, kopje 'Toetsing toepassen grond'). Dus grond met de ontgravingskwaliteit 'Wonen' mag worden toegepast op locaties met de toepassingseis 'Wonen' of 'Industrie'. Grond met de ontgravingskwaliteit 'Industrie' mag alleen worden toegepast op locaties met de toepassingseis 'Industrie' (zie ook hoofdstuk 5).

Tabel 4.5: Totaaloverzicht bodemkwaliteitszones, verwachte ontgravingsklassen, toepassingseisen bij voorkomende functies conform het gebiedsspecifieke kader Besluit bodemkwaliteit, het landelijke tijdelijke handelingskader én het provinciale beleid hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklasse	Verwachte ontgravingsklasse	Toepassingseis (gebiedsspecifiek en PFAS beleid [landelijk/provinciaal])
Bovengrond (bodemiaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte) #			
B1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Wonen	Industrie (koper, kwik, lood, zink)**	LMW4 ¹
			Wonen
B2. Wonen voor 1980	Industrie	Wonen	Wonen
	Wonen		
B3. Wonen na 1980 en Industrie	Industrie	Landbouw/natuur	LMW2: Wonen ²
	Wonen		
B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Wonen	Niet toepasbaar (OCB)**	LMW5 ³
B5. Buitengebied	Industrie	Landbouw/natuur	LMW2: Wonen ²
	Wonen		
	Landbouw/natuur		Landbouw/natuur
B6. (Voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden (0 - 0,3 m-mv)*	Industrie	Industrie (OCB)	LMW6 ⁴
	Wonen		
	Landbouw/natuur		
Aangewezen onverharde (spoor)wegbermen	Industrie	Onbekend	LMW3: Industrie ⁵
Onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten	Varieert	Varieert	LMW1: Landbouwnatuur ⁶
Oude stortplaatsen (afdeklaag)	Landbouw/natuur	Onbekend	LMW7 ⁷
Waterkering (in beheer Hoogheemraadschap)	Landbouw/natuur	Onbekend	LMW8 ⁸
Tussenlaag (bodemiaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 1,0 meter diepte) ##			
T1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Wonen	Industrie(koper, kwik, lood)**	LMW4 ¹
			Wonen
T2. Wonen voor 1980	Industrie	Wonen	Wonen
	Wonen		
T3. Wonen na 1980 en Industrie	Industrie	Landbouw/natuur	LMW2: Wonen ²
	Wonen		
T4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Wonen	Industrie (PCB, OCB)	LMW5 ³
T5. Buitengebied	Industrie	Landbouw/natuur	LMW2: Wonen ²
	Wonen		
	Landbouw/natuur		Landbouw/natuur
Aangewezen onverharde (spoor)wegbermen	Industrie	Onbekend	LMW3: Industrie ⁵

Vervolg tabel 4.5 Totaaloverzicht bodemkwaliteitszones, verwachte ontgravingsklassen, toepassingseisen bij voorkomende functies conform het gebiedsspecifieke kader Besluit bodemkwaliteit

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklasse	Verwachte ontgravingsklasse	Toepassingseis (gebiedsspecifiek en PFAS beleid [landelijk/provinciaal])
Ondergrond (bodemiaag vanaf 1,0 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte) ###			
O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Wonen	Industrie(koper, kwik, lood)**	LMW4 ¹
	Wonen	Wonen	Wonen
O2. Wonen voor 1980	Industrie	Wonen	Wonen
	Wonen	Wonen	Wonen
O3. Wonen na 1980 en Industrie	Industrie	Landbouw/natuur	LMW2: Wonen ²
	Wonen	Landbouw/natuur	LMW2: Wonen ²
O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Wonen	Industrie (PCB, OCB)	LMW5 ³
O5. Buitengebied	Industrie	Landbouw/natuur	LMW2: Wonen ²
	Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Aangewezen onverharde (spoor)wegbermen	Industrie	Onbekend	LMW3: Industrie ⁵

- # De gemiddelden van PFOA⁹⁹ en PFOS¹⁰⁰ zijn lager dan de provinciale achtergrondwaarden vastgesteld, maar boven de bepalingsgrens. Het gemiddelde aan PFOA leidt tot een beperking bij het toepassen van grond in een oppervlaktewaterlichaam (neem contact op met de waterkwaliteitsbeheerder).
- ## De gemiddelden van PFOA en PFOS zijn lager dan de provinciale achtergrondwaarden vastgesteld, maar boven de bepalingsgrens. Dit leidt niet tot een beperking bij het toepassen van grond.
- ### De ondergrond (traject 1,0-2,0 m-mv) is niet verdacht voor PFAS-verbindingen.
- @ De gehalten aan PFAS-verbindingen moeten voldoen aan de gedefinieerde regionale toepassingseisen (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).
- * De onderliggende bodemiaag (0,3 – 0,5 m-mv) valt in de omliggende zone. Deze zone is vanwege de ‘invulling’ op perceelniveau niet op de kaart aangegeven.
- ** 95-percentiel is groter dan de interventiewaarde, waardoor vrij grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart (generiek beleid) niet mogelijk is.
- 1 De gemeenten Enkhuizen, Hoorn en Medemblik staan toe dat grond uit de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' alleen na uitvoeren van een indicatief bodemonderzoek en afhankelijk van de onderzoeksresultaten en toetsing aan de Lokale Maximale Waarden weer in deze zones mag worden hergebruikt onder verhardingen, in wegbermen en in extensief gebruikte groenstroken in oppervlaktet van maximaal 5.000 m². Is het toepassingsoppervlak groter, dan moet de Toxische Druk worden bepaald. Is deze groter dan 65%, dan mag de grond niet worden toegepast en moet een andere bestemming voor de grond worden gezocht (LMW4, zie § 4.3.5 en § 6.2.1).
- 2 De gemeenten staan toe dat in schone gebieden met de bodemfuncties 'Industrie' en 'Wonen' grond met de kwaliteitsklasse 'Wonen' mag worden toegepast (LMW2, zie § 4.3.3)
- 3 De gemeente Hoorn staat toe dat grond uit de zones 'B4/O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' alleen na indicatief onderzoek (zie § 4.3.7 én § 6.2.1) en afhankelijk van de keuringsresultaten en toets aan de Lokale Maximale Waarden weer in deze zones mag worden hergebruikt; LMW5, zie § 4.3.6.
- 4 De gemeenten staan toe dat grond uit de zone 'B6. (Voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden (0,0-0,3 m-mv)' alleen na uitvoeren van een indicatief bodemonderzoek en afhankelijk van de onderzoeksresultaten en toetsing aan de Lokale Maximale Waarden weer in deze zone mag worden hergebruikt (LMW6, zie § 4.3.7 en § 6.2.1).
- 5 De gemeenten staan toe grond uit de onverharde bermen van (spoor)wegbermen met de bodemfunctieklasse 'Industrie' alleen na uitvoeren van een indicatief bodemonderzoek en afhankelijk van

⁹⁹ PFOA: perfluorooctaanzuur; gebruikt in vochtafwerende producten.

¹⁰⁰ PFOS: perfluorooctaansulfonzuur; gebruikt in blusschuim.

de onderzoeksresultaten en toetsing aan de Lokale Maximale Waarden weer in onverharde bermen van (spoor)wegbermen met de bodemfunctieklassse 'Industrie' mag worden hergebruikt (LMW3, zie § 4.3.4 en § 6.2.1).

- 6 De kwaliteitsklasse (LMW1) moet worden aangetoond met een partijkeuring (zie § 4.3.2). Ook gelden eisen ten aanzien van bijmenging van bodemvreemd materiaal en asbest (zie § 4.4 en § 4.5).
- 7 Op oudere stortplaatsen mag voor een betere bovenafdichting grond worden gebruikt met de kwaliteitsklasse 'Industrie' (LMW7). Voorwaarden bij deze Lokale Maximale Waarden zijn: (1) Nadat de bovenafdichting voldoet aan de gestelde eisen, vervalt de Lokale Maximale Waarde voor de kwaliteitsklasse 'Industrie' en (2) in combinatie met de bovenafdichting moet een afdeklaag worden gerealiseerd van minimaal 0,5 meter dikte met een kwaliteit die voldoet aan de LAC2006-waarden, dan wel de Maximale Waarde voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' (zie § 4.3.8, tabel 4.3).
- 8 Alleen grond in het beheer van het Hoogheemraadschap tot en met de kwaliteitsklasse 'Industrie' mag in regionale waterkeringen worden toegepast (LMW8) onder voorwaarde dat deze wordt afgedekt met een teeltlaag van minimaal 30 centimeter dikte. De teeltlaag moet blijken een partijkeuring minimaal van de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde (AW2000)' zijn, of te zijn opgebouwd uit de huidige teeltlaag van de waterkering.

5 Het toepassen van grond met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel

De bodemkwaliteitskaart mag alleen worden gebruikt bij grondstromen tussen voor locaties die onderdeel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart. Dit geldt zowel voor de ontgravings- als de toepassingslocatie. Hiermee wordt voorkomen dat sterk verontreinigde grond wordt afgegraven en elders (ongewenst) wordt toegepast en/of dat een eventuele sterke grondverontreiniging illegaal wordt afgedekt. Een tweede basisprincipe is dat grond nuttig toegepast moet worden (zie ook § 2.1.1 van bijlage 2). Het is niet toegestaan om zich van grond te ontdoen als deze niet naar een erkend verwerker wordt getransporteerd. Vanaf het moment van ontgraven tot aan het moment van verwerking wordt de grond als afvalstof gezien.

Voor de ontgraven grond uit gebieden met een kwaliteit vallend in de te verwachten ontgravingskwaliteitsklasse 'Industrie' of 'Niet toepasbaar' (roze, rood en paars op de ontgravingskaarten van kaartbijlage 3A en 3B) is gebiedsspecifiek beleid opgesteld. Het betreft de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik', 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' en 'B6. (Voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden'. De te ontgraven grond moet voorafgaand aan de toepassing altijd minimaal indicatief onderzocht. Afhankelijk van de onderzoeksresultaten mag de grond, al dan niet onder bepaalde voorwaarden, worden toegepast; zie § 4.3.5 en § 4.3.6.

Als aan voornoemde basisprincipes is voldaan, werkt de bodemkwaliteitskaart als volgt:

- De ontgraven grond uit gebieden met een kwaliteit vallend in de te verwachten ontgravingskwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur' (AW2000; groen op de ontgravingskaarten van kaartbijlage 3A en 3B) mag overal worden toegepast. Bij toepassing op onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten kan de bodemkwaliteitskaart niet worden gebruikt omdat de kwaliteit van de daar toe te passen grond moet zijn aangetoond met een partijkeuring.
- De ontgraven grond uit gebieden met een kwaliteit vallend in de te verwachten ontgravingskwaliteitsklasse 'Wonen' (oranje/bruin op de ontgravingskaarten van kaartbijlage 3A en 3B) mag zonder partijkeuring worden toegepast in gebieden waarvan de toepassingseis de kwaliteitsklasse 'Wonen' of 'Industrie' is (respectievelijk oranje/bruin en rood op de toepassingskaart van kaartbijlage 5A en 5B).

Als de toe te passen grond is gekeurd volgens de gestelde eisen van het Besluit, is de in de partijkeuring vastgestelde kwaliteit leidend (zie § 4.15.2.1 en § 4.15.2.2).

Als uit een onderzoek blijkt dat de kwaliteit van de ontvangende bodem beter of slechter is dan de bodemkwaliteitsklasse zoals die voor de bodemkwaliteitszone is vastgesteld, waarin de locatie is gelegen, geldt (ongeacht de vastgestelde bodemkwaliteitsklasse en mogelijke gevolgen voor de toepassingseis) de toepassingseis zoals deze is weergegeven op de toepassingskaarten (zie § 4.15.2.1 en § 4.15.2.3).

Als uit een bodemonderzoek blijkt dat de gehalten voldoen aan de kwaliteitsklasse van de betreffende bodemkwaliteitszone (zie bijlage 3), mag de bodemkwaliteitskaart met het bodemonderzoek als aanvullend bewijsmiddel worden gebruikt voor de grond die elders nuttig wordt toegepast (zie § 4.15.2.1 en § 4.15.2.4).

Grond van binnen het bodembeheergebied van de gemeenten in de regio West-Friesland (zie § 4.2) moet voldoen aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen (zie de kaartbijlagen 5A

en 5B) én de gedefinieerde toepassingswaarden voor PFAS-verbindingen (zie § 4.6.1, tabel 4.4, blz. 39/82).

Grond van buiten het bodembeheergebied van de gemeenten in de regio West-Friesland (zie § 4.2), moet voldoen aan de generieke toepassingseisen (zie de kaartbijlagen 4A en 4B) én de achtergrondwaarden van de provincie Noord-Holland (PFOA 1,7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen 1,5 µg/kg ds).

Uitzondering hierop zijn de onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten waar voor zware metalen, PCB, PAK en minerale olie strengere Lokale Maximale Waarden ten opzichte van de generieke toepassingseis van het Besluit gelden. In deze gebieden gelden voor toe te passen grond altijd de vastgestelde (strengere) Lokale Maximale Waarden (zie § 4.3.2 voor het toepassen van grond in op onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten).

6 Onderzoeksinspanning voorafgaand aan het grondverzet

6.1 Historisch onderzoek

Voorafgaand aan graafwerkzaamheden of het ontgraven en toepassen van grond moet altijd een historisch onderzoek worden uitgevoerd om vast te stellen of de werkzaamheden gaan plaatsvinden op voor bodemverontreiniging niet-verdachte locaties en/of locaties die onderdeel uitmaken van een geldige en geaccepteerde bodemkwaliteitskaart.

Bij graafwerkzaamheden en het tijdelijk opslaan van grond (langer dan 6 maanden en maximaal 3 jaar) moet dit vanwege de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en de Arbowetgeving¹⁰¹ en het werken in en met verontreinigde grond.

Voor de ontgravingslocatie moet worden achterhaald of

- er geen handelingen worden verricht waardoor een eventuele verontreiniging wordt verminderd of verplaatst (Wet bodembescherming);
- de locatie onderdeel uitmaakt van de bodemkwaliteitskaart; deze mag dan worden gebruikt als bewijsmiddel voor de kwaliteit van de toe te passen grond (Besluit bodemkwaliteit).
- de werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd, dan wel welke veiligheidsmaatregelen genomen moeten worden om veilig te kunnen werken (Arbowetgeving).

Voor de toepassingslocatie moet worden achterhaald of

- sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Als hiervan sprake is en grond wordt toegepast, is immers sprake van het aanbrengen van een leeflaag in het kader van de Wet bodembescherming. In dat geval moet minimaal een BUS-melding en -evaluatie worden ingediend;
- de locatie onderdeel uitmaakt van de bodemkwaliteitskaart; deze mag dan worden gebruikt als bewijsmiddel voor de kwaliteit van de toe te passen grond (Besluit bodemkwaliteit).
- de werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd, dan wel welke veiligheidsmaatregelen genomen moeten worden om veilig te kunnen werken (Arbowetgeving).

Het historisch onderzoek moet worden uitgevoerd volgens de NEN 5725¹⁰² (strategie F 'Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond'). Voor de ligging van de (voormalige) fruit-/boomgaarden wordt verwezen naar de website: www.topotijdreis.nl. Informatie of sprake is geweest van een voormalig bollenteelt moet worden achterhaald bij (voormalige) eigenaar van het betreffende perceel. Er is een verhoogde kans op bestrijdingsmiddelen als op het betreffende perceel in de periode 1945-1975 bollen of fruit is geteeld. Geadviseerd wordt het historisch

¹⁰¹ Arbeidsomstandighedenwet, publicatie Staatsblad nr. 450, 25 oktober 1999 en latere wijzigingen.
Arbeidsomstandighedenbesluit, publicatie Staatsblad nr. 263, 26 juni 1997 en latere wijzigingen.

¹⁰² NEN 5725 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.

onderzoek te laten uitvoeren door een deskundig persoon of bedrijf. Bijvoorbeeld een bedrijf dat is erkend voor het BRL protocol 2001¹⁰³.

De onderzoekslocatie wordt gedefinieerd als zijnde de ontgravings- en toepassingslocatie waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden inclusief het omliggende terrein tot een maximum van 25 meter. Onderdeel van het historisch onderzoek is een rapportage uit het digitale archief van de OD NHN die de gegevens van de gemeenten in de regio West-Friesland beheert: <https://odnhn.nazca4u.nl/Rapportage/Login.aspx>.

Ook moet aandacht worden besteed aan:

- informatie van (voormalige) terreineigenaren over (voormalige) bodembedreigende activiteiten zoals bijvoorbeeld bedrijfsactiviteiten en (ondergrondse) tanks;
- de huidige terreinsituatie;
- het voor komen van bodemvreemd materiaal in de bodem;
- de aanwezigheid van dempingen en ophogingen;
- eventuele toepassingen van grond, inclusief de chemische kwaliteit;
- de kans op het voor komen van asbest
 - op en in de bodem;
 - in, op of aan (voormalige) opstallen.
- de kans op het voor komen van PFAS-verbindingen, waaronder PFOA en PFOS en GenX¹⁰⁴;
- of de toepassing van de grond nuttig is (artikel 35 van het Besluit; zie ook § 2.1.1 van bijlage 2, onderdeel 'Nuttige toepassingen van grond');
- of de ontgravings- en toepassingslocatie onderdeel uitmaakt van de bodemkwaliteitskaart. Is dat niet zo, dan moet de kwaliteit van de toe te passen grond én van de ontvangende bodem worden vastgesteld (zie § 4.15.1 en § 7.2);
- of het grondverzet plaatsvindt in gebieden met bijzondere omstandigheden (zie § 4.15) en of andere Wet- en regelgeving van belang is (zie § 2.1.6 van bijlage 2).

Als de ontgravingslocatie is gelegen in het duingebied dat in beheer is van de PWN, hoeft geen rapportage uit het digitale archief van de OD NHN gehaald te worden. In deze gevallen moet de historische data over het duingebied, die aanwezig is bij de PWN, geraadpleegd worden.

Alleen als uit het historisch onderzoek blijkt dat op de terreinen waar de werkzaamheden plaatsvinden geen activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem hebben kunnen verontreinigen, mag de bodemkwaliteitskaart worden gebruikt als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de grond (zie hoofdstuk 5).

Als historische gegevens al in een eerder onderzoek zijn achterhaald, dan mag dat onderzoek worden gebruikt. Als de gegevens ouder zijn dan 5 jaar, dan moeten de gegevens aantoonbaar worden geverifieerd. Bijvoorbeeld door aan te tonen dat in de periode tussen de oplevering van de gegevens en het voornemen van de grondstroom er

¹⁰³ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, BRL 2000 – protocol 2001.

¹⁰⁴ GenX: HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluoropropoxy)propaanzuur (FRD903) en het ammoniumzout ammonium 2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluoropropoxy)propanoaat (FRD-902) die vrijkomen bij het GenX proces. Een vervangende technologie als vervanging van PFOA om coatings (fluoropolymeren) te maken.

geen activiteiten hebben plaatsgevonden die de kwaliteit van de bodem/partij grond negatief hebben kunnen beïnvloeden.

Een voor bodemverontreiniging niet-verdachte locatie is in deze nota bodembeheer gedefinieerd als een locatie waar geen puntbron aanwezig is (geweest), bijvoorbeeld een ondergrondse huisbrandolietank, een halfverharding, een gedempte watergang, een ophooglaag, een chemische wasserij, gebruik bestrijdingsmiddelen, bodembedreigende activiteiten, of een (bekend) geval van ernstige bodemverontreiniging.

Als de ontgravings- en toepassingslocaties nabij het spoor zijn gelegen, wordt aanbevolen om contact op te nemen met ProRail (www.prorail.nl) om te achterhalen of deze locaties in eigendom zijn van ProRail of NS-Vastgoed.

Toetsen en controle historische gegevens bij graafwerkzaamheden

Er wordt geadviseerd het uitgevoerde historische onderzoek als alleen graafwerkzaamheden uitgevoerd worden, te laten toetsen bij de OD NHN. Tijdens veldcontroles moet direct ter plaatse de rapportage van het historisch onderzoek getoond kunnen worden.

6.2 Onderzoek toe te passen grond en ontvangende bodem

6.2.1 Toe te passen grond

De toe te passen grond moet worden gekeurd als deze grond:

- ontgraven gaat worden uit een zone waarvan de te verwachten ontgravingskwaliteit een mindere kwaliteit heeft dan de toepassingseis van de ontvangende bodem;
- op de ontgravingslocatie een bodemverontreiniging door een puntbron is vastgesteld (zie hoofdstuk 2);
- afkomstig is van gebieden waarvan de gemeenten in de regio West-Friesland de bodemkwaliteitskaarten niet hebben geaccepteerd (zie § 4.2 en § 4.10).
- wordt toegepast op onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten (zie § 4.3.2);
- afkomstig is van schone gebieden met de bodemfuncties 'Industrie' en 'Wonen', waar de Lokale Maximale Waarde voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' is vastgesteld (zie § 4.3.3 en de kaartbijlagen 5A en 5B), en het voornemen bestaat deze in gebieden her te gebruiken met de toepassingseis 'Landbouw/natuur', tenzij kan worden aangetoond dat op de ontgravingslocatie niet eerder grond is toegepast;
- de ontgravingslocatie verdacht is voor een bodemverontreiniging, waaronder ook diffuse bodemverontreiniging ter plaatse van de onverharde bermen met de bodemfunctieklasse 'Industrie' die niet in bermen wordt toegepast (zie § 4.3.4);
- afkomstig is van de eigen en geaccepteerde bodemkwaliteitskaarten (zie § 4.2) maar uit een uitgesloten gebied (gespecificeerd in hoofdstuk 2 en de rapportages van de geaccepteerde bodemkwaliteitskaarten);
- afkomstig is uit de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' en het voornemen is de grond niet in dezelfde zones te hergebruiken (zie § 4.7);
- wordt toegepast op een regionale waterkering als teeltlaag (zie § 4.3.9);
- onvoorziene visuele afwijkingen vertoont (asbest, bodemvreemde materialen, kleur, geur; zie § 4.4).

- wordt toegepast in opdracht van de gemeente én ter plaatse van een locatie met het (toekomstige) bodemgebruik wonen met tuin, onverharde recreatiegebieden en kinderspeelplaatsen, intensief gebruikt openbaar groen, moes-/volkstuinten (specifiek asbest; zie § 4.5);
- afkomstig is uit een tijdelijke opslag en niet aan voorwaarden voldaan kan worden zoals deze in § 4.13 zijn beschreven.

De partijkering moet plaatsvinden conform de BRL protocol 1001¹⁰⁵ of de NEN 5740^{106 107} en door een daarvoor gecertificeerd bedrijf dat een ministeriële erkenning heeft. Bij onderzoek op asbest is het uitvoerend bedrijf/persoon gecertificeerd en erkend voor het BRL protocol 2018¹⁰⁸.

Ter plaatse van locaties die niet verdacht zijn voor PFAS-verbindingen hoeft geen onderzoek naar PFAS-verbindingen plaats te vinden. Hiervoor kan het historisch onderzoek van het uit te voeren onderzoek tezamen met de ontgravingskaart worden gebruikt als bewijsmiddel voor de PFAS-kwaliteit van de grond.

Indicatief bodemonderzoek grond afkomstig van én hergebruikt in onverharde wegbermen met de functie 'Industrie'

Als bermgrond weer wordt toegepast in onverharde bermen met de bodemfunctie 'Industrie' moet voorafgaand aan de toepassing een indicatief bodemonderzoek conform de NEN 5740, strategie VED-HO, plaatsvinden. Het onderzoek moet zijn uitgevoerd door voor de BRL protocol 2001¹⁰⁹ gecertificeerd bedrijf/persoon dat een ministeriële erkenning heeft. Hierbij wordt alleen de te ontgraven bodemlaag onderzocht; onderzoek van de bodemlaag dieper dan de ontgravingsdiepte en het grondwater is niet nodig. Bij de bermgrond wordt vanwege mogelijke verschillen in kwaliteit geadviseerd om bij dit onderzoek onderscheid te maken in een bodemlaag vanaf het maaiveld tot 0,3 meter diepte en een diepere bodemlaag tot en met ontgravingsdiepte. Ten aanzien de eventueel te onderscheiden partijen grond in de onverharde wegbermen sluiten de gemeenten aan bij de nadere toelichting hierover in het BRL protocol 1001. De grondmonsters moeten worden geanalyseerd op het standaard NEN 5740 stoffenpakket, eventuele aanvullende verdachte stoffen zoals organochloorbestrijdingsmiddelen én PFAS-verbindingen (Advieslijst Bodem+; GenX hoeft niet te worden onderzocht tenzij hier aanleiding voor is).

Indicatief bodemonderzoek grond afkomstig van én hergebruikt in de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' en 'B4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn'

Als grond uit de zones 'B1./T1./O1. Wonen voor 1900 (Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' en 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' weer in dezelfde zone wordt hergebruikt, moet voorafgaand aan de toepassing een indicatief bodemonderzoek conform de NEN 5740, strategie VED-HO, plaatsvinden. Hierbij wordt alleen de te ontgraven bodemlaag

¹⁰⁵ Monsterneming voor partijkeringen grond en baggerspecie, BRL protocol 1001.

¹⁰⁶ NEN 5740 – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond.

¹⁰⁷ Alleen van de volgende onderzoeksstrategieën kan gebruik worden gemaakt: TOETS-S, TOETS-S-GR en KEU-I-HE.

¹⁰⁸ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, BRL protocol 2018.

¹⁰⁹ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, BRL 2000 – protocol 2001.

onderzocht; onderzoek van de bodemlaag dieper dan de ontgravingsdiepte en het grondwater is niet nodig. Het onderzoek moet zijn uitgevoerd door voor de BRL protocol 2001¹¹⁰ gecertificeerd bedrijf/persoon dat een ministeriële erkenning heeft.

Bij het indicatieve onderzoek in de zone 'B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' moet naast het onderzoek op het standaard NEN 5740 stoffenpakket aanvullend op het analysepakket van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) worden geanalyseerd.

Indicatief bodemonderzoek grond afkomstig van én hergebruikt op (voormalige) bollenteelt en fruit-/boomgaarden

Om vast te stellen of sprake is van voormalige fruit-/boomgaarden moet de website van het Kadaster worden geraadpleegd: www.topotijdreis.nl. Als de ontgravingslocatie in de periode 1945-1975 in gebruik is (geweest) als fruit-/boomgaard, dan is de locatie verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen. Als grond afkomstig is vanaf een (voormalig) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden weer op een (voormalig) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden wordt toegepast, moet voorafgaand aan de toepassing een indicatief bodemonderzoek conform de NEN 5740¹¹¹, strategie VED-HO, plaatsvinden. De grond moet worden onderzocht op het standaard NEN 5740-stoffenpakket aangevuld met het analysepakket voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Het onderzoek moet zijn uitgevoerd door voor de BRL protocol 2001 gecertificeerd bedrijf/persoon dat een ministeriële erkenning heeft. Bij het indicatieve bodemonderzoek wordt alleen de te ontgraven bodemlaag onderzocht; onderzoek van de bodemlaag dieper dan de ontgravingsdiepte en het grondwater is niet nodig. Bij de grond vanaf de (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden wordt vanwege mogelijke verschillen in kwaliteit geadviseerd om bij dit onderzoek onderscheid te maken in een bodemlaag vanaf het maaiveld tot 0,3 meter diepte en een de diepere bodemlaag tot en met ontgravingsdiepte.

Aanvullend onderzoek van eerder onderzochte partijen grond

Partijen grond die al eerder conform het Besluit zijn gekeurd, maar nog niet zijn onderzocht op PFAS-verbindingen, moeten alsnog worden onderzocht op deze stofgroep. De gemeenten in de regio West-Friesland bieden in die situatie de initiatiefnemer de mogelijkheid om dit onderzoek met een verminderde onderzoeksinspanning uit te voeren: de partijkeuring mag bestaan uit een bemonsteringsinspanning van 2x6 grepen (a-select) en 2x grondanalyses op PFAS-verbindingen (Advieslijst Bodem+; GenX hoeft niet te worden onderzocht tenzij hier aanleiding voor is). Het onderzoek moet zijn uitgevoerd door een voor de BRL protocol 1001¹¹² gecertificeerd bedrijf/persoon met een ministeriële erkenning.

Afhankelijk van de keuringsresultaten mag de grond worden toegepast.

¹¹⁰ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, BRL 2000 – protocol 2001.

¹¹¹ NEN 5740 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond.

¹¹² Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie, BRL protocol 1001.

6.2.2 Ontvangende bodem

De kwaliteit van de ontvangende bodem moet worden onderzocht als:

- de toepassingslocatie is gelegen in een uitgesloten gebied van de bodemkwaliteitskaart (zie hoofdstuk 2);
- op de toepassingslocatie mogelijk een bodemverontreiniging door een puntbron is vastgesteld.
- al een keer is onderzocht maar niet voldoet aan de eisen zoals zijn gesteld in § 5.15.2.1.

Om de kwaliteit van de ontvangende bodem vast te stellen moet een gepaste onderzoeksstrategie uit de NEN 5740¹¹³ worden gebruikt. Alleen de bodemlaag waarop de grond wordt toegepast moet worden onderzocht. Het onderzoek moet zijn uitgevoerd door voor de BRL protocol 2001¹¹⁴ gecertificeerd bedrijf/persoon dat een ministeriële erkenning heeft.

¹¹³ NEN 5740 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond.

¹¹⁴ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, BRL 2000 – protocol 2001.

7 Procedures

7.1 Opvragen informatie voorafgaand aan het grondverzet

Voorafgaand aan het tijdelijk opslaan van grond en een grondstroom tussen locaties (ontgraven en toepassen van grond) moet de initiatiefnemer of een hiertoe gemachtigd persoon (ontdoener van de grond of tussenpersoon zoals een aannemer of adviesbureau), zich op de hoogte te stellen van de mogelijkheden van het grondverzet (zie § 6.1).

De resultaten van het historisch onderzoek (locatie van tijdelijke ontgraving, ontgravings- én toepassingslocatie) moeten volledig en gelijktijdig met de melding voor het tijdelijk opslaan van grond of de grondstroom (zie § 7.2) worden ingeleverd.

In onderstaande paragrafen worden de procedures, te weten melding, termijn, registratie en transport van grond verder uiteengezet.

7.2 Melden tijdelijk opslaan en toepassen van grond

7.2.1 Algemeen

De melding moet minimaal 5 werkdagen voor de aanvang van de tijdelijke opslag van grond of nuttige toepassing van de grond worden gedaan via het centrale meldpunt van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl. Het melden kan zowel analoog als digitaal plaatsvinden. De meldingen worden doorgezonden naar het bevoegd gezag van de locatie waar de grond tijdelijk wordt opgeslagen of toegepast. Voor de tijdelijke opslag en de toepassingen op of in de landbodem is dat de gemeente waarin de locatie van de tijdelijke opslag of de toepassing is gelegen. Voor de tijdelijke opslag en de toepassingen in oppervlaktewaterlichamen, zoals sloten, is dat het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en eventueel de gemeente als hierover afspraken zijn gemaakt.

Na een melding van tijdelijke opslag of de toepassing van grond in de gemeenten in de regio West-Friesland wordt de melder te allen tijde op de hoogte gebracht. De OD NHN (namens de gemeenten in de regio West-Friesland) tracht binnen 5 werkdagen na de melding de melder hiervan op de hoogte te brengen.

De OD NHN is op grond van het Besluit niet verplicht om de melding te publiceren en neemt geen formeel besluit op de melding. Na verstrijken van de hierboven genoemde termijnen mag de initiatiefnemer starten met het tijdelijk opslaan van grond of de nuttige toepassing. De initiatiefnemer van de tijdelijke opslag of de nuttige toepassing is en blijft verantwoordelijk voor het voldoen aan de vereisten van het Besluit. Maar ook een ieder die op een bepaald moment in enig opzicht macht uitoefent over (een deel van) de tijdelijke opslag of de toepassing kan worden aangesproken; bijvoorbeeld een eigenaar, erfpachter, huurder of bruiklenner (zie ook § 1.4.1 en § 1.4.2).

In tabel 7.1 is een overzicht gegeven van de verschillende vormen van tijdelijke opslag en de voorwaarden uit het Besluit die daarbij gelden.

7.2.2 Toepassen van grond

De meldingsplicht voor het nuttig toepassen van grond in het kader van het Besluit geldt altijd met uitzondering van:

- de toepassing van grond door particulieren, anders dan in de uitoefening van een bedrijf of beroep;
- het toepassen van grond binnen een landbouwbedrijf als de grond afkomstig is van een tot dat landbouwbedrijf behorend perceel grond waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld als op het perceel grond waar de grond wordt toegepast;
- het verspreiden van baggerspecie uit een watergang over de aan de watergang grenzende percelen;
- het toepassen van schone grond in hoeveelheden maximaal 50 m³. Voor het toepassen van schone grond in hoeveelheden vanaf 50 m³ moet eenmalig de toepassingslocatie worden gemeld.

De OD NHN (voor de gemeenten in de regio West-Friesland) kan ondanks de ontheffing van de meldplicht wel de bewijsmiddelen opvragen van de kwaliteit van de toegepaste grond of (verspreide) baggerspecie. De OD NHN maakt van deze bevoegdheid altijd gebruik.

7.2.3 Tijdelijke opslag

De meldingsplicht voor het tijdelijk opslaan grond in het kader van het Besluit geldt altijd, met uitzondering van de opslag van grond als sprake is van tijdelijke uitname.

In het Besluit is tijdelijke opslag in de meeste situaties niet vergunningsplichtig. Wel moet aan een drietal voorwaarden worden voldaan:

- De kwaliteit van de grond moet voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse van de (tijdelijk) ontvangende bodem. Uitzonderingen hierop zijn de kortdurende opslag (niet langer dan 6 maanden) en de opslag bij tijdelijke uitname.
- De grond mag op de landbodem maximaal 3 jaar opgeslagen worden.
- De eindbestemming van de grond moet bekend zijn als deze langer dan 6 maanden wordt opgeslagen.

Met het gebiedsspecifieke beleid (vaststellen Lokale Maximale Waarden, zie § 4.3.10) zijn enkele knelpunten in de gemeenten in de regio Friesland als gevolg van de landelijke regelgeving opgelost.

In tabel 7.1 zijn de vormen van tijdelijke opslag en de bijbehorende voorwaarden (kwaliteitseisen en meldingsplicht) opgenomen.

Als grond voorafgaand aan de toepassing tijdelijk wordt opgeslagen dan zijn in principe 2 meldingen bij het centrale meldpunt bodemkwaliteit van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat noodzakelijk. Om deze administratie lasten te verminderen, verruimen de gemeenten de eisen voor het melden van tijdelijke opslag van grond waarvan de toepassingslocatie bekend is als volgt: Als bekend is waar de grond, die tijdelijk wordt opgeslagen, wordt toegepast, hoeft voorafgaand aan de tijdelijke opslag alleen de melding voor de toepassing van deze grond te worden gedaan. Bij de melding moet wel de locatie en duur van de tijdelijke opslag worden vermeld. De kwaliteit van de grond die tijdelijk

wordt opgeslagen, moet voldoen aan de vastgestelde bodemkwaliteitsklasse dan wel de vastgestelde Lokale Maximale Waarden ter plaatse.

Als bekend is waar de grond, die tijdelijk is opgeslagen, wordt toegepast, hoeft voorafgaand aan de tijdelijke opslag alleen de melding voor de toepassing van deze grond te worden gedaan. Bij de melding moet wel de locatie en duur van de tijdelijke opslag worden vermeld.

De kwaliteit van de grond die tijdelijk wordt opgeslagen moet voldoen aan de vastgestelde bodemkwaliteitsklasse dan wel de vastgestelde Lokale Maximale Waarden ter plaatse.

Tabel 7.1: Vormen van tijdelijke opslag en bijbehorende voorwaarden

Vorm van tijdelijke opslag	Voorwaarden van het Besluit		
	Maximale duur van de opslag	Kwaliteitseisen	Meldingsplicht
Kortdurende opslag	6 maanden	-	Ja ¹⁾
Tijdelijke opslag op landbodem	3 jaar	Kwaliteit moet voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem	Ja ¹⁾ , met voorziene duur van opslag en eindbestemming
Weilanddepot: tijdelijke opslag van baggerspecie over aangrenzend perceel	3 jaar	Alleen baggerspecie die voldoet aan de normen voor verspreiding over aangrenzende percelen	Ja ¹⁾ , met voorziene duur van opslag en eindbestemming
Opslag tijdelijke uitname	Looptijd van de werkzaamheden	-	Nee

- 1) Melding moet worden gedaan bij het centrale meldpunt van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat:
www.meldpuntbodemkwaliteit.nl

7.3 Registratie en archivering van meldingen

De melding van de tijdelijke opslag en de nuttige toepassing van grond (inclusief bijlagen) wordt door de OD NHN (voor de gemeenten in de regio West-Friesland) bij binnenkomst geregistreerd en gearchiveerd.

De verantwoordelijkheid voor het naleven van de regels rond het ontgraven, het tijdelijk opslaan of het toepassen van grond, waaronder het tijdig melden, ligt bij de initiatiefnemer van de grondtoepassing. Als achteraf blijkt dat foutief is gehandeld, dan kan de initiatiefnemer van de grondtoepassing zich niet beroepen op de gedane melding of het eventueel uitblijven van een reactie van het bevoegd gezag binnen een bepaalde termijn. Ook na toepassing mag de OD NHN (namens de gemeenten in de regio West-Friesland) nog optreden tegen overtredingen van de regelgeving als blijkt dat niet de juiste gegevens zijn verstrekt of sprake is van het toepassen van grond met een onjuiste kwaliteit.

7.4 Beoordeling van de melding

De meldingen van tijdelijke opslag en toepassingen van grond in de gemeenten van de regio West-Friesland worden door de OD NHN (namens de gemeenten in de regio West-Friesland) beoordeeld. De OD NHN brengt de melder altijd op de hoogte van haar oordeel over de melding. De OD NHN tracht namens de gemeenten in de regio West-Friesland binnen 5 werkdagen na de melding de melder hiervan op de hoogte te brengen.

Bij de beoordeling van de tijdelijke opslag en de toepassing van grond wordt gekeken naar de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond en de toepassingseis van deze nota bodembeheer. Daarnaast wordt gecontroleerd of de tijdelijke opslag of toepassing nuttig is of strijdig is met andere ruimtelijke aspecten. Ook wordt getoetst aan de bodemfunctieklassenkaart (kaartbijlage 1).

Ten slotte kan ook andere wet- en regelgeving van invloed zijn (zie § 2.1.6 van bijlage 2) of kunnen privaatrechtelijke aspecten een rol spelen, zoals het verkrijgen van toestemming van de perceeleigenaar.

7.5 Transport van grond

Bij het transport van grond over de weg moet een transportgeleidebiljet aanwezig zijn.

Bij het transport van grond naar een nuttige toepassing moet een kwaliteitsverklaring beschikbaar zijn. Alternatief is dat op het transportgeleidebiljet het meldnummer is vermeld dat is afgegeven door het centrale meldpunt bodemkwaliteit van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (zie ook § 7.7).

Bij transport van grond naar een erkend verwerker (bijvoorbeeld een reiniger, stortplaats of depot voor het opslaan van verontreinigde grond) moet een afvalstroomnummer op het transportgeleidebiljet worden vermeld. Deze wordt afgegeven door de erkend verwerker.

7.6 Repeterende vrachten en omvangrijke grondtoepassingen

Binnen grootschalige werken, zoals het aanleggen van een woonwijk, bedrijventerrein of het ontwikkelen van een natuurgebied, is het vaak niet praktisch om voor elke afzonderlijk toepassing van een partij grond een melding te doen. In verband hiermee bestaat de mogelijkheid om hiervoor een grondstroomplan op te stellen dat vooraf moet worden goedgekeurd door de OD NHN (namens de gemeenten in de regio West-Friesland). Het grondstroomplan moet worden gemeld bij het centrale meldpunt van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl. Afwijkingen van het grondstroomplan moeten direct worden gemeld aan de OD NHN.

7.7 Grondtransporten met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel

Als grond wordt getransporteerd met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de grond, dan moet op het transportgeleidebiljet het meldingsnummer vermeld worden waaronder de melding bij het landelijke meldpunt bodemkwaliteit is geregistreerd en aan de melder is afgegeven. Als geen meldingsnummer op het transportgeleidebiljet is geregistreerd moet een kwaliteitsverklaring aanwezig zijn die in het Besluit is erkend.

8 Toezicht en handhaving

8.1 Betrokkenen bij grondwerkzaamheden

Bij toezicht en handhaving tijdens het ontgraven, het tijdelijk opslaan en het toepassen van grond op of in de bodem zijn verschillende 'spelers' betrokken. Tabel 8.1 geeft een overzicht van de verantwoordelijkheden van de diverse betrokkenen rond het toepassen van grond conform het Besluit. Naast de in tabel 8.1 betrokken 'spelers' zijn ook gespecialiseerde instellingen betrokken bij grondwerkzaamheden, waaronder adviesbureaus (partijkeuringen) en grondbanken (leverancier en/of toepasser van de grond).

Tabel 8.1: Verantwoordelijkheden van verschillende betrokkenen bij het toepassen van grond op of in de bodem

Betrokkenen	Verantwoordelijkheden
Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec (Besluit bodemkwaliteit)	Beschikbaar stellen van bodeminformatie aan de OD NHN die deze informatie (digitaal) ontsluit en ter inzage geeft.
OD NHN voor de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec (Besluit bodemkwaliteit)	Voeren van vooroverleg met de initiatiefnemer. Beschikbaar stellen van informatie over en het inzage geven in archieven met onder andere (historische) bodeminformatie en de bodemkwaliteit. Bevoegd gezag Besluit bodemkwaliteit: Toezicht en handhaving van de melding (administratief en in het veld). Uitvoeren taken waaronder het in ontvangst nemen, registreren, archiveren, beoordelen en toetsen van de melding voor het nuttig toepassen van grond.
Provincie Noord-Holland (Besluit bodemkwaliteit)	Als gemeente en OD NHN, maar dan bij het nuttig toepassen van grond in Wet milieubeheer-inrichtingen met provincie als vergunningverlener en ter plaatse van beschermingsgebieden.
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (Besluit bodemkwaliteit)	Als gemeente en OD NHN, maar dan bij het nuttig toepassen of verspreiden van grond in een oppervlaktewaterlichaam (onderdeel uitmakend van de Legger), het toepassen van grond in onverharde wegbermen in beheer bij het Hoogheemraadschap en in/op waterkeringen in beheer van het Hoogheemraadschap.
OD NHN voor de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec (Wet bodembescherming)	Toezicht en handhaving van gevallen van (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging en bij verplaatsen van verontreinigde grond op grond van artikel 28 van de Wet bodembescherming.
Leverancier (ontdoener) van de grond	Het afgeven van een bewijsmiddel omtrent de kwaliteit van de te leveren grond en zorgen dat de (erkende) transporteur de doorslagen van de volledig ingevulde begeleidingsbrief krijgt. Registratie van de gegevens gedurende 5 jaar.

Vervolg tabel 8.1: Verantwoordelijkheden van verschillende betrokkenen bij het toepassen van grond op of in de bodem

Betrokkenen	Verantwoordelijkheden
Transporteur	Tijdens het transport beschikken over een volledig ingevulde begeleidingsbrief met, indien noodzakelijk, een afvalstroomnummer. Overhandigen begeleidingsbrief op aanvraag van de handhaver (provincie, politie, gemeente). Registratie van de gegevens gedurende 5 jaar. In overleg met de leverancier van de grond levert de transporteur van de grond het bewijsmiddel omtrent de kwaliteit van de te transporteren grond.
Partij die de grond toepast (initiatiefnemer of een ieder die op een bepaald moment macht uit oefent). Dit kan ook een gemeentelijke afdeling zijn.	Conform het Besluit (laten) melden bij het centrale meldpunt van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Nagaan of vanwege andere wetgeving voorwaarden worden gesteld en deze navolgen. In overleg met de leverancier van de grond levert de partij die de grond toepast het bewijsmiddel omtrent de kwaliteit van de toe te passen grond.
Milieupolitie	Toezicht en handhaving (strafrechtelijk).
Inspectie Leefomgeving en Transport	Het uitvoeren van de handhaving op de keten van grond voorafgaand aan de aannemer, voor zover het gaat om activiteiten die onder Kwalibo vallen. Hierbij gaat het zowel om het toepassen van grond op of in de landbodem als het toepassen of verspreiden van grond in een oppervlaktewaterlichaam.

8.2 Toezicht en handhaving

De colleges van burgemeester en wethouders van de gemeenten Drechteland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec zijn voor haar eigen grondgebied in het kader van het Besluit verantwoordelijk voor toezicht en handhaving van de toepassing van grond op of in de bodem. De OD NHN voert in opdracht van deze gemeenten die taken uit. Bij de tijdelijke opslag en de toepassingen van grond kan toezicht en handhaving plaatsvinden:

- tijdens de melding;
- in het veld (tijdens het transport of bij de tijdelijke opslag of de toepassing);
- na de tijdelijke opslag of de toepassing.

Bij de toezicht en de handhaving voor het Besluit maakt de OD NHN gebruik van de Handavings Uitvoerings Methode Besluit bodemkwaliteit (HUM Bbk)¹¹⁵.

Als de OD NHN (namens de gemeenten in de regio West-Friesland) constateert dat de regels van het Besluit en/of de Wet bodembescherming niet worden nageleefd, kan bestuursdwang worden uitgeoefend of een dwangsom worden opgelegd. Bestuursdwang houdt in dat de initiatiefnemer of degene die het beheer van een (grootschalige) toepassing heeft overgenomen, een aanzegging krijgt bepaalde handelingen na te laten, dan wel bepaalde maatregelen te treffen binnen een bepaalde termijn. De OD NHN kan eventueel na de verstreken termijn op kosten van de initiatiefnemer deze handelingen laten verrichten. Een dwangsom is een indirect dwangmiddel in de vorm van een geldboete die wordt opgelegd met het doel om de overtreding ongedaan te maken of verdere overtreding dan wel herhaling te voorkomen.

¹¹⁵ Handavings Uitvoerings Methode Besluit bodemkwaliteit, 3BODM0906, AgentschaspNL/Bodem+, april 2010.

De strafrechtelijke handhaving van het Besluit en de Wet bodembescherming, wordt geregeld in de Wet op de Economische Delicten. Als strafbare handelingen niet opzettelijk zijn uitgevoerd, dan is sprake van een overtreding. Als zij opzettelijk zijn begaan, worden zij aangemerkt als misdrijven. Met de opsporing van overtredingen is in de eerste plaats de politie belast. Daarnaast kunnen bepaalde categorieën buitengewone opsporingsambtenaren (BOA) de bevoegdheid hebben om overtredingen van het Besluit en de Wet bodembescherming op te sporen.

In het kader van het Besluit is voor toepassingen op of in de bodem de Inspectie Leefomgeving en Transport bevoegd gezag voor de keten van de producent tot en met de aannemer. Deze bevoegd-gezag-taken omvatten de activiteiten die onder de Kwalibo vallen. Ook is de Inspectie Leefomgeving en Transport bevoegd tot bestuurlijke handhaving van de aannemer die de grond toepast op of in de bodem.

Overtredingen zoals afwijkingen van normdocumenten en werken zonder erkenning moeten worden gemeld bij de Inspectie Leefomgeving en Transport: <https://www.ilent.nl/melden-en-vragen>. De Inspectie Leefomgeving en Transport kan bij constatering van overtredingen dwangsommen opleggen, bedrijven schorsen of zelfs erkenningen intrekken.

9 Mandateren bevoegdheden van de gemeenteraad naar het college

9.1 Inleiding

Deze nota bodembeheer moet, conform artikel 44 van het Besluit, door de Gemeenteraden van de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec worden vastgesteld, voordat het gebiedsspecifieke grondstromenbeleid van kracht kan worden. Bij het vaststellen van deze nota stelt de gemeenteraad ook de geactualiseerde bodemkwaliteitskaart en de bodemfunctieklassenkaart vast. Mogelijk zijn tijdens de looptijd van de nota bodembeheer één of meerdere aanpassingen noodzakelijk. Net als voor de vaststelling, is de wijziging van de nota bodembeheer en de bijhorende bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart een bevoegdheid van de Raad als sprake is van gebiedsspecifiek beleid.

De gemeenteraad besluit om een bij haar rustende bevoegdheid aan het college van burgemeester en wethouders over te dragen (Hoofdstuk 10, Afdeling 10.1.1, van de Algemene wet bestuursrecht¹¹⁶). Op deze manier kan de werkdruk van de gemeenteraad beheerst worden en kunnen besluiten die enkel uitvoerend van karakter zijn, worden genomen door het college van burgemeester en wethouders. Na het vaststellen van de nota bodembeheer is er alle reden om de Raad te ontlasten en een aantal uitvoerende besluiten te mandateren.

In de onderstaande paragrafen is beschreven op welke onderdelen en onder welke voorwaarden de gemeenteraad bevoegdheden naar het college van burgemeester en wethouders heeft overdragen.

In de laatste wijziging van het Besluit bodemkwaliteit¹¹⁷, in verband met de versnelling van de totstandkomingsprocedure voor het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor PFAS-verbindingen, is tot 1 januari 2021 geregeld dat:

- Gebiedsspecifiek beleid dat betrekking heeft op PFAS-verbindingen kan ook worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders in plaats van de gemeenteraad.
- Met de wijziging van het Besluit bodemkwaliteit mogen gemeenten de reguliere procedure voor inspraak vooraf (Algemene wet bestuursrecht, Afdeling 3.4, Art. 3:10) vervangen door bezwaar achteraf. Burgemeester en wethouders stellen het besluit niet eerder vast dan een week nadat de kennisgeving is gedaan. Zo wordt de gemeenteraad actief in kennis gesteld van het voornemen van burgemeester en wethouders om een dergelijk besluit te nemen. De kennisgeving wordt openbaar bekendgemaakt, zodat ook naar buiten toe duidelijk is wie de bevoegdheid tot het vaststellen van besluiten inzake gebiedsspecifiek beleid zal gaan uitoefenen.

¹¹⁶ Algemene wet bestuursrecht, publicatie Staatsblad, nummer 693, 23 december 1993 en latere wijzigingen.

¹¹⁷ Publicatie Staatsblad 491, 17 december 2019.

9.2 Bodemfunctieklassenkaart

Onderdeel van de vaststelling van gebiedsgericht beleid zoals in deze nota bodembeheer vastgelegd, is ook de vaststelling van een bodemfunctieklassenkaart. De bodemfunctieklassenkaart legt de bodemfunctieklasse vast van een perceel/gebied en heeft effect bij de beoordeling van bodemsaneringen en het toepassen van grond. Er worden drie functieklassen onderscheiden. Te weten 'Industrie', 'Wonen' en 'Overig' (onder andere landbouw/natuur), zie kaartbijlage 1. Op de toepassingskaart wordt vastgelegd aan welke kwaliteitsklasse de toe te passen grond moet voldoen. De vaststelling van deze kaarten is bij het zogenoemde gebiedsspecifieke kader van het Besluit een bevoegdheid van de gemeenteraad.

De gemeenteraad besluit haar bevoegdheid tot het aanpassen van de bodemfunctieklassenkaart en toepassingskaarten, zoals opgenomen in deze nota bodembeheer, aan het college van burgemeester en wethouders te mandateren. Dit is alleen aan de orde na het vaststellen van een formele wijziging van de bestemming van een gebied door de gemeenteraad c.q. het vaststellen van een wijziging van een bestemmingsplan.

9.3 Aanvullende bodeminformatie

9.3.1 Uitgesloten locaties en gebieden

Een aantal gebieden is nu uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart (zie hoofdstuk 2) omdat deze gebieden door andere organisaties worden beheerd of dat te weinig bodemgegevens beschikbaar zijn om een goede uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit. Als in de looptijd van de bodemkwaliteitskaart alsnog voldoende gegevens aanwezig zijn om deze gebieden te zoneren, mandateert de gemeenteraad het college van burgemeester en wethouders daartoe mits de indeling van de zones niet wijzigt.

9.3.2 Resultaten bodemonderzoek op een verdachte locatie

Van bodemverontreiniging verdachte locaties maken geen deel uit van de bodemkwaliteitskaart. In de situatie dat er op een verdachte locatie een bodemonderzoek conform de NEN 5740¹¹⁸ is uitgevoerd, mandateert de gemeenteraad het college van burgemeester en wethouders de voormalige verdachte locatie te zoneren en toe te voegen aan de bodemkwaliteitskaart als de resultaten van het bodemonderzoek aangeven dat:

- de grond voldoet aan de gebiedseigen kwaliteit;
- de vastgestelde lichte verontreiniging niet is gerelateerd aan een puntbron.

Daarna kan de bodemkwaliteitskaart worden gebruikt als bewijsmiddel voor de chemische bodemkwaliteit op de locatie, mét het uitgevoerde bodemonderzoek als aanvullend bewijsmiddel.

¹¹⁸ NEN 5740 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond.

9.4 Acceptatie bodemkwaliteitskaart andere gemeenten/gebieden als bewijsmiddel chemische kwaliteit toe te passen grond

De gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec accepteren de bodemkwaliteitskaarten van de gemeenten Langedijk¹¹⁹ en Texel¹²⁰ en Uitgeest¹²¹, de regio Alkmaar¹²² (gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo), de regio Kop van Noord-Holland¹²³ (gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen), de regio West-Friesland¹²⁴ (gemeenten Drechterland, Enkhuizen, , Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec) én de bodemkwaliteitskaart van het duingebied binnen de gemeenten Bergen en Castricum¹²⁵. Deze bodemkwaliteitskaarten mogen worden gebruikt als bewijsmiddel van de chemische kwaliteit van de toe te passen grond uit deze gemeenten

Een gemeente in de regio West-Friesland kan besluiten nog meer bodemkwaliteitskaarten te accepteren als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond. Hiermee worden de mogelijkheden vergroot om grond van gebieden waar de gemeenten de bodemkwaliteitskaart niet hebben geaccepteerd als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond, in de gemeenten toe te passen.

Het besluiten tot acceptatie van een bodemkwaliteitskaart als erkend bewijsmiddel moet worden gedaan door de gemeenteraad. Dit besluit mandateren de gemeenteraden van de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec naar de betreffende colleges.

De acceptatie van andere bodemkwaliteitskaarten kan alleen onder de volgende voorwaarden als:

- de bodemkwaliteitskaart en eventueel bijbehorende nota van het uitbreidingsgebied bestuurlijk is vastgesteld door de betreffende gemeenteraad (of gemandateerd college), het algemeen bestuur van een Waterschap of de Minister van Infrastructuur en Waterstaat;
- de eventueel opgenomen Lokale Maximale Waarden (LMW) en gewichts- en volumepercentage bodemvreemd materiaal voor de vastgestelde bodemkwaliteitszones niet hoger zijn dan de LMW en het vastgestelde gewichts- en volumepercentage zoals opgenomen in deze nota bodembeheer;
- de bodemkwaliteitskaart is opgesteld volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten;
- de milieuhygiënische kwaliteit is uitgedrukt op klassenniveau;

¹¹⁹ Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart gemeente Langedijk, documentcode SOB006891.RAP001, Lieveense Milieu B.V., 2020.

¹²⁰ Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart gemeente Texel, documentcode SOB011224, herzien definitief, Lieveense Milieu B.V., 2020.

¹²¹ Actualisatie bodemkwaliteitskaart gemeenten Beverwijk, Bloemendaal, Haarlemmerliede & Spaarnwoude, Heemskerk, Heemstede, Noordwijkerhout, Uitgeest, Velsen en Zandvoort, projectnummer 16245-0269712.00, antea group, 23 februari 2016.

¹²² Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo, documentcode: 14M1136.RAP001, LieveenseCSO Milieu B.V., 2020.

¹²³ Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen, documentcode: 16M1158.RAP001, herzien definitief, Lieveense Milieu B.V., 2020.

¹²⁴ Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec, documentcode: 15M1207.RAP001, herzien definitief, Lieveense Milieu B.V., 2020.

¹²⁵ Bodemkwaliteitskaart duingebied binnen de gemeenten Bergen en Castricum, projectnummer: P16-01, Marmos Bodemmanagement, 5 september 2016.

- de kwaliteitsklasse is gebaseerd op de gemiddeld gemeten gehalten of een kritischer statistische parameter;
- de bodemkwaliteitskaart niet ouder is dan 5 jaar.

9.5 Bestuurlijk vaststellen bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart

Zoals in § 1.3 al is aangegeven, worden de bodemfunctieklassenkaart en de bodemkwaliteitskaart maximaal 5 jaar na de bestuurlijke vaststelling van deze nota geëvalueerd. Op basis van deze evaluatie wordt vastgesteld of aanpassingen van de kaarten of één van beide kaarten noodzakelijk is. Als de bodemfunctieklassenkaart moet worden aangepast, moet deze ook weer opnieuw bestuurlijk worden vastgesteld. Een bodemkwaliteitskaart moet elke 5 jaar opnieuw worden vastgesteld, ongeacht of er aanpassingen zijn (zie artikel 4.3.5 van de Regeling). De gemeenteraden mandateren deze bestuurlijke vaststelling aan de betreffende colleges van burgemeester en wethouders onder voorwaarde dat de wijzigingen geen invloed hebben op het in deze nota geformuleerde gemeentelijke gebiedsspecifieke beleid.

9.6 Procedure

Het voorgaande laat onverlet dat op de gemandateerde besluiten de procedure voor vaststellingen door het college uit de Algemene wet bestuursrecht, Afdeling 3.4 (Art. 3:10) van toepassing is.

9.7 Rapportage

Elk college van burgemeester en wethouders rapporteert aan haar gemeenteraad als zij van de gemandateerde bevoegdheden gebruik heeft gemaakt. Dit gebeurt in het kader van de actieve informatieplicht van een college van burgemeester en wethouders.

Bijlagen

Bijlagen

Bijlage 1	Begrippenlijst
Bijlage 2	Wet- en regelgeving
Bijlage 3A	Statistische parameters bodemkwaliteitszones getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (voor standaardbodem)
Bijlage 3B	Statistische parameters PFAS-verbindingen (gemeten waarden)
Bijlage 4	Mogelijkheden vrij grondverzet (grondstromenmatrix)
Bijlage 5	Onderbouwing Lokale Maximale Waarden (LMW 2) zones 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn'
Bijlage 6	Argumentatie Hoogheemraadschap afwijkende kwaliteit wegbermen
Bijlage 7	Argumentatie Hoogheemraadschap Lokale Maximale Waarden regionale waterkeringen

Kaartbijlagen

Kaartbijlage 1	Bodemfunctieklassenkaart
Kaartbijlage 2A	Ligging bodemkwaliteitszones (0,0-0,5 m-mv)
Kaartbijlage 2B	Ligging bodemkwaliteitszones tussenlaag (0,5-1,0 m-mv)
Kaartbijlage 2C	Ligging bodemkwaliteitszones ondergrond (1,0-2,0 m-mv)
Kaartbijlage 3A	Ontgravingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv)
Kaartbijlage 3B	Ontgravingskaart tussenlaag (0,5-1,0 m-mv)
Kaartbijlage 3C	Ontgravingskaart ondergrond (1,0 m-mv en dieper)
Kaartbijlage 4A	Toepassingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv) – generiek
Kaartbijlage 4B	Toepassingskaart tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (0,0-2,0 m-mv) – generiek
Kaartbijlage 5A	Toepassingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv) – gebiedsspecifiek
Kaartbijlage 5B	Toepassingskaart tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (0,5-2,0 m-mv) – gebiedsspecifiek
Kaartbijlage 6	Provinciale ecologische hoofdstructuur en Natura2000 gebieden.
Kaartbijlage 7	Aardkundige waarden.
Kaartbijlage 8	Archeologie en cultuurhistorie.
Kaartbijlage 9	Ligging regionale waterkeringen en wegen Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Bijlage 1 Begrippenlijst

Aangrenzend perceel

Van een aangrenzend perceel is sprake in de situatie dat er een feitelijke relatie bestaat tussen de watergang waar de baggerspecie vrijkomt en het perceel waarop de verspreiding plaatsvindt. Het “in verbinding staan” van watergangen (zelfde watersysteem, peilniveau) is niet altijd voldoende om uit te gaan van aangrenzendheid (Uitspraak Raad van State 201401123/1/A1, 4 februari 2015).

In aanvulling op de uitspraak van de Raad van State en mede gebaseerd op artikel 60 lid 2 van het Besluit, stelt de gemeente dat tussen de watergang waar de baggerspecie vrijkomt en het perceel waar de baggerspecie wordt verspreid, niet gescheiden mag worden door bijvoorbeeld een lint- of aaneengesloten bebouwing, een weg breder dan één rijstrook, een spoorweg, een waterkering of een dijk.

Naar verwachting wordt het begrip ‘aangrenzend perceel’ bij de eerst volgende wijziging van het Besluit bodemkwaliteit vervangen. De normen van de maximale kwaliteit van de baggerspecie die mag worden verspreid (of gebruikt in weilanddepots) wordt afgestemd op de normen voor de voedselveiligheid. Vanwege de herkenbaarheid voor de omgeving (omwonenden; duidelijk waar bagger vandaan komt) wordt vanaf de exacte locatie van baggeren een afstandscriterium van 10 kilometer gehanteerd. De zorgplicht, artikel 7 van het Besluit, blijft te allen tijde van kracht. De zorgplicht wordt in de Omgevingswet overgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving.

Bagger(specie)

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

Baggerspecie die in het kader van het Besluit nuttig wordt toegepast mag maximaal 20 gewichtsprocent aan bodemvreemd materiaal bevatten. De gemeenten in de regio West-Friesland hebben met gebiedsspecifiek beleid hieraan strengere eisen gesteld (zie § 4.4).

Barium

Voor barium bestaat op dit moment geen norm. De destijds voor deze stof geldende normen zijn ingetrokken (Staatscourant nr. 67, publicatie 7 april 2009) omdat de interventiewaarde lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Dit blijft gehandhaafd. De onderzoeksgegevens over barium moeten wél in de bodemkwaliteitskaarten worden meegenomen, aangezien barium onderdeel uitmaakt van het stoffenpakket, met dien verstande dat geen eisen worden gesteld aan het aantal waarnemingen. Deze gegevens kunnen een indicatie voor de aanwezigheid van antropogene bronnen zijn die ook andere verontreinigingen met zich mee kunnen brengen. Verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond worden aangetroffen door een menselijke activiteit. Dit gehalte wordt beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium: 920 mg/kg ds (bij standaardbodem lutum 25%, organisch stof 10%).

Beheergebied

Het beheergebied van de gemeenten in de regio West Friesland bestaat uit de grondgebieden van de gemeenten zelf én de gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Den Helder, Drechterland, Enkhuizen, Heerhugowaard, Heiloo, Hollands Kroon, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer Schagen, Stede Broec, Texel en Uitgeest.

Bodemfunctieklassenkaart

Kaart waarop de verschillende bodemfuncties zijn aangegeven, waarbij het bodemgebruik is ingedeeld in de klassen 'Industrie', 'Wonen' en 'Overig'. Onder het laatstgenoemde gebruik vallen landbouw en natuur.

Bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit drie hoofdkaarten:

1. Een kaart met uitgesloten locaties en gebieden.
2. De ontgravingskaart (deze kaart mag onder bepaalde voorwaarden worden gebruikt als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de te ontgraven grond, als deze grond elders nuttig wordt toegepast).
3. De toepassingskaart (deze kaart geeft de maximale kwaliteitseisen weer waaraan de toe te passen grond moet voldoen).

Bodemkwaliteitsklasse

In het Besluit worden bodemkwaliteitszones afhankelijk van de gemiddelde kwaliteit ingedeeld in één van de drie onderscheiden bodemkwaliteitsklassen:

- Klasse Landbouw/natuur.
- Klasse Wonen.
- Klasse Industrie.

Bij de toetsmethodiek voor Landbouw/natuur wordt uitgegaan van een staffel voor het aantal toegestane overschrijdingen (zie onderstaand). Voor de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec is het basispakket van toepassing. Voor de gebieden waar de bodemkwaliteitskaart ook voor organochloorbestrijdingsmiddelen is vastgesteld, is het aantal stoffen '16-26' van toepassing.

De toetsingsmethodiek voor het bepalen van de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' is minder streng dan de toetsingsmethodiek voor het bepalen van de ontgravingsklasse (zie het kopje 'Ontgravingskaart' in deze bijlage). Met de minder strenge toets wordt voorkomen dat de bodemkwaliteit van een gebied op basis van één stof wordt ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Dit zou in de praktijk de ongewenste situatie kunnen opleveren dat ook voor alle overige stoffen minder strenge regels gelden en de concentraties kunnen toenemen tot de maximale waarden voor de functie Industrie. Hierdoor verslechtert de kwaliteit van het gebied.

Tabel B1: Staffel toegestane aantal overschrijdingen

Aantal gemeten stoffen	Aantal toegestane overschrijdingen
1-6	0
7-15 (basispakket)	2
16 – 26	3
27 – 36	4
37 – 48	5

Klasse Landbouw/natuur (Achtergrondwaarde – AW2000):

- Alle gehalten voldoen aan de Achtergrondwaarden (AW2000), met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie staffel tabel B1.
- De overschrijding mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens Achtergrondwaarden (AW2000) bedragen.
- De overschrijding is lager dan de norm voor klassegrens Wonen (exclusief nikkel, zie tabel B2 bij 'Toetsingswaarden Besluit bodemkwaliteit').

Klasse Wonen:

- Alle gehalten voldoen aan de klassegrens Wonen, met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie staffel tabel B1.
- De overschrijding mag maximaal de norm voor de klassegrens Wonen plus de norm voor de klassegrens Achtergrondwaarden (AW2000) bedragen.
- De overschrijding mag maximaal de norm voor de klassegrens Industrie bedragen.

Klasse Industrie:

- Als de indeling niet leidt tot de indeling in klasse Wonen of Achtergrondwaarden (AW2000) wordt de bodemkwaliteit ingedeeld in de klasse Industrie.

Voor het effect van gehalten aan PFAS-verbindingen op de indeling in kwaliteitsklassen, zie het kopje 'PFAS-gehalten en effect op de kwaliteitsklassen'.

Bodemkwaliteitszone

Een deel van een beheergebied waarvoor geldt dat er sprake is van een zelfde gebiedseigen bodemkwaliteit, waarbij zowel de verwachtingswaarde als de mate van variabiliteit van belang zijn. De spreiding van gehalten binnen een bodemkwaliteitszone is relatief laag. Een bodemkwaliteitszone is begrensd in het horizontale vlak én het verticale vlak (diepte).

Bodemvreemd materiaal

Onder bodemvreemd materiaal vallen alle materialen die niet onder de definitie van grond vallen en bij ontgraving al in de bodem aanwezig zijn. Deze bijmenging mag niet opzettelijk zijn toegevoegd aan de partij of het gevolg zijn van onzorgvuldige ontgraving of sloopwerkzaamheden.

Bijzondere omstandigheden

Voor een binnen een bodemkwaliteitszone liggend gebied geldt dat er sprake is van bijzondere omstandigheden, als er voor dat gebied een afwijkende verwachtingswaarde geldt ten opzichte van de verwachtingswaarde van de betreffende bodemkwaliteitszone. Te denken valt aan voor bodemverontreiniging verdachte locaties, onderzochte locaties, locaties waar een sanering heeft plaatsgevonden of locaties met onvoorziene visuele waarnemingen (bodemvreemde materialen, kleur, geur). Ook beschermde gebieden zoals

bijvoorbeeld voor de ecologie, archeologie en cultuurhistorie vallen onder de bijzondere omstandigheden. In gebieden met bijzondere omstandigheden kunnen vanwege andere wet en regelgeving aanvullende eisen worden gesteld.

Diffuse chemische bodemkwaliteit

De diffuse chemische bodemkwaliteit in een bepaald gebied is de verdeling van gehalten van stoffen in dat gebied waarvoor de bodemkwaliteitskaart is vastgesteld. Deze verdeling kan worden gekwantificeerd door statistische parameters (gemiddelde, percentielwaarden).

Ernstig verontreinigde grond

Grond waarvan gehalten voor één of meer stoffen de interventiewaarden van de Wet bodembescherming overschrijden.

Geval van ernstige bodemverontreiniging (grond)

In minimaal 25 m³ grond overschrijden de gehalten voor één of meer stoffen de betreffende Interventiewaarden (I-waarde).

Grond

Onder dit begrip vallen onder andere: zand, veen, klei en löss. Het Besluit definieert grond als volgt: *“Vast materiaal 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 voor komende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, niet zijnde baggerspecie.”* Ook verontreinigde grond die is gereinigd en ontwaterde of gerijpte baggerspecie worden als grond beschouwd. Grond die in het kader van het Besluit nuttig wordt toegepast mag maximaal 20 gewichtsprocent aan bodemvreemd materiaal bevatten. De gemeenten in de regio West-Friesland hebben met gebiedsspecifiek beleid hieraan strengere eisen gesteld zie § 4.4).

Interventiewaarde

Wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde uit de Wet bodembescherming wordt gesproken over een sterke verontreiniging of een sterk verhoogd gehalte. De interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

Kwalibo – kwaliteitsborging in het bodembeheer

Bij het duurzaam beheren en gebruiken van de (water)bodem moeten gegevens betrouwbaar zijn en moet netjes worden gewerkt. Hiervoor stelt Kwalibo eisen aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer. In artikel 2.1 van de Regeling zijn de werkzaamheden aangewezen wanneer Kwalibo van toepassing is.

LAC2006-waarden

De LAC2006-waarden, voorheen LAC-signaalwaarde, worden door de Landbouwadvisiecommissie Milieukritische Stoffen (1991) als volgt gedefinieerd: “het gehalte van een stof in de bodem, die het laagste niveau aangeeft dat bij overschrijding aanleiding kan geven tot het optreden van nadelige effecten voor de opbrengst en kwaliteit van agrarische producten”. Overschrijding van de LAC2006-waarde houdt in dat de kans op problemen voor de agrarische functie niet verwaarloosbaar wordt geacht en dat nader onderzoek gewenst is om na te gaan of zich daadwerkelijk nadelige effecten voordoen.

Niet gezoneerd gebied

Gebieden kunnen worden gezoneerd wanneer er voldoende bodemgegevens beschikbaar zijn om te voldoen aan de eisen uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Wanneer er onvoldoende bodemgegevens beschikbaar zijn, kan de actuele diffuse chemische bodemkwaliteit van het gebied niet met een voldoende onderbouwing en betrouwbaarheid worden bepaald en wordt het gebied niet gezoneerd. Een gebied kan ook niet worden gezoneerd als niet wordt voldaan aan de eisen voor de spreiding van de bodemgegevens uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Een niet gezoneerd gebied kan ook ontstaan als de gemeente er bewust voor kiest een gebied niet op te nemen in de bodemkwaliteitskaart (zie ook: ‘Uitgesloten gebied’).

Onderscheidende gebiedskenmerken

Kenmerken in een gebied waarvan verwacht wordt dat deze een verband vertonen met de bodemkwaliteit. Bijvoorbeeld: bodemtype, geomorfologie, landgebruik, historie, gebiedsontwikkeling en huidig gebruik. Bij het actualiseren van een bodemkwaliteitskaart kan de vastgestelde bodemkwaliteit in de bestaande kaart ook als (aanvullend) onderscheidend gebiedskenmerk worden vastgesteld.

Ontgravingskaart

De ontgravingskaart geeft de te verwachten kwaliteit aan van de eventueel te ontgraven grond. Deze kaart mag onder bepaalde voorwaarden worden gebruikt als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de te ontgraven grond, als deze grond elders nuttig wordt toegepast. De te verwachten ontgravingskwaliteit is gebaseerd op de gemiddelde gehalten van een zone en getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit de Regeling. De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in de ontgravingsklassen Landbouw/natuur (achtergrondwaarden -AW2000), Wonen, Industrie of Niet-toepasbaar. Bij de toetsmethodiek voor Landbouw/natuur wordt uitgegaan van een staffel (zie tabel B1 bij 'Bodemkwaliteitsklasse') voor het aantal toegestane overschrijdingen.

Klasse Landbouw/natuur (Achtergrondwaarde – AW2000):

- Alle gehalten voldoen aan de Achtergrondwaarden (AW2000), met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie staffel tabel B1.
- De overschrijding mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens Achtergrondwaarden (AW2000) bedragen.
- De overschrijding lager is dan de norm voor klassegrens Wonen (exclusief nikkel, zie tabel B2 bij 'Toetsingswaarden Besluit bodemkwaliteit').

Klasse Wonen:

- De gehalten voldoen niet aan de klasse Landbouw/natuur en de norm voor klassegrens Wonen wordt niet overschreden.

Klasse Industrie:

- De norm voor klassegrens Wonen wordt overschreden.
- De norm voor klasse grens Industrie wordt niet overschreden.

Klasse Niet toepasbaar:

- De norm voor klassegrens Industrie wordt overschreden.

Voor het effect van gehalten aan PFAS-verbindingen op de indeling in kwaliteitsklassen, zie het kopje 'PFAS-gehalten en effect op de kwaliteitsklassen'.

Ontgravingslocatie

Betreft dat terreindeel waar grond ontgraven wordt.

Onverharde kinderspeelplaatsen

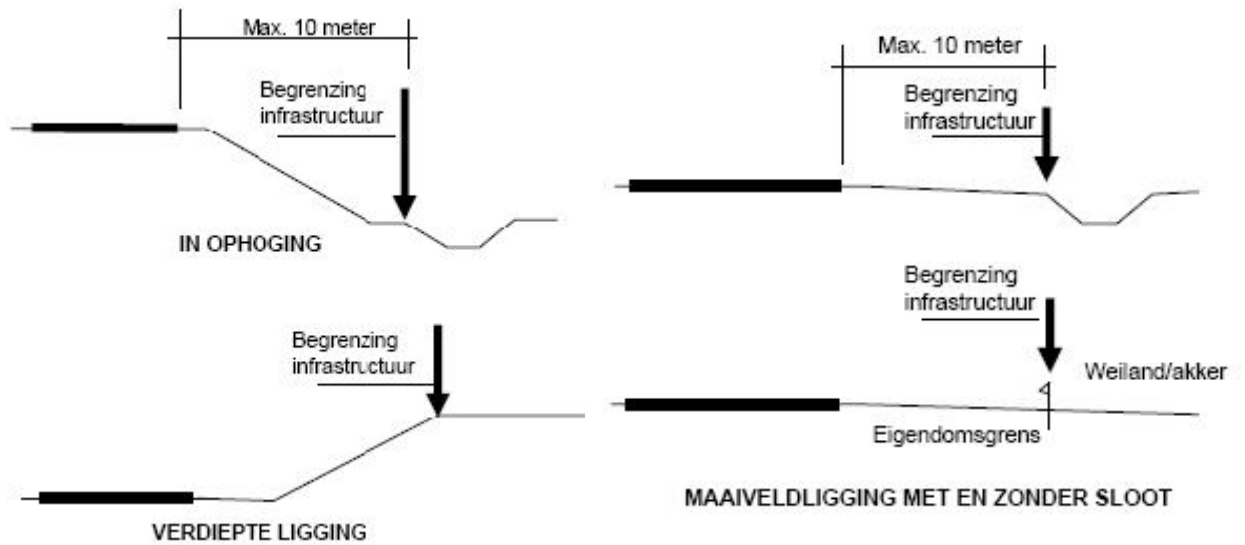
Onder onverharde kinderspeelplaatsen wordt verstaan: onverharde openbare kinderspeelplaatsen, onverharde delen op schoolpleinen, onverharde speelplaatsen bij (particuliere) kinderopvanginstellingen zoals kinderopvangverblijven, buitenschoolse opvang en peuterspeelplaatsen.

Onverharde wegbermen

De strook grond naast de verharde (klinker- en asfalt) weg. De strook omvat de bodemlaag tot maximaal 0,3 meter diepte, en heeft gerekend uit de wegverharding een maximale breedte van 10 meter. De onverharde wegberm wordt begrensd door (zie ook figuur B1.):

- *de erfgrans of*
- *de meest afgelegen insteek van een droge bermsloot of*
- *de meest nabij gelegen insteek van een natte sloot of*
- *als voorgaande niet aanwezig zijn, de overgang naar andere begroeiing (houtopstanden zoals hagen, struiken, bosschages, bos).*

Voor wegbermen langs dijkwegen en voor wegbermen gelegen in het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voormalig EHS) geldt voor beide zijden van het wegvak een strook van maximaal 2 meter. Dit in verband met de ecologische functie van de wegbermen. Buiten de aangegeven strook mag in de wegbermen alleen schone grond toegepast worden.



Figuur B1. Begrenzing wegbermen (bron: brief van het voormalige Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart (kenmerk RWS/DVS-2009/2932, 19 november 2009).

Oppervlaktewaterlichaam

Een onderscheiden oppervlaktewater van aanzienlijke omvang, zoals een meer, een waterbekken, een stroom, een rivier, een kanaal, een deel van een stroom, rivier of kanaal, een overgangswater of een strook kustwater.

Percentiel/percentielwaarde

Waarde waar beneden een bepaald percentage van de analyseresultaten gelegen is. Bijvoorbeeld 90-percentiel: 90% van de analyseresultaten ligt beneden deze waarde.

PFAS-gehalten en effect op de kwaliteitsklassen

De toetsing aan de PFAS-verbindingen is een aanvullende (losse) toets ten opzichte van de toetsing op de reguliere parameters en indeling in kwaliteitsklassen. Dat betekent dat eerst de toetsing plaatsvindt op basis van de reguliere parameters en op basis daarvan een indeling in kwaliteitsklasse plaatsvindt. Vervolgens vindt de toetsing aan de toepassingswaarden uit het landelijke tijdelijke handelingskader én het provinciale beleid voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie plaats. Aan de hand van de aanvullende toetsing stel je vervolgens vast in hoeverre beperkingen aan de toepassing gelden, bijvoorbeeld een verbod op het toepassen onder grondwaterniveau of in oppervlaktewater. Voor PFAS zijn de bijzondere toetsregels voor het toetsen aan de Achtergrondwaarde of maximale waarde wonen niet van toepassing, omdat nog geen normen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Ook tellen de gemeten PFAS niet mee als gemeten stoffen bij de bijzondere toetsregels voor het toetsen aan de achtergrondwaarde of maximale waarde wonen.

Bij de inbouw van het handelingskader in de Regeling bodemkwaliteit wordt de wijze van toetsen aan normwaarden nader ingevuld.

Daarnaast zijn hieronder twee voorbeelden uitgewerkt:

Voorbeeld 1

Als een partij grond op basis van de overige stoffen is gekwalificeerd in de bodemkwaliteitsklasse Wonen, dan moet aanvullend de PFAS-gehalten worden getoetst aan de voorlopige toepassingswaarden uit het landelijke tijdelijke handelingskader. Dit kan leiden tot de volgende drie situaties:

1. Als alle PFAS-gehalten zijn aangetoond beneden de bepalingsgrens, dan blijft de indeling in kwaliteitsklasse Wonen staan en gelden geen aanvullende toepassingsvoorwaarden. De partij kan als bodemkwaliteit Wonen worden toegepast zonder aanvullende voorwaarden.
2. Als één of meerdere PFAS-gehalten zijn aangetoond boven de bepalingsgrens maar alle PFAS-gehalten voldoen aan de voorlopige toepassingswaarden voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen (7,0 µg/kg ds voor PFOA en 3,0 µg/kg ds voor de andere PFAS), blijft de indeling in kwaliteitsklasse Wonen staan, maar gelden wel beperkingen aan de toepassing: toepassingen van grond op de landbodem beneden grondwaterniveau (tenzij PFAS < voorlopige landelijke achtergrondwaarden voor PFAS), in waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden, en in oppervlaktewater zijn dan niet altijd toegestaan.
3. Als één of meerdere PFAS-gehalten zijn aangetoond boven de voorlopige toepassingswaarden van 7,0 µg/kg ds voor PFOA en 3,0 µg/kg voor de andere PFAS, kan de partij niet meer ingedeeld worden in de kwaliteitsklasse Wonen maar is deze niet generiek toepasbaar. Toepassing van de partij kan alleen plaatsvinden als in dat gebied verhoogde Lokale Maximale Waarden door het bevoegd gezag zijn vastgesteld in het kader van gebiedsspecifiek beleid.

Voorbeeld 2

Als een partij grond op basis van de overige stoffen is gekwalificeerd in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur (< Achtergrondwaarde), dan moeten aanvullend de PFAS-gehalten worden getoetst aan de achtergrondwaarden van en de provincie Noord-Holland (1,7 µg/kg ds voor PFOA en 1,5 µg/kg ds voor de andere PFAS) en bij overschrijding daarvan ook toetsen aan de normen voor 7,0 µg/kg ds voor PFOA en 3,0 µg/kg ds voor de andere PFAS). Dit kan leiden tot de volgende vier situaties:

1. Als alle PFAS-gehalten kleiner zijn dan de bepalingsgrens, blijft de indeling in kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur (< Achtergrondwaarde) staan en gelden geen toepassingsvoorwaarden. Kortom alle toepassingen zijn toegestaan.
Als een PFAS-gehalte aangetoond wordt boven de bepalingsgrens (0,1 µg/kg ds) maar beneden de achtergrondwaarden van de provincie Noord-Holland (1,7 µg/kg ds voor PFOA en 1,5 µg/kg ds voor de andere PFAS), dan blijft de indeling in kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur (< Achtergrondwaarde) staan, maar gelden wel toepassingsvoorwaarden als het PFOA gehalte boven de 0,8 µg/kg ds is aangetoond: toepassing van grond in oppervlaktewater is dan niet toegestaan.
Als een PFAS-gehalte aangetoond wordt boven de achtergrondwaarden van de provincie Noord-Holland (1,7 µg/kg ds voor PFOA en 1,5 µg/kg ds voor de andere PFAS) en onder de voorlopige toepassingswaarden van 7,0 µg/kg ds voor PFOA en 3,0 µg/kg ds voor de andere PFAS, dan wordt de partij ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse Wonen, of in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur (< Achtergrondwaarde) als

een lokale maximale waarde is vastgesteld tussen de (voorlopige) landelijke achtergrondwaarde en de voorlopige toepassingswaarden van 7,0 µg/kg ds voor PFOA en 3,0 µg/kg ds voor de andere PFAS.

2. Als één of meerdere PFAS-gehalten zijn aangetoond boven de voorlopige toepassingswaarden van 7,0 µg/kg ds voor PFOA en 3,0 µg/kg ds voor de andere PFAS, kan de partij niet meer ingedeeld worden in een generieke kwaliteitsklasse voor toepasbare grond. Toepassing van de partij kan alleen plaatsvinden als in dat gebied verhoogde Lokale Maximale Waarden door het bevoegd gezag zijn vastgesteld in het kader van gebiedsspecifiek beleid.

Puin, asbestverdacht en asbestonderzoek

Als asbest(golf)plaat en/of ander asbestverdacht materiaal (zoals bouw- en sloopafval, gemengd puin, betonpuin en metselpuin) wordt aangetroffen in de toe te passen grond, moet altijd een asbestonderzoek conform de laatste versie van de NEN 5707¹²⁶ of NEN 5897¹²⁷ plaatsvinden (de nieuwste stand der techniek) waarmee het gehalte van asbest wordt vastgesteld. De NEN 5707 moet worden gebruikt bij een bijmenging met bodemvreemd materiaal tot en met 50 gewichtsprocent. Als meer dan 50 gewichtsprocent aan bijmenging met bodemvreemd materiaal is vastgesteld, moet de NEN 5897 worden gebruikt. In overleg met de OD NHN kan ook direct een partijkeuring worden uitgevoerd (inclusief, dan wel specifiek op asbest). Een onderzoek conform de NEN 5707 of de NEN 5897 is volgens paragraaf 4.3 van de Regeling namelijk geen erkend bewijsmiddel. Of bodemvreemd materiaal daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin dat aanwezig is, het historisch gebruik van de locatie (bijvoorbeeld op welk moment het puin is geproduceerd dan wel in de bodem terecht is gekomen) en de soort puinbijmenging. Alleen als voldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat het puin in de grond geen asbest kan bevatten, is de grond niet-verdacht voor asbest. In de NEN 5725¹²⁸ is hierover het volgende beschreven:

“Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin dat is toegepast en het historisch gebruik van de locatie, bijvoorbeeld op welk moment het puin is geproduceerd dan wel is toegepast. Er zijn verschillende typen puin: metselpuin, betonpuin, puin van asfalt, klinkers en/of straatstenen en historisch puin¹²⁹. Vooral bij ongedefinieerd gemengd bouw- en sloopafval is de kans groot dat dit asbestcementplaatmateriaal bevat (stukjes golfplaat, vlakke plaat, daklei en buis). Ook in betonpuin (vooral funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor in de vorm van asbestcementbuizen, verloren bekisting en stelplaatjes. In de overige soorten puin (puin van asfalt, asfalt, bakstenen, dakpannen, cement, klinkers en/of straatstenen, trottoirbanden en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid daarvan maakt een locatie niet verdacht. Indien het (puin)granulaat duidelijk visueel herkenbaar is als eenduidig materiaal en voldoende kan worden onderbouwd dat dit materiaal niet vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal, is de (deel)locatie niet verdacht. De kans op het aantreffen van asbest is sterk afhankelijk van de herkomst en ouderdom van het materiaal. Op basis van de leeftijd van

¹²⁶ NEN 5707 – Bodem: inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

¹²⁷ NEN 5897 – Inspectie en monsternaming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

¹²⁸ NEN 5725 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.

¹²⁹ Puin van voor 1945.

het bouw- en sloopafval of recyclinggranulaat is het mogelijk om de verdachtheid nader vast te stellen.”

In de onderstaande tabel is aangegeven welke kans er is op het aantreffen van asbest in relatie tot de leeftijd van het materiaal.

Onderzoek door TNO¹³⁰ naar bodemvreemd materiaal in de bodem en het voorkomen van asbest wijst uit dat ten opzichte van onverdachte locaties:

- hogere gehalten met asbest worden gemeten in grond met bijmengingen met bouw- en sloopafval, gemengd puin, betonpuin en metselpuin;
- hogere gehalten met asbest worden gemeten in grond als meer bodemvreemd materiaal in de grond aanwezig is;
- hogere gehalten met asbest worden gemeten in grond als er slechts spoortjes puin aan bijmenging aanwezig zijn.

Kans op aantreffen van asbest in puin(granulaat) in relatie tot leeftijd materiaal (bron: NEN 5725)

Periode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)	Asbestverdacht?
Puin				
Vóór 1945	Gering	Hechtgebonden	<10	Nee
1945-1980	Groot	Hechtgebonden en niet-hechtgebonden	>100	Ja
1980-1993/1995	Tamelijk groot	Meestal hechtgebonden	10-100	Ja
1993/1995-1998	Gering	Meestal hechtgebonden	Vaak <10, incidenteel >10	In principe ja
1998-2005	Incidenteel	Hechtgebonden	< 10	Nee
Na 2005	Nihil	Hechtgebonden	<<10	Nee
(Gecertificeerd) recyclinggranulaat				
<1998 (niet gecertificeerd)	Groot			Ja
1998-2005 (gecertificeerd)	Tamelijk groot			Ja
Na 2005 (gecertificeerd)	Nihil			Nee
Onder Certiva certificaat				Nee
(Gecertificeerd) recyclinggranulaat				
Bouw en sloopafval van project met een asbestinventarisatie rapport waar door een gecertificeerd asbestinventarisatiebedrijf is aangegeven dat in het betreffende bouwwerk geen asbest aanwezig is.				Nee

¹³⁰ Statistische analyse van de relatie puin in de bodem en de aanwezigheid van asbest, TNO 2018 R10825, 15 augustus 2018.

Periode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)	Asbestverdacht?
Bouw- en sloopafval van project met een asbestvrijgaverapport waar door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf is aangegeven dat het al in het betreffende bouwwerk aanwezige asbest is verwijderd.				Nee
Puin dat aantoonbaar voldoet aan de SCB-007/BRL9999 en aantoonbaar is verkregen uit een sloop die aantoonbaar is uitgevoerd conform SCB-007/BRL9999.				Nee
Bouw- en sloopafval dat afkomstig van een sloper en wordt geleverd met een conformiteitsverklaring volgens de SCB-007/BRL9999.				Nee

Puntbron

Duidelijk aanwijsbare bron voor bodemverontreiniging zoals bijvoorbeeld een ondergrondse tank voor de opslag van olie, een ontvettingsbad of een afleverzuil voor brandstof(fen).

Toepassingseis kwaliteit toe te passen grond op of in de bodem (Generiek kader Besluit bodemkwaliteit)

Bij de toepassingskaart wordt gekeken naar de vastgestelde bodemkwaliteit en de (toekomstige) functie van de bodem. Hierbij wordt het locatiegebruik ingedeeld in twee klassen: 'Wonen' en 'Industrie'. De bodemkwaliteit wordt ingedeeld in drie klassen: 'Landbouw/natuur' (Achtergrondwaarde -AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'. Elke klasse kent een lijst met normwaarden, die de toepassingseisen vormen. Op de in de onderstaande matrix gevolgde wijze wordt aan elke zone/gebied een klasse als toepassingseis toegekend volgens het generieke kader van het Besluit.

Voorbeelden onderbouwing toepassingseis ontvangende bodem

Bodemfunctieklass	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingseis (generiek kader Besluit en PFAS beleid [landelijk/provinciaal])
Overig (Landbouw/natuur)	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur @
Overig (Landbouw/natuur)	Wonen	Landbouw/natuur @
Overig (Landbouw/natuur)	Industrie	Landbouw/natuur @
Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur @
Wonen	Wonen	Wonen @@
Wonen	Industrie	Wonen @@
Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur @
Industrie	Wonen	Wonen @@
Industrie	Industrie	Industrie @@

@ De gehalten aan PFAS-verbindingen moeten voldoen aan de achtergrondwaarden van de provincie Noord-Holland: PFOA 1,7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen 1,5 µg/kg ds.

@@ Het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 7,0 µg/kg ds en de gehalten aan de andere PFAS-verbindingen moeten voldoen aan 3,0 µg/kg ds.

Toepassingslocatie

Betreft dat terreindeel waar grond wordt toegepast.

Toetsing toepassen grond

Om te beoordelen of een grondtoepassing is toegestaan wordt de kwaliteit van de aan te brengen grond vergeleken met de toepassingseis. De kwaliteit van de aan te brengen grond kan worden bepaald op basis van een bodemkwaliteitskaart, partijkeuring of een ander erkend bewijsmiddel. De toepassingseis op basis van de bodemkwaliteitskaart (gezoneerde gebieden) of bodemonderzoek van de ontvangende bodem (niet gezoneerde gebieden).

Voorbeelden al dan niet toestaan toepassing van grond

Kwaliteit toe te passen grond	Toepassingseis (generiek kader Besluit en PFAS beleid [landelijk/provinciaal])	Toepassing toegestaan?
Wonen #	Wonen @@	Ja
Industrie #	Wonen @@	Nee
Landbouw/natuur #	Wonen @@	Ja
Wonen #	Industrie @@	Ja
Industrie #	Industrie @@	Ja
Landbouw/natuur #	Industrie @@	Ja
Wonen #	Landbouw/natuur @	Nee
Industrie #	Landbouw/natuur @	Nee
Landbouw/natuur #	Landbouw/natuur @	Ja

- # De gemiddelden van de PFAS-verbindingen in de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 2,0 meter diepte zijn lager dan de achtergrondwaarden van de provincie Noord-Holland vastgesteld, maar boven de bepalingsgrens. Dit leidt niet tot een beperking bij het toepassen van grond.
- @ De gehalten aan PFAS-verbindingen moeten voldoen aan de achtergrondwaarden van de provincie Noord-Holland: PFOA 1,7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen 1,5 µg/kg ds.
- @@ Het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 7,0 µg/kg ds en de gehalten aan de andere PFAS-verbindingen moeten voldoen aan 3,0 µg/kg ds.

Toetsingswaarden Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, het tijdelijk handelingskader én het provinciaal beleid voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie

Om een zone te karakteriseren moet een toetsing plaatsvinden aan de gestelde normen uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, het tijdelijk handelingskader én het provinciaal beleid voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie. Deze toetsingsnormen zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel B2: Toetsingsnormen (in mg/kg ds voor standaardbodem -lutum 25%, org.stof 10%-)

Stof	Maximale waarden Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur)	Maximale waarden wonen	Maximale waarden industrie
Arseen	20	27	76
Barium *	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom	55	62	180
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik	0,15	0,83	4,8
Lood	50	210	530

Stof	Maximale waarden Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur)	Maximale waarden wonen	Maximale waarden industrie
Molybdeen	1,5	88	150
Nikkel *	35	39	100
Zink	140	200	720
Som PAK	1,5	6,8	40
Som PCB	0,02	0,04	0,5
Minerale olie	190	190	500
α-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1
Chloordan (som)	0,002	0,002	0,1
Drins (som 3)	0,015	0,04	0,14
α-HCH	0,001	0,001	0,5
β-HCH	0,002	0,002	0,5
γ-HCH	0,003	0,04	0,5
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1
Heptachloorepoxide (som)	0,002	0,002	0,1
DDT	0,2	0,2	1
DDD	0,02	0,84	34
DDE	0,1	0,13	1,3
Bestrijdingsmiddelen (som)	0,4	0,4	0,5
PFOA ¹³¹ zonder vastgestelde gemeentelijke / regionale achtergrondwaarde	0,0017# / 0,0019##		
Andere PFAS-verbindingen zonder vastgestelde gemeentelijke / regionale achtergrondwaarde	0,0014 ## / 0,0015#		
PFOA	0,0017# / 0,0019##	0,007 #	
PFOS ¹³²	0,0014 ## / 0,0015#	0,003 #	
Andere PFAS-verbindingen	0,0014 ## / 0,0015#	0,003 #	

* De normstelling in Besluit bodemkwaliteit voor barium en nikkel zijn door het voormalige Ministerie van VROM sinds 1 april 2009 gewijzigd (Staatscourant, 7 april 2009). Voor nikkel vindt voor schone grond (klasse Landbouw/natuur) geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen. Voor barium is besloten alle toetsingsnormen tijdelijk in te trekken als aangetoond kan worden dat er geen sprake is van een verontreiniging veroorzaakt door activiteiten van de mens.

Toetsingswaarde provincie hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Tijdelijk handelingskader hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Toxische druk (TD)

De Toxische Druk (TD) is een maat voor de (verwachte, 'potentiële') effecten van een concentratie van een stof, of een mengsel van stoffen, op een verzameling van organismen (ecologie). Een grotere TD zorgt ervoor dat bij een kleiner oppervlak ecologische risico's optreden. De TD wordt bepaald aan de hand van het mengsel van verontreinigde stoffen.

¹³¹ PFOA: perfluorooctaanzuur; gebruikt in vochtafwerende producten.

¹³² PFOS: perfluorooctaansulfonzuur; gebruikt in blusschuim.

Uitgesloten locaties en gebieden

Uitgesloten locaties en gebieden zijn terreinen die op beleidsmatige grond niet kunnen worden opgenomen in de bodemkwaliteitskaart of niet voldoen aan de minimumeisen voor het aantal en de spreiding van de bodemgegevens uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Voorbeelden zijn onder andere terreinen waar de gemeente niet het bevoegd gezag voor het Besluit is zoals buitendijks gebied. Terreinen waar sprake is van een sanering of verontreiniging door een lokale activiteit worden eveneens uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Maar ook terreinen die in het beheer zijn van andere organisaties zoals Rijkswaterstaat (rijkswegen), de provincie (provinciale wegen) of de ProRail (spoorgebonden gronden) worden soms uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

Verdachte watergang

Deze zijn gedefinieerd in art. 4.3.4.4 van de Regeling bodemkwaliteit. Het betreffen watergangen in gebieden:

- die zijn bebouwd, daaronder begrepen kassen- en industriegebieden;
- waar regelmatig beroeps- of pleziermotorvaart plaatsvindt;
- waar geloosd wordt na de laatste keer dat er is gebaggerd;
- grenzend aan wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigen per dag, tenzij het betreft bermsloten op een afstand van ten minste 15 meter waarin de wegriolering niet loost;
- met een oeverbeschoeiing die bestaat uit met gecreosoteerde olie behandeld hout;
- waarvan redelijkerwijs vermoed kan worden dat deze niet voldoen aan de maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie of die niet zijn aangegeven in een beheersplan.

Daarnaast worden watergangen grenzend aan voormalige boomgaarden ook als verdachte watergangen gezien.

Veiligheidsklasse

Klasse waarbij is voorgeschreven welke maatregelen genomen moeten worden om de veiligheid en gezondheid (V&G) van werknemers bij de uitvoering van werkzaamheden te waarborgen.

Voor bodemverontreiniging niet verdachte locatie

Een locatie waar geen puntbron aanwezig is (geweest), bijvoorbeeld een ondergrondse huisbrandolietank of een chemische wasserij, gebruik bestrijdingsmiddelen, ophooglaag, gedempte watergang, halfverharding, bodembedreigende activiteiten of een (bekend) geval van ernstige bodemverontreiniging.

Vrij grondverzet

Van vrij grondverzet is sprake als voorafgaand aan het ontgraven, het tijdelijk opslaan of het toepassen van grond de kwaliteit van de grond niet hoeft te worden vastgesteld.

Bijlage 2 Wet- en regelgeving

2.1 Landelijke wet- en regelgeving

2.1.1 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Algemeen

Voor het inwerking treden van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit was de regelgeving voor het nuttig toepassen van grond, baggerspecie (hierna aangeduid als 'grond') en bouwstoffen versnipperd in diverse wet- en regelgevingen. De diverse regelgevingen waren complex, onoverzichtelijk en in de praktijk moeilijk handhaafbaar. Daarom zijn de regels herzien en is één eenduidig landelijk kader gemaakt: het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Het Besluit heeft betrekking op de kwaliteit van de uitvoering (Kwalibo) en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit kunnen gemeenten en waterkwaliteitsbeheerders voor het toepassen van grond aansluiten bij het landelijke, generieke, kader zoals dat in het Besluit is opgenomen. Ook bestaat de mogelijkheid om op gebiedsniveau maatwerkbeleid te formuleren in de vorm van gebiedsspecifiek beleid. Met gebiedsspecifiek beleid kunnen knelpunten bij grondstromen onder bepaalde voorwaarden worden opgelost. Gemeenten en waterkwaliteitsbeheerders kunnen voor hun beheergebied, of delen daarvan, Lokale Maximale Waarden vaststellen (zie ook § 2.2.2 van deze bijlage). Op deze wijze kunnen de toepassingseisen voor grond worden aangepast. Ook zijn er meer mogelijkheden voor een lokale invulling van het beleid als het gaat om de nuttige toepassing van grond. Gebiedsspecifiek beleid is mogelijk als:

- er sprake is van 'standstill' op beheergebiedsniveau;
- de Lokale Maximale Waarden het Saneringscriterium niet overschrijden;
- het risiconiveau van de gekozen Lokale Maximale Waarden wordt berekend met behulp van de Risicotoolbox (zie <http://www.risicotoolboxbodem.nl>);
- de Lokale Maximale Waarden worden afgestemd met het bevoegd gezag bodemsanering;
- de Lokale Maximale Waarden worden vastgelegd in een nota bodembeheer;
- de vaststelling van de gekozen Lokale Maximale Waarden een besluit is van de Raad waarop de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is. Dit betekent dat het besluit alleen openstaat voor inspraak.

De Regeling geeft een technische invulling aan de hoofdregels van het Besluit en uitleg over de uitvoering. In de Regeling staan onder andere de normen, de wijze waarop de kwaliteit van grond, baggerspecie en bouwstoffen moet worden bepaald en de wijze waarop aan de normen wordt getoetst. Het Besluit en de Regeling vullen elkaar aan en zijn niet los van elkaar te gebruiken.

Nuttige toepassingen van grond

Het hergebruik van grond mag uitsluitend in nuttige toepassingen plaatsvinden (Besluit, artikel 35). Als grond wordt hergebruikt in een niet-nuttige toepassing, dan wordt dit gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden in het kader van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels. De onderstaande toepassingen van grond en baggerspecie worden beoordeeld als nuttige toepassingen:

- a) Toepassing in bouw- en wegconstructies, waaronder wegen, spoorwegen en geluidswallen.
- b) Toepassing in ophogingen van industrieterreinen, woningbouwlocaties en landbouw- en natuurgronden, met het oog op het verbeteren van de bodemgesteldheid.
- c) Toepassing voor het afdekken van een saneringslocatie of als bovenafdichting voor een stortplaats, met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen voor mens, plant of dier door contact met het onderliggende materiaal.
- d) Toepassing in ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van een oppervlaktewaterlichaam met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, bevordering van natuurwaarden en de vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart.
- e) Toepassing in aanvullingen, waaronder de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen, of met het oog op onderhoud en herstel van de toepassingen bedoeld in a tot en met d.
- f) Verspreiding van baggerspecie uit een watergang over de aan de watergang grenzende percelen, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang aangrenzende percelen.
- g) Verspreiding van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam, uitgezonderd uiterwaarden, gorzen, slikken, stranden en platen, met het oog op de duurzame invulling van de ecologische en morfologische functies van het sediment.
- h) Tijdelijke opslag van grond en baggerspecie, bestemd voor de toepassingen bedoeld in onderdeel a tot en met e, gedurende maximaal drie jaar op landbodems of gedurende maximaal 10 jaar in een oppervlaktewaterlichaam.
- i) Tijdelijke opslag van baggerspecie, bestemd voor toepassingen bedoeld in a tot en met f, gedurende maximaal drie jaar op percelen gelegen naast de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is.

Grootschalige toepassingen

Binnen het Besluit is een verbijzondering opgenomen: het toetsingskader voor het toepassen van grond in grootschalige toepassingen. Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem. Wel moet de toe te passen grond voldoen aan de emissiewaarden (opgenomen in bijlage B van de Regeling) om te voorkomen dat ontoelaatbare uitloging naar de onderliggende bodem en het grondwater plaatsvindt. De toetsing aan de emissiewaarden is een eenvoudige toetsing op basis van het rekenkundige gemiddelde van de gemeten stoffen in de toe te passen grond. De emissietoetsingswaarden komen overeen met de t-waarden uit het voormalige Bouwstoffenbesluit.

Grootschalige toepassingen hebben een minimaal volume van 5.000 m³ en een minimale toepassingshoogte van 2 meter. Met de voornoemde eisen voor toepassingshoogten moet pragmatisch worden omgegaan. Taluds lopen bijvoorbeeld niet verticaal maar schuin af waardoor ze formeel gezien niet aan de eisen voor de toepassingshoogten voldoen. Voor (spoor)wegen geldt een minimale toepassingshoogte van 0,5 meter.

Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van tenminste 0,5 meter dikte. Hiervan zijn grootschalige toepassingen in bermen van (spoor)wegen uitgezonderd. De leeflaag moet geschikt zijn voor de functie en passen bij de daadwerkelijke bodemkwaliteit van de omliggende bodem, of voldoen aan de bestuurlijk vastgestelde Lokale Maximale Waarden.

Van het toetsingskader voor grootschalige toepassingen kunnen gemeenten en waterkwaliteitsbeheerders, als bevoegde gezagen van het Besluit, gebruik maken. Het is niet verplicht om van dit toetsingskader gebruik te maken. In het Besluit (artikel 63) zijn toepassingen benoemd die als grootschalige toepassingen gedefinieerd mogen worden:

- Toepassingen van grond en baggerspecie in bouw- en wegconstructies, waaronder wegen, spoorwegen en geluidswallen.
- Toepassingen van grond en baggerspecie voor het afdekken van een saneringslocatie of een stortplaats, met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen voor de omgeving.
- Toepassingen van grond en baggerspecie in ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van oppervlaktewater met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, bevordering van natuurwaarden en de vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart.
- Toepassing van grond en baggerspecie in aanvullingen, waaronder de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen.

N.B. Het ophogen van een industrie/bedrijventerrein of een woonwijk wordt niet als een grootschalige toepassing beschouwd.

De initiatiefnemer van de grootschalige toepassing neemt in de planfase contact op met de gemeente waar de grootschalige toepassing wordt gerealiseerd.

2.1.2 Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) is geschreven met het oogmerk de bodem te beschermen. In de Wbb is een regeling opgenomen voor ernstig verontreinigde bodems. Op grond van de Wbb is grondverzet ter plaatse van ernstig verontreinigde locaties alleen toegestaan als hiervoor een melding ingevolge artikel 28 of een melding ingevolge het Besluit uniforme saneringen (artikel 39b) wordt verricht aan het bevoegd gezag. Eventueel geldt als aanvullende voorwaarde dat het grondverzet moet passen binnen een van te voren opgesteld en door het bevoegd gezag goedgekeurd (raam)saneringsplan. Daarom moet voorafgaand aan het grondverzet worden geverifieerd of de leverende en/of de ontvangende bodem ernstig verontreinigd is.

Het bevoegd gezag voor het bereiken van het saneringsresultaat is voor de gemeente Texel de provincie Noord-Holland. Na inwerkingtreding van de Omgevingswet is de gemeente voor haar eigen grondgebied bevoegd gezag voor sanerende maatregelen. Uitzondering hierop vormen de (beschikte) spoedlocaties, de locaties die vallen onder het overgangsrecht van de Omgevingswet én complexe bedrijven. Voor deze locaties blijft de Provincie Noord Holland (voor de gemeenten in de regio West-Friesland) bevoegd gezag. Nadat het saneringsresultaat is behaald, mag grond op deze locatie nuttig worden toegepast. Daarbij moet worden nagegaan of dit niet in strijd is met de opgelegde gebruiksbeperkingen en/of nazorgverplichtingen.

Nieuwe bodemverontreiniging

Op nieuw ontstane bodemverontreiniging (dat wil zeggen ontstaan na 1 januari 1987) is allereerst de zorgplicht van toepassing (artikel 13 Wbb). De zorgplicht wordt in de Omgevingswet overgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving. Het is aan het bevoegd gezag om aanwijzingen te geven over hoe de nieuwe verontreiniging dient te worden gesaneerd. Binnen inrichtingen is dit het bevoegd gezag inzake de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht /Activiteitenbesluit (gemeente of provincie, soms de minister van Infrastructuur en Waterstaat), buiten inrichtingen het bevoegd gezag Wbb (gemeente met provincie als 'aanvullend' gezag). Indien het om een ongewoon voorval gaat buiten een inrichting, is de provincie bevoegd gezag.

Ongewoon voorval

Voor het begrip ongewoon voorval geeft de wet geen definitie, maar daarmee kan niets anders zijn bedoeld dan elke gebeurtenis die afwijkt van de normale bedrijfsactiviteit. Daaronder vallen zowel ongelukken en calamiteiten, zoals bijvoorbeeld brand en leidingbreuken, als onderhoud aan en reparatie van installaties waardoor die niet (volledig) normaal kunnen functioneren.

In een uitspraak¹³³ heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State gesteld dat bij elke gebeurtenis die afwijkt van de normale bedrijfsactiviteit sprake is van een ongewoon voorval. Dus óók het falen van voorzieningen. Dit betekent ook dat een milieuvergunning daarover geen eisen mag stellen. De gewone voorvallen, zoals bijvoorbeeld het druppelen van een pomp iedere keer nadat een automobilist de slang van de pomp terughangt, moeten wel via vergunningsvoorschriften worden gereguleerd. Indien sprake is van een ongewoon voorval gaat het vaak over calamiteiten, zoals een lekkende vrachtwagen, gedumpte vaten met onbekende inhoud, etc. In dergelijke gevallen is een adequaat optreden van de bodemmedewerker nodig.

Saneringsregeling Wbb (historische bodemverontreiniging)

De Wbb definieert gevallen van ernstige verontreiniging. Op grond van artikel 37 van de Wbb (saneringscriterium) wordt bepaald of bij een geval van ernstige verontreiniging aanleiding is voor een vorm van saneren of beheren. De saneringsdoelstelling is opgenomen in artikel 38 van de Wbb. De uitwerking van de artikelen 37 en 38 Wbb is opgenomen in de Circulaire Bodemsanering (oorspronkelijke circulaire uit 2006, in de afgelopen jaren echter meerdere malen aangepast).

¹³³ Zie ABRvS 22 april 1999, E03.97.0229, gepubliceerd in JM september 1999, afl. 8, p.460 e.v.

Gebiedsgericht beheer

Op 1 juli 2012 is de aanpassing van de Wbb, die gebiedsgericht beheer van grootschalige grondwaterverontreinigingen mogelijk maakt, inwerking getreden. De verwachting is dat daarmee onder andere de kosten van aanpak van verspreidingsrisico's zullen worden gedrukt. Het gebiedsgericht beheer biedt kansen om in samenhang tussen bovengrondse en ondergrondse ontwikkelingen te komen tot meerdere kostendragers voor de te nemen maatregelen. De wettelijke verankering van gebiedsgericht beheer moet leiden tot een versnelling in de aanpak van de problematiek van de grootschalige grondwaterverontreinigingen.

2.1.3 Besluit en Regeling Uniforme Sanering

Het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) en de daarbij behorende Regeling (RUS) is bedoeld voor eenvoudige, gelijksoortige saneringen die in korte tijd afgerond kunnen worden. In de RUS (artikel 3.1.7) is vastgelegd dat de grond in de leeflaag en andere aanvulgrond moet voldoen aan de Maximale Waarde van de kwaliteitsklasse volgens de bodemfunctieklassenkaart. Als gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld dan gelden de hierin vastgestelde Lokale Maximale Waarden. Want naast het RUS geldt ook het Besluit. Dit is het algemeen staatsrechtelijk beginsel en is ook terug te vinden in de toelichting op het Besluit.

In artikel 3.1.6 lid c van de RUS is aangegeven dat als Lokale Maximale Waarden zijn vastgesteld, deze waarden gelden als terugsaneerwaarden in het kader van het BUS.

2.1.4 Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Op 8 juli 2019 is een tijdelijk handelingskader inwerking getreden voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. De initiatiefnemers van grondverzet moeten de kwaliteit van de grond voor PFAS inzichtelijk maken in te verzetten grond en baggerspecie, die op of in de landbodem of in het oppervlaktewater wordt toegepast. Het tijdelijk handelingskader is op 29 november 2019 en op 2 juli 2020 geactualiseerd. Op 29 november 2019 zijn voorlopige landelijke achtergrondwaarden voor PFAS-gehalten gedefinieerd, evenals voorlopige toepassingswaarden in verschillende toepassingssituaties. Op 2 juli 2020 zijn de voorlopige landelijke achtergrondwaarden aangepast en voor een aantal toepassingssituaties in een oppervlaktewaterlichaam de toepassingswaarden gewijzigd.

2.1.5 Transport verontreinigde grond

Voor het vervoer van verontreinigde grond geldt de landelijke Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke stoffen¹³⁴. In § 7.5 van het hoofdrapport is hier nader op ingegaan.

¹³⁴ Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke stoffen, Staatscourant 2004, 207.

2.1.6 Overige wet- en regelgeving

Vanwege overig wet- en regelgeving kunnen bij grondverzet (ontgraven en toepassen van grond) aanvullende voorwaarden worden gesteld. Hierbij moet worden gedacht aan:

- **Wet ruimtelijke ordening (Wro), wordt op termijn vervangen door de Omgevingswet.**

Een groot aantal toestemmingstelsels uit de Wro zijn volledig geïntegreerd in de omgevingsvergunning. Hierbij gaat het onder meer om bouwen, slopen, aanlegactiviteiten, het gebruik in strijd met een ruimtelijk plan of besluit. Als gevolg van de Wabo zijn de regels over de verlening en handhaving van die toestemmingen uit de Wro verdwenen. De Wro blijft echter de centrale wet voor het ruimtelijke orderingsrecht.

De financiële haalbaarheid van een plan blijft echter een belangrijk criterium en een eventuele saneringsnoodzaak kan van invloed zijn hierop. Tevens dient de bodemkwaliteit te stroken met de beoogde bestemming binnen het plan. Ten behoeve van bestemmingswijzigingen zal daarom in de meeste gevallen een bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak.

In de Wro is de verplichting voor bodemonderzoek niet rechtstreeks opgenomen, in de Bro blijft de verplichting bestaan voor onderzoek naar de bodemgesteldheid (artikel 9 Bro).

Gemeenten worden in de Wro verplicht elke 10 jaar het bestemmingsplan te actualiseren. Eventueel aan te vragen vergunningen waarbij tevens grondverzet plaatsvindt, zoals omgevingsvergunningen met activiteit bouwen of activiteit aanleggen dienen te worden getoetst aan een 'actueel' bestemmingsplan. De omgevingsvergunning moet worden aangevraagd voorafgaand aan grondverzet. In het bestemmingsplan kan een aanlegvergunning worden geëist voor ophogen.

- **Ontgrondingenwet, wordt op termijn vervangen door de Omgevingswet.** De ontgrondingenwet en -verordening reguleren de winning van oppervlaktedelfstoffen als zand, klei en grind voor de bouwproductie.

- **Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) , wordt op termijn vervangen door de Omgevingswet.** In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor inrichtingen over verschillende milieuaspecten, zoals geluid, bodem, lucht en afvalwater. De Wabo en het Besluit omgevingsrecht (Bor) bepalen al dan niet in combinatie met een deel van het Activiteitenbesluit of er sprake is van vergunningplicht; bijvoorbeeld de opslag van grond.

Met de inwerkingtreding van de Wabo zijn de bepalingen met betrekking tot de bouwvergunning en handhaving overgeheveld van de Woningwet naar de Wabo. Hiermee is de bouwvergunning vervangen door de omgevingsvergunning voor bouwen.

Bij de ontwikkeling van bouwplannen moet echter nog steeds rekening worden gehouden met de functie-eisen in relatie tot de aanwezige bodemkwaliteit. Bij aanvragen om een omgevingsvergunning voor bouwen dient de aanvrager daarom in een aantal gevallen een bodemonderzoek te overleggen.

- **Woningwet, wordt op termijn grotendeels vervangen door de Omgevingswet.** In deze wet wordt het bouwen op verontreinigde bodem (grond en grondwater) geregeld.

- **Besluit gebruik meststoffen (Bgm).** Bij het toepassen van compost of zwarte grond zijn (aanvullende) kwaliteitseisen gesteld.
- **Monumentenwet 1988, wordt op termijn grotendeels vervangen door de Omgevingswet.** In deze wet is het verdrag van Malta opgenomen. Bij grondverzet moet rekening worden gehouden met archeologische waarden. Op kaart moet de gemeente een overzicht geven van bekende archeologische vindplaatsen. Bij grondverzet moeten andere bronnen zoals bijvoorbeeld de stadsarcheoloog worden geraadpleegd.
- **Wet natuurbescherming, enkele bepalingen gaan op termijn over naar de Omgevingswet.** Deze wet vereist dat in planvorming rekening wordt gehouden met de aanwezige flora en fauna. Voor een groot aantal expliciet beschermde soorten is bepaald welke handelingen niet zijn toegestaan. Daarnaast is in de wet een algemene zorgplicht opgenomen, die aangeeft dat de negatieve gevolgen van ieders handelen op de aanwezige (beschermde) flora en fauna voor komen of zo veel mogelijk beperkt moet worden. De gebieden van het Natuurnetwerk Nederland zijn opgenomen in de provinciale structuurvisie.
- **Wet Informatie uitwisseling ondergrondse netten en netwerken (WIBON).** Doel van de WIBON is gevaar of economische schade door beschadiging van ondergrondse kabels of leidingen (zoals bijvoorbeeld: water-, elektriciteit-, gas- en telecomleidingen) te voorkomen. Bij machinale graafwerkzaamheden is een KLIC-melding verplicht.
- **Arbeidsomstandighedenbesluit.** De regels voor het werken in verontreinigde grond liggen vast in de Arbowetgeving. Met name in het Arbeidsomstandighedenbesluit zijn regels opgenomen die werken met gevaarlijke stoffen veilig moeten houden. In het Arbeidsomstandighedenbesluit, hoofdstuk 2, afdeling 5 wordt aangegeven welke verantwoordelijkheden opdrachtgevers, ontwerpende partijen en werkgevers hebben ten aanzien van veilig en gezond werken.
- **Wijzigingsbesluit bodemenergiesystemen.** Dit besluit bepaalt sinds 1 juli 2013 de regels met betrekking tot het installeren en inwerking hebben van bodemenergiesystemen. In het besluit wordt onderscheid gemaakt tussen open en gesloten bodemenergiesystemen. De gemeente is als bevoegd gezag voor gesloten bodemenergiesystemen belast met de ontvangst en behandeling van meldingen, vergunningaanvragen, toezicht en handhaving. Ook krijgt de gemeente de bevoegdheid zogeheten “interferentiegebieden” aan te wijzen indien door drukte in de ondergrond bodemenergie inefficiënt dreigt te worden gebruikt. De nieuwe regels stellen de gemeente daarmee voor de uitdaging om het thema bodemenergie concreet in de passen in het ruimtelijk beleid.
- **Wet openbaarheid van bestuur (Wob).** Op basis van de Wob is de gemeente verplicht om te zorgen voor informatie en communicatie in het kader van bodemkwaliteitsbeheer. Het is aan te bevelen binnen de gemeente/omgevingsdienst één bodeminformatiepunt (bodemloket) in te richten om de verschillende informatiestromen op elkaar af te stemmen. In de meeste gevallen zal de milieu-afdeling van een gemeente/omgevingsdienst deze taak toegewezen krijgen. De taken van het bodemloket kunnen zijn:
 - voorlichtingsfunctie voor gemeentelijke afdelingen, burgers en bedrijven;
 - beheren Bodem Informatie Systeem (BIS);
 - registratie bodemonderzoeks- en saneringsgegevens;
 - registratie verdachte locaties;

- registratie grondstromen;
- registratie nazorg bodemsanerings- en hergebruiklocaties;
- referentiekader bij preventie;
- sturing grondstromen.
- **Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken (Wkpb).** De Wkpb moet de registratie van alle beperkingen van de overheid (publiekrechtelijke beperkingen) verbeteren zodat kopers of eigenaren makkelijker inzicht hebben in de beperkingen die voor een gebouw of stuk grond gelden. Ook bodembesluiten die leiden tot publiekrechtelijke beperkingen vallen onder de Wkpb, bijvoorbeeld een beschikking van gedeputeerde staten over het nazorgplan (art. 39d Wbb) of een bevel tot het nemen van tijdelijke beveiligingsmaatregelen, tot het verrichten van onderzoek of tot het beheer of saneren van de bodem (art. 43 Wbb). Meldingen van bodemsaneringen die worden uitgevoerd onder het Besluit uniforme saneringen (BUS) hoeven sinds 1 februari 2013 niet meer door het bevoegd gezag te worden geregistreerd in het kader van de Wkpb.
Een bodembesluit heeft veelal betrekking op een ‘geval van ernstige verontreiniging’. Echter niet alle percelen die onder het besluit vallen hebben een publiekrechtelijke beperking. Alleen percelen die vallen binnen de ‘interventiewaardecontour’ van grond (niet grondwater) bevatten een ernstige verontreiniging die leidt tot een publiekrechtelijke beperking. De Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming, die op 1 augustus 2007 inwerking is getreden, schept verdere duidelijkheid over de invulling van het begrip publiekrechtelijke beperking in relatie tot bodembesluiten.
- Resterende wetten. Bovenstaand zijn een aantal wetten beschreven, die belangrijke gevolgen hebben voor gemeentelijke taken en verplichtingen met betrekking tot bodemkwaliteit. Naast bovengenoemde wetten heeft de gemeente/omgevingsdienst ook nog bodemtaken en –verplichtingen op basis van de volgende wetten:
 - Wetboek van strafrecht.
 - Wet op economische delicten.
 - Bestrijdingsmiddelenwet.
 - Waterwet.

2.2 Landelijk beleid grondstromen

2.2.1 Richtlijn bodemkwaliteitskaarten

In de landelijke Richtlijn voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten¹³⁵ is voorgeschreven hoe een bodemkwaliteitskaart moet worden opgesteld als deze wordt gebruikt voor hergebruik van grond onder het Besluit. Met deze Richtlijn is ook een aantal andere procedures geregeld, waaronder de te hanteren normwaarden, omgaan met extreme waarden (uitbijters), vergelijkbaarheid, omgaan met ‘bijzondere omstandigheden’ en het in een kaart weergeven van de bodemkwaliteit en mogelijkheden tot grondverzet.

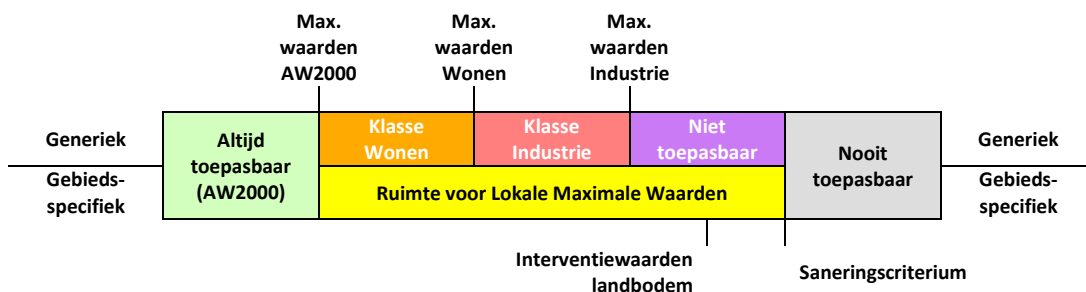
¹³⁵ Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, voormalig Ministerie van VROM en van Verkeer en Waterstaat, 3 september 2007 en latere wijzigingsbladen.

2.2.2 Lokale Maximale Waarden

Zoals in § 2.1.1 van deze bijlage al beschreven, hebben gemeenten en waterkwaliteitbeheerders de mogelijkheid om voor het toepassen van grond binnen haar beheergebied, of delen daarvan, per stof Lokale Maximale Waarden (LMW) op te stellen die afwijken van het landelijke (generieke) maximale waarden; het zogenaamde gebiedsspecifiek beleid. Aanleidingen voor gebiedsspecifiek beleid kunnen zijn:

- De ambitie van een gemeente. De gemeente wil strenger of minder streng beleid hanteren dan het generieke kader van het Besluit;
- Dat de vastgestelde diffuse kwaliteit in een gebied knelpunten veroorzaakt bij het beoogde grondverzet als uitgegaan wordt van het generieke kader van het Besluit.
- Deze LMW kunnen variëren tussen de 'altijd'- en 'nooit'-grens. De 'altijd'-grens is gebaseerd op de Achtergrondwaarden (AW2000, Landbouw/natuur). Partijen grond die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn, voor wat betreft de chemische kwaliteit, altijd toepasbaar. De 'nooit'-grens is gebaseerd op het Saneringscriterium. Partijen grond die het Saneringscriterium overschrijden leveren onaanvaardbare risico's op.
- In het generieke kader van het Besluit zijn voor de kwaliteit van de toe te passen grond Generieke Maximale Waarden vastgesteld die horen bij de functie van de ontvangende bodem. LMW die hoger dan de Generieke Maximale Waarden liggen moeten worden onderbouwd om aan te tonen dat geen onaanvaardbare risico's ontstaan. Het risiconiveau van de gekozen LMW wordt berekend met behulp van de Risicotoolbox (<http://www.risicotoolboxbodem.nl>).

In figuur B2.1 is het voorgaande schematisch weergegeven.



Figuur B2.1. Generiek versus gebiedsspecifiek beleid.

2.3 Provinciaal beleid grondstromen

In de Provinciale Milieuverordening van de provincie Noord-Holland¹³⁶ zijn door de provincie aangewezen beschermingsgebieden opgenomen die vallen onder locaties met bijzondere omstandigheden voor grondverzet. Voorafgaand aan het grondverzet moet zowel voor de ontgravingslocatie als op de toepassingslocatie worden nagegaan of er naar aanleiding van de ligging in één of meerdere beschermingsgebieden er restricties zijn ten aanzien van het grond- en baggerverzet. De provincie kan hier aanvullende eisen stellen.

In het bodembeheergebied liggen provinciale beschermingsgebieden. Voorbeelden hiervan zijn waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden, gebieden met archeologische,

¹³⁶ Provinciale Milieu Verordening na wijziging (tranche 10A), november 2018.

cultuurhistorische, of aardkundige waarden, Natura2000-gebieden of gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voormalige EHS): <https://maps.noord-holland.nl>. De voornoemde beschermingsgebieden zijn ook opgenomen in de kaartbijlagen 6 t/m 8.

In de regio West-Friesland zijn geen waterwin- en grondwaterbeschermings-gebieden

Als de ontgravings-, toepassingslocatie of de locatie voor de tijdelijke opslag van grond in een provinciaal beschermingsgebied is gelegen, moet er afstemming plaatsvinden met de provincie over de uit te voeren werkzaamheden.

Op 21 november 2019 is een beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland¹³⁷ inwerking getreden met beleidsregels voor hergebruik van PFAS-houdende grond in de provincie Noord-Holland. In deze beleidsregel zijn provinciale achtergrondwaarden voor de PFAS-verbindingen PFOA en PFOS vastgesteld. De provinciale achtergrondwaarden worden door de provincie Noord-Holland voor haar eigen grondgebied als representatiever beoordeeld dan de (tijdelijke) landelijke achtergrondwaarden. De gemeenten in de regio West-Friesland volgen hierin de provincie Noord-Holland.

In een 'Werkwijzer bodemsanering'¹³⁸ is de provincie Noord-Holland ingegaan op de invulling van het (historisch) bodemonderzoek als een bodemkwaliteitskaart gebruikt wordt als bewijsmiddel van de chemische kwaliteit van grond.

¹³⁷ Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019, kenmerk: 1309449/1316340, 19 november 2019, inwerking getreden: 21 november 2019.

¹³⁸ Werkwijzer bodemsanering, aanpak van bodemsanering in Noord-Holland, Provincie Noord-Holland, Directie Beleid, Sector Milieu, oktober 2014.

**Bijlage 3A Statistische parameters bodemkwaliteitszones getoetst
aan het Besluit bodemkwaliteit (voor standaardbodem)**

Statistische parameters (STANDAARBODEM), toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de formule
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische parameters getoetst aan de standaardbodem normen.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Zone Statistische parameters (STANDAARBODEM)

B1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)											Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:				7,4%		Bodemkwaliteitsklasse:		industrie			
Gezoneerd: ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:				3,4%		Ontgravingsklasse:		industrie			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)
Barium*	188	3,2	27,1	53,1	83,2	157,1	177,9	231,1	300,4	739,4	114,6	118,8	123,0	0,38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				625,0
Cadmium	329	0,08	0,18	0,21	0,38	0,51	0,60	0,82	1,05	4,36	0,5	0,47	0,5	0,56	0,24	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0
Kobalt	188	0,3	4,6	4,6	7,5	10,3	11,8	14,5	19,3	48,6	8,6	8,80	9,0	0,28	0,08	nee	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper	350	3,5	9,8	31,9	67,1	120,8	129,5	164,4	201,3	637,5	84,4	87,90	91,4	0,58	1,28	nee	ja	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik	329	0,03	0,05	0,34	0,76	1,57	1,83	2,48	3,22	24,85	1,1	1,18	1,3	1,13	0,68	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0
Lood	361	1,5	22,4	127,3	307,7	531,5	615,5	909,2	1230,9	7133,8	389,0	413,90	438,8	0,89	2,52	nee	ja	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0
Molybdeen	188	0,35	0,40	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	3,60	0,9	0,97	1,0	0,44	0,00	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel	329	4,2	7,3	12,1	18,1	26,1	28,1	34,2	38,2	1026,9	21,5	23,50	25,5	1,20	0,48	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0
Zink	348	6,3	25,4	91,9	170,3	308,0	373,2	548,9	718,3	1992,9	251,0	262,00	273,0	0,61	1,19	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0
PCB (som 7)	182	0,0104	0,0146	0,0146	0,0146	0,0292	0,0292	0,0585	0,0596	0,3283	0,026	0,0275	0,029	0,42	0,09	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,0
PAK (som 10)	314	0,0	0,2	0,6	1,3	5,5	7,0	13,7	22,4	110,0	4,5	5,2	5,9	1,97	0,58	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
Minerale olie	308	20,9	41,8	59,7	79,4	142,5	182,6	328,3	486,5	2447,2	147,6	153,4	159,2	0,51	1,43	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0

B2. Wonen voor 1980											Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:				15,3%		Bodemkwaliteitsklasse:				wonen			
Gezoneerd: ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:				5,4%		Ontgravingsklasse:				wonen			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)		
Barium*	658	0,4	20,4	37,8	61,1	90,2	98,6	132,7	174,6	538,4	71,8	73,8	75,8	0,54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				22,0		
Cadmium	2021	0,01	0,15	0,31	0,35	0,51	0,54	0,71	0,89	5,95	0,4	0,43	0,4	0,54	0,20	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0		
Kobalt	658	0,1	3,0	5,3	7,0	8,9	9,6	11,5	13,9	38,7	7,5	7,60	7,7	0,36	0,06	nee	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0		
Koper	2078	0,2	4,6	14,4	26,3	42,0	47,3	65,7	82,8	866,9	33,5	34,40	35,3	0,95	0,52	nee	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0		
Kwik	2024	0,00	0,04	0,10	0,21	0,46	0,57	0,90	1,27	11,56	0,4	0,39	0,4	1,33	0,26	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0		
Lood	2118	0,1	10,9	32,5	68,5	144,3	192,4	300,7	420,9	3367,3	125,9	130,60	135,3	1,29	0,85	nee	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0		
Molybdeen	659	0,06	0,35	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	6,70	0,9	0,93	1,0	0,48	0,00	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0		
Nikkel	2024	0,1	7,8	13,8	19,4	23,5	24,9	29,0	33,2	179,8	19,4	19,60	19,8	0,36	0,39	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0		
Zink	2104	0,2	24,2	72,7	113,1	175,0	202,0	269,3	363,6	2154,4	145,0	148,10	151,2	0,75	0,59	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0		
PCB (som 7)	649	0,0013	0,0069	0,0091	0,0091	0,0182	0,0186	0,0365	0,0420	0,2790	0,018	0,0182	0,019	0,69	0,07	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,0		
PAK (som 10)	1999	0,0	0,1	0,4	1,1	3,3	4,3	8,1	15,0	170,0	3,7	4,0	4,3	2,65	0,39	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0		
Minerale olie	2003	0,3	26,0	26,0	49,5	65,1	93,0	148,8	241,8	1246,0	77,2	78,9	80,6	0,75	0,70	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0		

Statistische parameters (STANDAARBODEM), toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de formule

$(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

sterke heterogeniteit (Index > 0,7)

er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)

beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)

weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische parameters getoetst aan de standaardbodem normen.

waarde > max. waarde industrie

max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie

achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen

waarde < achtergrondwaarde

Zone Statistische parameters (STANDAARBODEM)

B3. Wonen na 1980 en Industrie											Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:				17,2%		Bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur					
Gezoneerd:		ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:				5,6%		Ontgravingsklasse:		landbouw/natuur			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)		
Barium*	664	0,2	18,7	24,0	38,7	56,1	61,4	80,1	101,5	307,2	44,6	45,8	47,0	0,53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				0,0		
Cadmium	2105	0,02	0,13	0,28	0,34	0,43	0,49	0,61	0,74	17,20	0,4	0,41	0,4	1,23	0,16	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0		
Kobalt	663	1,3	2,8	4,4	5,9	7,8	8,1	9,4	11,1	25,1	6,2	6,30	6,4	0,35	0,05	nee	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0		
Koper	2109	0,1	4,4	8,8	16,3	25,1	26,3	33,9	41,4	250,7	18,5	18,90	19,3	0,71	0,25	nee	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0		
Kwik	2104	0,01	0,04	0,07	0,10	0,16	0,18	0,25	0,34	3,94	0,2	0,15	0,2	1,12	0,06	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0		
Lood	2112	0,1	8,2	16,3	26,8	40,8	46,7	64,2	97,4	805,0	36,5	37,70	38,9	1,13	0,19	nee	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0		
Molybdeen	661	0,07	0,35	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	11,00	0,9	0,92	1,0	0,63	0,00	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0		
Nikkel	2104	1,4	6,4	12,9	18,0	23,2	24,4	28,3	32,2	66,9	18,1	18,30	18,5	0,33	0,40	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0		
Zink	2116	5,1	17,8	48,3	67,4	89,0	95,4	118,3	139,9	1093,5	74,8	76,20	77,6	0,67	0,21	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0		
PCB (som 7)	661	0,0062	0,0087	0,0087	0,0087	0,0173	0,0173	0,0347	0,0354	0,2655	0,016	0,0170	0,018	0,67	0,06	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,0		
PAK (som 10)	2041	0,0	0,1	0,1	0,4	1,0	1,0	2,1	4,4	78,9	1,2	1,3	1,4	3,27	0,11	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0		
Minerale olie	2085	0,1	24,8	24,8	43,4	62,0	62,0	106,2	169,6	2124,4	64,0	66,0	68,0	1,07	0,47	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0		

B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn											Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:					12,3%		Bodemkwaliteitsklasse:		industrie			
Gezoneerd: ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:					3,9%		Ontgravingsklasse:		niet toepasbaar			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)	
Barium*	59	23,7	25,3	45,6	59,1	87,9	93,6	112,2	133,8	236,6	65,6	69,5	73,4	0,34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				0,0	
Cadmium	198	0,08	0,19	0,32	0,39	0,55	0,55	0,69	0,69	1,38	0,4	0,44	0,5	0,34	0,13	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0	
Kobalt	59	4,9	5,4	6,7	8,2	9,1	9,5	9,9	11,1	14,8	7,9	8,10	8,3	0,15	0,03	nee	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0	
Koper	198	3,1	10,0	20,4	29,1	50,2	53,8	69,2	94,0	203,6	36,3	38,00	39,7	0,50	0,56	nee	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0	
Kwik	198	0,03	0,06	0,12	0,18	0,28	0,32	0,42	0,54	0,90	0,2	0,23	0,2	0,55	0,10	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0	
Lood	199	2,6	15,3	31,4	42,3	62,9	73,1	99,0	155,2	333,6	52,9	56,20	59,5	0,64	0,29	nee	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0	
Molybdeen	57	0,05	0,35	0,63	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,60	0,7	0,76	0,8	0,37	0,00	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0	
Nikkel	198	3,3	15,4	18,8	21,9	26,6	28,2	31,3	34,5	39,2	22,5	22,90	23,3	0,17	0,29	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0	
Zink	198	21,1	37,7	78,7	96,5	126,2	138,1	185,4	241,1	557,6	110,2	114,50	118,8	0,41	0,35	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0	
PCB (som 7)	57	0,0018	0,0125	0,0125	0,0251	0,0502	0,0502	0,1255	0,1255	0,1255	0,039	0,0412	0,044	0,35	0,24	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,0	
PAK (som 10)	185	0,0	0,1	0,1	0,5	1,0	1,2	2,1	3,6	19,0	0,9	1,1	1,3	1,82	0,09	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0	
Minerale olie	188	17,9	35,9	35,9	68,1	89,6	89,6	103,2	136,4	332,9	74,2	76,1	78,0	0,26	0,32	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0	
Drins (som 3)	137	0,0026	0,0051	0,0151	0,0151	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359	0,1537	0,023	0,0236	0,024	0,30	0,25	nee	nee	Drins (som 3)	0,0150	0,0400	0,1400	4,0	
Heptachloorepoxide	121	0,0020	0,0020	0,0020	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0461	0,2382	0,013	0,0146	0,016	0,68	0,45	nee	nee	Heptachloorepoxide	0,0020	0,0020	0,1000	4,0	
DDT	153	0,0179	0,0261	0,1050	0,3073	0,8963	1,1012	1,4802	2,2639	6,9915	0,616	0,6530	0,690	0,54	2,80	nee	ja	DDT	0,2000	0,2000	1,0000	1,7	
DDD	153	0,0026	0,0102	0,0230	0,0717	0,1767	0,2653	0,4712	0,6505	2,5610	0,179	0,1941	0,209	0,76	0,02	nee	nee	DDD	0,0200	0,8400	34,0000	34,0	
DDE	153	0,0179	0,0359	0,1972	0,6402	2,1512	2,5507	3,8415	4,7122	9,8085	1,348	1,4165	1,485	0,47	3,90	ja	ja	DDE	0,1000	0,1300	1,3000	2,3	

Statistische parameters (STANDAARBODEM), toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de formule
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische parameters getoetst aan de standaardbodem normen.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Zone **Statistische parameters (STANDAARBODEM)**

B5. Buitengebied											Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:						19,5%		Bodemkwaliteitsklasse:				landbouw/natuur	
Gezoneerd: ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:						5,9%		Ontgravingsklasse:				landbouw/natuur	
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)		
Barium*	271	14,6	17,0	31,6	42,5	59,5	64,4	85,1	100,2	194,4	47,3	49,0	50,7	0,45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				0,0		
Cadmium	757	0,03	0,17	0,29	0,33	0,47	0,47	0,59	0,71	2,14	0,4	0,37	0,4	0,43	0,15	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0		
Kobalt	273	2,5	3,4	5,3	6,6	8,3	8,4	9,9	12,1	31,4	6,8	7,00	7,2	0,35	0,05	nee	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0		
Koper	755	3,3	8,3	13,1	19,0	25,0	27,4	34,5	41,6	154,6	20,5	21,00	21,5	0,52	0,22	nee	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0		
Kwik	756	0,03	0,04	0,08	0,11	0,16	0,17	0,27	0,37	3,93	0,1	0,15	0,2	1,33	0,07	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0		
Lood	763	1,2	11,3	21,4	29,3	41,7	48,4	83,4	135,2	901,2	42,1	44,60	47,1	1,23	0,26	nee	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0		
Molybdeen	272	0,25	0,35	0,68	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	3,00	0,9	0,94	1,0	0,36	0,00	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0		
Nikkel	758	1,7	9,7	15,4	19,0	22,5	22,8	26,1	29,6	71,2	18,7	19,00	19,3	0,28	0,31	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0		
Zink	762	6,7	38,1	59,6	70,3	87,0	95,4	119,2	155,0	464,9	79,3	81,20	83,1	0,51	0,20	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0		
PCB (som 7)	267	0,0016	0,0074	0,0082	0,0082	0,0165	0,0165	0,0330	0,0336	0,5215	0,015	0,0168	0,018	1,23	0,05	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,0		
PAK (som 10)	738	0,0	0,1	0,2	0,4	1,0	1,1	2,9	6,3	56,0	1,3	1,5	1,7	3,16	0,16	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0		
Minerale olie	747	11,8	19,0	23,6	44,7	58,9	58,9	100,9	159,3	706,5	58,6	60,9	63,2	0,82	0,45	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0		

B6. (Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0-0,3 m-mv)											Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:					17,1%		Bodemkwaliteitsklasse:		industrie				
Gezoneerd:		ja										Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:					5,2%		Ontgravingsklasse:		industrie			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)		
α-Endosulfan	59	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0039	0,0135	0,001	0,0014	0,002	0,81	0,03	nee	nee	α-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1000	4,0		
Chloordaan	58	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0097	0,0644	0,015	0,0274	0,039	2,61	0,64	nee	nee	Chloordaan	0,0020	0,0020	0,1000	4,0		
Drins (som 3)	194	0,0027	0,0039	0,0039	0,0058	0,0097	0,0151	0,0309	0,0465	0,1564	0,012	0,0131	0,014	0,79	0,34	nee	nee	Drins (som 3)	0,0150	0,0400	0,1400	4,0		
α-HCH	58	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	n.v.t.	0,0010	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	α-HCH	0,0010	0,0010	0,5000	17,0		
β-HCH	58	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0039	0,001	0,0014	0,001	0,12	0,00	nee	nee	β-HCH	0,0020	0,0020	0,5000	1,6		
γ-HCH	58	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	n.v.t.	0,0014	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	γ-HCH	0,0030	0,0400	0,5000	1,2		
Heptachloor	58	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	n.v.t.	0,0007	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1000	4,0		
Heptachloorepoxide	171	0,0014	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0027	0,0135	0,0183	0,0946	0,004	0,0048	0,005	1,02	0,17	nee	nee	Heptachloorepoxide	0,0020	0,0020	0,1000	4,0		
DDT	172	0,0019	0,0019	0,0064	0,0541	0,2559	0,4828	0,9077	1,2641	2,3176	0,246	0,2687	0,292	0,87	1,58	nee	nee	DDT	0,2000	0,2000	1,0000	1,7		
DDD	167	0,0019	0,0019	0,0027	0,0081	0,0367	0,0440	0,0769	0,1095	0,3670	0,026	0,0286	0,031	0,87	0,00	nee	nee	DDD	0,0200	0,8400	34,0000	34,0		
DDE	167	0,0019	0,0019	0,0097	0,0386	0,2994	0,6335	1,3133	2,0666	3,6696	0,350	0,3867	0,423	0,95	1,72	nee	nee	DDE	0,1000	0,1300	1,3000	2,3		

Statistische parameters (STANDAARBODEM), toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de formule

$(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

sterke heterogeniteit (Index > 0,7)

er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)

beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)

weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische parameters getoetst aan de standaardbodem normen.

waarde > max. waarde industrie

max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie

achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen

waarde < achtergrondwaarde

Zone Statistische parameters (STANDAARBODEM)

O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)															Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:		10,9%	Bodemkwaliteitsklasse:		industrie			
Gezoneerd: ja															Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:		8,1%	Ontgravingsklasse:		industrie			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)	
Barium*	194	18,3	25,6	51,2	79,6	113,0	124,5	143,5	175,3	292,9	86,0	88,4	90,8	0,29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				0,0	
Cadmium	392	0,03	0,15	0,26	0,34	0,34	0,37	0,49	0,62	8,75	0,4	0,38	0,4	1,11	0,13	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0	
Kobalt	194	0,2	3,6	5,4	8,9	11,7	13,0	15,4	18,4	32,0	9,1	9,40	9,7	0,31	0,08	nee	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0	
Koper	415	4,8	13,1	38,2	66,8	122,7	136,3	204,5	272,6	845,1	91,1	95,40	99,7	0,72	1,73	nee	ja	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0	
Kwik	394	0,03	0,08	0,34	0,73	1,32	1,68	2,49	3,13	8,67	1,0	1,07	1,1	0,90	0,65	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0	
Lood	416	4,9	22,2	84,4	203,2	406,4	468,0	714,3	1016,0	9359,6	307,5	336,60	365,7	1,38	2,07	nee	ja	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0	
Molybdeen	192	0,35	0,35	0,70	1,05	1,05	1,05	1,48	2,05	4,60	1,0	1,06	1,1	0,62	0,01	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0	
Nikkel	393	3,5	7,8	14,0	20,1	28,4	31,8	36,8	47,5	95,3	22,2	22,70	23,2	0,34	0,61	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0	
Zink	398	17,5	31,0	78,2	112,8	162,2	177,0	250,7	356,1	722,6	134,1	138,80	143,5	0,53	0,56	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0	
PCB (som 7)	177	0,0043	0,0061	0,0061	0,0061	0,0121	0,0121	0,0242	0,0346	0,2598	0,012	0,0139	0,016	1,67	0,06	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,0	
PAK (som 10)	359	0,0	0,1	0,4	1,0	1,7	2,2	5,4	10,0	68,0	2,2	2,7	3,2	2,53	0,26	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0	
Minerale olie	365	0,3	17,3	17,3	32,9	61,9	80,7	155,9	257,3	1138,1	68,0	75,5	83,0	1,48	0,77	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0	

O2. Wonen voor 1980															Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:		17,9%	Bodemkwaliteitsklasse:		wonen			
Gezoneerd: ja															Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:		5,0%	Ontgravingsklasse:		wonen			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)	
Barium*	604	8,2	14,9	27,3	43,5	64,9	72,7	96,0	120,5	726,7	51,5	53,5	55,5	0,71	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				0,0	
Cadmium	1681	0,01	0,15	0,25	0,35	0,35	0,37	0,50	0,75	11,08	0,4	0,37	0,4	1,07	0,16	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0	
Kobalt	606	1,3	2,7	5,0	7,1	9,3	9,8	11,8	14,1	33,4	7,4	7,60	7,8	0,41	0,07	nee	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0	
Koper	1692	0,4	4,4	7,5	13,8	26,6	32,6	51,3	73,2	776,4	24,1	25,20	26,3	1,37	0,46	nee	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0	
Kwik	1684	0,02	0,03	0,04	0,09	0,25	0,33	0,65	1,10	7,85	0,3	0,28	0,3	1,88	0,23	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0	
Lood	1715	2,4	8,2	10,6	26,8	71,7	95,6	186,5	326,4	3264,0	76,5	81,60	86,7	2,02	0,66	nee	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0	
Molybdeen	606	0,14	0,35	0,77	1,05	1,05	1,05	1,05	1,25	10,50	1,0	1,02	1,1	0,67	0,00	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0	
Nikkel	1682	0,8	6,9	12,6	17,6	23,8	25,1	28,9	32,6	66,5	18,5	18,70	18,9	0,36	0,40	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0	
Zink	1705	4,4	17,6	41,5	66,7	100,7	112,0	151,1	214,0	1888,4	88,9	92,00	95,1	1,09	0,34	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0	
PCB (som 7)	600	0,0014	0,0070	0,0097	0,0097	0,0110	0,0195	0,0390	0,0390	0,1949	0,016	0,0161	0,017	0,57	0,07	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,0	
PAK (som 10)	1598	0,0	0,1	0,1	0,4	1,0	1,3	3,7	9,2	220,0	2,5	3,0	3,5	4,91	0,24	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0	
Minerale olie	1662	0,1	27,8	27,8	48,7	69,6	69,6	150,9	298,3	6960,7	97,6	102,4	107,2	1,48	0,87	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0	

Statistische parameters (STANDAARBODEM), toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de formule

$(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische parameters getoetst aan de standaardbodem normen.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Zone Statistische parameters (STANDAARBODEM)

O3. Wonen na 1980 en Industrie											Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:					17,8%		Bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur		
Gezoneerd: ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:					3,6%		Ontgravingsklasse:		landbouw/natuur		
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)
Barium*	671	1,8	13,7	18,2	31,2	50,1	55,9	68,9	90,4	520,0	38,5	39,8	41,1	0,68	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				0,0
Cadmium	1763	0,04	0,11	0,18	0,37	0,37	0,46	0,52	0,65	4,19	0,3	0,35	0,4	0,49	0,15	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0
Kobalt	671	1,3	2,7	4,5	6,4	8,4	9,0	11,3	12,9	34,7	6,8	6,90	7,0	0,42	0,06	nee	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper	1774	0,1	4,5	4,5	9,1	14,2	15,5	23,3	33,6	918,1	13,2	14,00	14,8	1,87	0,19	nee	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik	1764	0,01	0,03	0,04	0,06	0,11	0,12	0,16	0,27	7,59	0,1	0,11	0,1	2,30	0,05	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0
Lood	1777	0,8	7,1	10,8	14,3	23,8	27,2	42,9	71,4	1428,6	25,6	27,30	29,0	2,01	0,13	nee	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0
Molybdeen	671	0,35	0,35	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,66	9,00	0,9	0,96	1,0	0,63	0,01	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel	1764	2,5	6,5	11,7	17,6	22,6	23,9	27,7	31,4	74,2	17,5	17,70	17,9	0,35	0,38	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0
Zink	1775	2,6	18,0	33,4	51,4	70,7	75,9	91,3	113,2	1131,7	59,0	60,60	62,2	0,88	0,16	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0
PCB (som 7)	664	0,0098	0,0098	0,0138	0,0138	0,0276	0,0276	0,0551	0,0561	0,2138	0,024	0,0245	0,025	0,34	0,10	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,0
PAK (som 10)	1662	0,0	0,1	0,1	0,2	0,7	1,0	1,0	2,6	290,0	0,8	1,1	1,4	8,26	0,07	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
Minerale olie	1744	0,3	39,4	39,4	56,3	98,5	98,5	140,6	238,7	5063,3	94,6	97,0	99,4	0,82	0,64	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0

O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn											Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:				10,8%		Bodemkwaliteitsklasse:		industrie			
Gezoneerd: ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:				3,1%		Ontgravingsklasse:		industrie			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)
Barium*	48	10,3	20,3	29,0	47,0	91,3	110,6	174,8	239,7	313,4	70,7	78,2	85,7	0,52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				0,0
Cadmium	169	0,02	0,10	0,20	0,41	0,58	0,58	0,58	0,87	4,07	0,4	0,42	0,5	0,64	0,21	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0
Kobalt	48	3,8	5,5	6,8	8,0	10,2	10,6	11,7	13,0	16,1	8,3	8,60	8,9	0,17	0,04	nee	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper	168	1,1	4,6	9,1	12,2	25,1	32,4	55,5	91,0	308,4	22,9	25,40	27,9	1,00	0,58	nee	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik	169	0,02	0,03	0,04	0,06	0,16	0,20	0,34	0,48	1,09	0,1	0,14	0,2	1,09	0,10	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0
Lood	174	0,9	4,0	12,1	18,6	46,2	56,4	99,0	140,6	438,9	38,3	43,10	47,9	1,16	0,28	nee	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0
Molybdeen	47	0,35	0,35	0,63	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	6,30	0,8	0,92	1,1	0,92	0,00	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel	169	7,6	11,8	18,5	21,9	26,9	27,6	32,3	36,3	47,1	22,5	22,90	23,3	0,18	0,38	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0
Zink	174	7,9	22,5	48,2	67,5	91,6	115,4	176,8	257,2	884,2	88,7	95,00	101,3	0,68	0,40	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0
PCB (som 7)	47	0,0158	0,0158	0,0158	0,0317	0,0634	0,0634	0,1584	0,1584	0,1584	0,050	0,0533	0,056	0,29	0,30	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,0
PAK (som 10)	149	0,0	0,1	0,1	0,3	1,0	1,0	3,0	4,7	12,0	0,9	1,1	1,3	1,90	0,12	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
Minerale olie	161	0,6	45,3	45,3	86,0	113,1	113,1	226,3	387,9	1260,8	126,2	131,6	137,0	0,41	1,11	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0
Drins (som 3)	23	0,0065	0,0065	0,0065	0,0097	0,0283	0,0420	0,0446	0,0453	0,0453	0,017	0,0184	0,020	0,26	0,31	nee	nee	Drins (som 3)	0,0150	0,0400	0,1400	4,0
Heptachloorepoxide	20	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0091	0,0226	0,0226	0,0226	0,0226	0,007	0,0081	0,009	0,33	0,20	nee	nee	Heptachloorepoxide	0,0020	0,0020	0,1000	4,0
DDT	23	0,0032	0,0097	0,0550	0,0905	0,1390	0,1623	0,2457	0,4914	0,5172	0,117	0,1283	0,140	0,33	0,60	nee	nee	DDT	0,2000	0,2000	1,0000	1,7
DDD	23	0,0032	0,0032	0,0097	0,0259	0,1034	0,1933	0,4901	0,6369	4,8491	0,224	0,3071	0,390	1,01	0,02	nee	nee	DDD	0,0200	0,8400	34,0000	34,0
DDE	23	0,0032	0,0103	0,0453	0,1455	0,4526	0,5625	0,9957	1,1767	9,0517	0,507	0,6608	0,815	0,87	0,97	nee	nee	DDE	0,1000	0,1300	1,3000	2,3

Statistische parameters (STANDAARDBODEM), toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de formule
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische parameters getoetst aan de standaardbodem normen.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Zone Statistische parameters (STANDAARDBODEM)

OS. Buitengebied											Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:							19,7%	Bodemkwaliteitsklasse:				landbouw/natuur		
Gezoneerd: ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:							3,9%	Ontgravingsklasse:				landbouw/natuur		
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Gem. > Ind.	P95> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)			
Barium*	209	0,2	12,9	18,1	31,3	44,6	51,1	63,9	82,8	144,6	35,3	37,0	38,7	0,52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				0,0			
Cadmium	642	0,04	0,13	0,18	0,35	0,35	0,38	0,51	0,63	1,65	0,3	0,33	0,3	0,43	0,14	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0			
Kobalt	208	2,2	2,5	4,3	6,2	8,3	8,8	10,1	12,0	26,2	6,5	6,70	6,9	0,40	0,05	nee	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0			
Koper	647	2,5	4,3	4,9	8,6	13,6	14,8	18,5	28,4	77,8	10,8	11,20	11,6	0,66	0,16	nee	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0			
Kwik	643	0,02	0,03	0,04	0,04	0,09	0,10	0,13	0,22	2,21	0,1	0,09	0,1	1,86	0,04	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0			
Lood	646	1,2	4,8	10,5	13,9	20,8	24,2	41,6	82,0	288,7	22,1	23,60	25,1	1,26	0,16	nee	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0			
Molybdeen	207	0,07	0,35	0,77	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	3,70	0,9	0,97	1,0	0,39	0,00	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0			
Nikkel	645	1,6	7,7	11,8	16,5	22,4	23,5	27,8	30,6	40,0	17,5	17,80	18,1	0,34	0,35	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0			
Zink	647	6,8	16,2	34,7	51,1	69,4	74,3	86,4	109,2	486,9	55,0	56,70	58,4	0,61	0,16	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0			
PCB (som 7)	207	0,0018	0,0090	0,0126	0,0126	0,0252	0,0319	0,0504	0,0744	0,2033	0,025	0,0255	0,027	0,45	0,14	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,0			
PAK (som 10)	612	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4	0,7	1,0	1,7	35,0	0,5	0,6	0,7	3,40	0,04	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0			
Minerale olie	628	18,0	36,0	36,0	51,5	90,1	90,1	90,1	180,2	4375,4	81,5	85,7	89,9	0,96	0,46	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0			

Bijlage 3B Statistische parameters PFAS-verbindingen (gemeten waarden)

Statistische parameters, toetsing aan de Beleidsregel PFAS Provincie Noord-Holland 2019 (provinciale achtergrondwaarden) en het landelijk tijdelijk handelingskader hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie

(Gehalten in µg/kg ds)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

formule: $(95P - 5P) / (\text{maximale waarde industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Statistische waarde getoetst

- waarde > max. waarde wonen/industrie
- provinciale achtergrondwaarde < waarde ≤ max. waarde wonen/industrie
- waarde < provinciale achtergrondwaarde

Zone		Statistische parameters																	
Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer, Stede Broec - bovengrond																	OS = 6,2 %		
Gezoneerd: ja																			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Prov. achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	
PFOA som lineair + vertakt	42	0,07	0,07	0,29	0,61	1,15	1,45	1,77	2,48	4,94	0,71	0,89	1,07	1,03	0,35	1,7	7	7	
PFOS som lineair + vertakt	41	0,07	0,07	0,17	0,40	0,68	0,99	1,23	1,58	1,80	0,46	0,56	0,66	0,87	0,52	1,5	3	3	

Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer, Stede Broec - tussenlaag																	OS = 4,4 %		
Gezoneerd: ja																			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	Prov. achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	
PFOA som lineair + vertakt	35	0,07	0,12	0,14	0,14	0,21	0,29	0,33	0,35	0,84	0,17	0,20	0,23	0,68	0,03	1,7	7	7	
PFOS som lineair + vertakt	35	0,07	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,19	0,22	0,40	0,14	0,15	0,16	0,35	0,03	1,5	3	3	

Bijlage 4 **Mogelijkheden vrij grondverzet (grondstromenmatrix)**

Toepassingslocatie	Toepassings-eis
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv) @	
B1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Wonen én LMW4
B2. Wonen voor 1980	Wonen
B3. Wonen na 1980 en Industrie	LMW2: Wonen
B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Wonen én LMW5
B5. Buitengebied (functie Industrie en Wonen)	LMW2: Wonen
B5. Buitengebied (functie Landbouw/natuur)	Landbouw/natuur
B6. (Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0,0-0,3 m-mv)	LMW6
	Industrie
	Wonen
	Landbouw/natuur
Aangewezen onverharde (spoor)wegbermen	LMW3: Industrie
Onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten	LMW1: Landbouw/natuur
Oude stortplaatsen (bovenafdichting)	Industrie én LMW7
Waterkering (in beheer Hoogheemraadschap)	LMW8: Industrie
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv) @	
O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Wonen én LMW4
	Wonen
O2. Wonen voor 1980	Wonen
O3. Wonen na 1980 en Industrie	LMW2: Wonen
O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Wonen én LMW5
O5. Buitengebied (functie Industrie en Wonen)	LMW2: Wonen
O5. Buitengebied (functie Landbouw/natuur)	Landbouw/natuur
Aangewezen onverharde (spoor)wegbermen	LMW3: Industrie
Uitgesloten gebied	Onbekend

- | | |
|-----|---|
| # | De gemiddelden van PFOA en PFOS zijn lager dan de provinciale achtergrondwaarden vastgesteld, maar boven de bepalingsgrens. Het gemiddelde aan PFOA leidt tot een beperking bij het toepassen van grond in een oppervlaktewaterlichaam (neem contact op met de waterkwaliteitsbeheerder). |
| ## | De gemiddelden van PFOA en PFOS zijn lager dan de provinciale achtergrondwaarden vastgesteld, maar boven de bepalingsgrens. Dit leidt niet tot een beperking bij het toepassen van grond. |
| ### | De ondergrond (traject 1,0-2,0 m-mv) is niet verdacht voor PFAS-verbindingen. |
| @ | De gehalten aan PFAS-verbindingen moeten voldoen aan de gedefinieerde regionale toepassingseisen (zie § 4.6.1, tabel 4.a, blz. 40/84). |

BELANGRIJK:

Voorafgaand aan het grondverzet moet altijd een vooronderzoek volgens de NEN 5725 worden uitgevoerd.

Bij al het grondverzet gelden mogelijk aanvullende voorwaarden (zie § 4.4 en § 4.5 van de nota bodembeheer)

	Niet toepasbaar, tenzij na partijkeuring en toetsing door de OD Noord-Holland Noord
1	De kwaliteit van de grond (Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur) moet worden aangetoond met een partijkeuring
	Toepasbaar, mits de ontgravingslocatie niet verdacht is voor lokale bodemverontreiniging
2	Grond mag alleen worden toegepast onder verhardingen, in wegbermen en in extensief gebruikte groenstroken met een maximaal oppervlak van 5.000 m². In alle andere situaties moet een partijkeuring worden uitgevoerd.
3	zie § 4.3.8 van de nota bodembeheer
4	zie § 4.3.9 van de nota bodembeheer
5	Alleen na indicatief onderzoek (standaard NEN 5740 stoffenpakket én OCB) en na toetsing aan de Lokale Maximale Waarden mag de grond worden hergebruikt
6	Alleen na indicatief onderzoek (standaard NEN 5740 stoffenpakket én OCB) en afhankelijk van de onderzoeksresultaten mag de grond worden hergebruikt
7	Alleen na indicatief onderzoek (standaard NEN 5740 stoffenpakket) en afhankelijk van de onderzoeksresultaten mag de grond worden hergebruikt
	Onderzoek om samen met bodemfunctieklassie van de toepassingseis te bepalen (bijlage 1, kopje Toepassingskaart), toetsing door de OD Noord-Holland Noord
	Geen vrij grondverzet

LMW1: § 4.3.2 - op onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten mag alleen grond met de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde (AW2000)' worden toegepast dat is aangetoond met een partijkeuring.

LMW2: § 4.3.3 - op schone gebieden met de bodemfuncties 'Industrie' en 'Wonen' mag grond met de kwaliteitsklasse 'Wonen' worden toegepast.

LMW3: § 4.3.4 - na indicatief onderzoek mag grond met de kwaliteitsklasse 'Industrie' , vanaf onverharde bermen van rijkswegen, provinciale wegen, spoorwegen en de door de gemeenten in de regio West-Friesland aangewezen wegen met de bodemfunctieklasse 'Industrie' , weer op onverharde wegbermen met de bodemfunctieklasse 'Industrie' worden toegepast.

LMW4: § 4.3.5 - na indicatief onderzoek mag grond met de kwaliteitsklasse 'Industrie' of beter onder verhardingen, in wegbermen en in extensief gebruikte groenstroken. Als het toepassingsoppervlak > 5.000 m² moet de toxische druk worden bepaald. Als deze groter is dan 65% moet een andere bestemming worden gezocht.

LMW5: § 4.3.6 - na indicatief onderzoek mag grond worden toegepast met voor de volgende stoffen maximale gehalten (standaardbodem):

Heptachloorepoxide: 0,0461 mg/kg ds; DDT: 1 mg/kg ds; DDD: 13 mg/kg ds; DDE: 1,3 mg/kg ds.
Alle andere stoffen moeten voldoen aan de Maximale Waarde voor de kwaliteitsklasse 'Wonen'

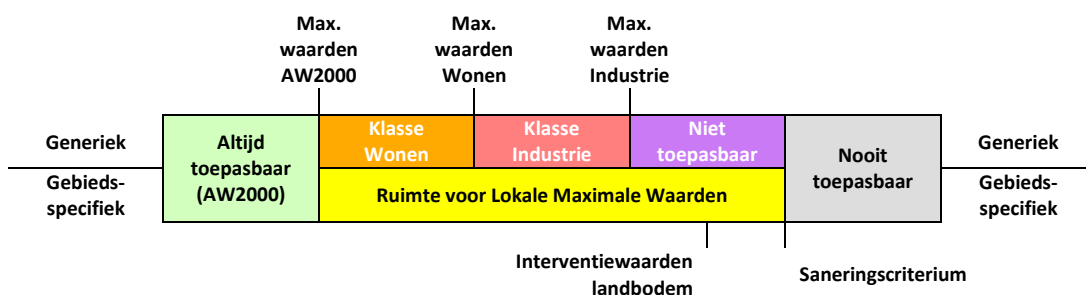
LMW6: § 4.3.7 - op (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden mag grond met de kwaliteitsklasse 'Industrie' worden toegepast onder de voorwaarde dat de grond afkomstig is van een (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden, een indicatief onderzoek is uitgevoerd en de kwaliteitsklasse 'Industrie' alleen wordt veroorzaakt door organochloorbestrijdingsmiddelen.

LMW7: § 4.3.8 - voor een betere bovenafdicthting van een stortplaats mag grond met de kwaliteitsklasse 'Industrie' worden gebruikt alleen in combinatie met een afdeklaag van minimaal 0,5 meter dikte met een kwaliteit die voldoet aan de LAC2006-waarden dan wel de Maximale Waarden voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' (zie tabel 4.3).

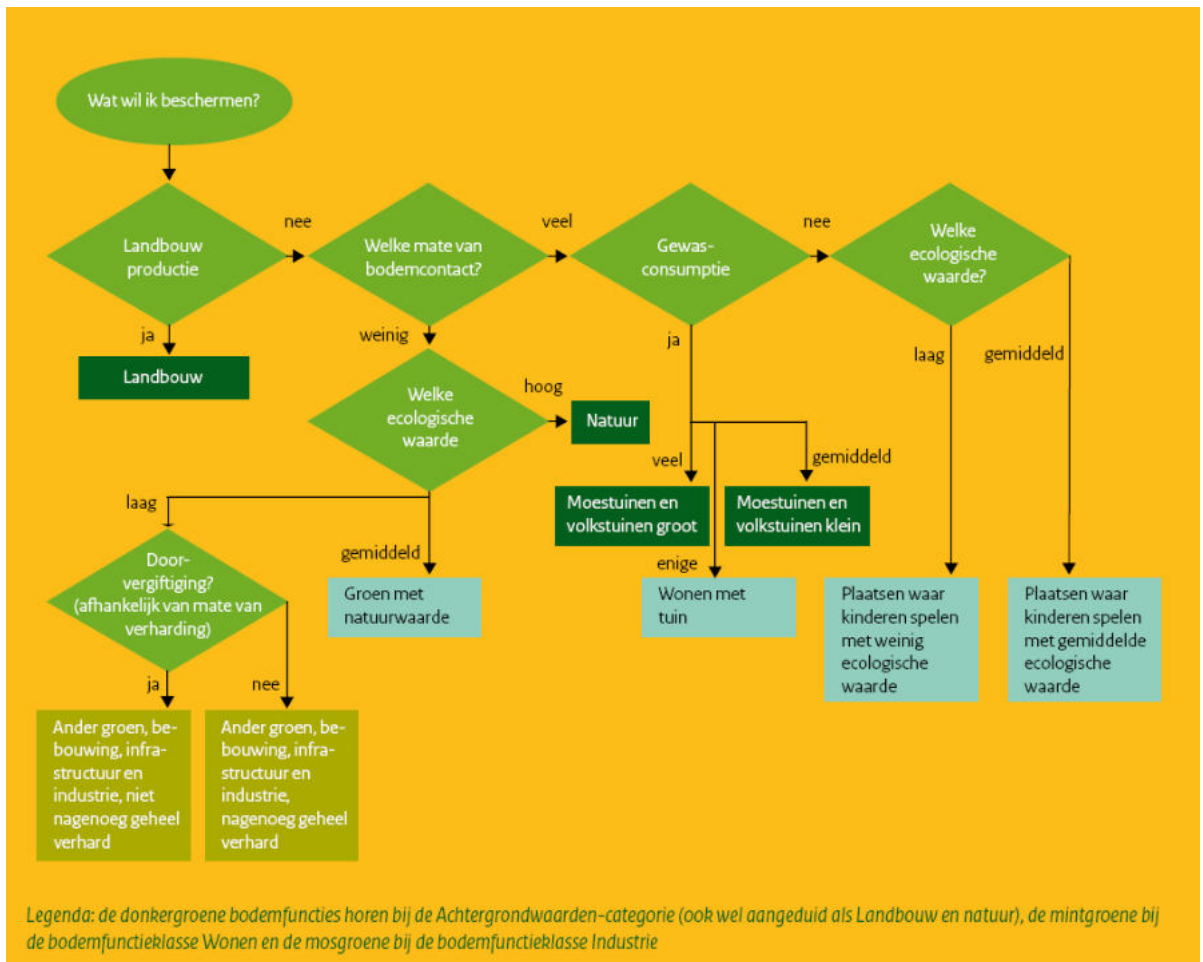
LMW8: § 4.3.9 - op regionale waterkeringen mag grond uit het eigen beheergebied van het HHNK met de kwaliteitsklasse 'Industrie' worden toegepast onder voorwaarde dat nadat de grond is opgebracht deze wordt afgedekt met een teeltlaag van minimaal 30 centimeter dikte. Deze teeltlaag moet blijken een partijkeuring minimaal van de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde (AW2000)' zijn, of te zijn opgebouwd uit de huidige teeltlaag van de waterkering.

Bijlage 5 Onderbouwing Lokale Maximale Waarden (LMW 2) zones 'B4./T4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn'

Een gemeente heeft, als lokale bodembeheerder, de vrijheid om gebiedsspecifiek beleid in de vorm van Lokale Maximale Waarden (LMW) vast te stellen. Hiervoor geldt één vereiste: de LMW's mogen niet leiden tot onaanvaardbare risico's. Daarom moeten deze LMW's, zoals geïllustreerd met onderstaand figuur, liggen tussen het niveau van de achtergrondwaarden (AW2000) ('geen risico's' voor welke bodemfunctie dan ook) en het risiconiveau van het Saneringscriterium (onaanvaardbare risico's voor de betreffende bodemfunctie).



Voor het bepalen van de hoogte van de LMW's moet dan ook een balans worden gezocht tussen het gewenste beschermingsniveau van de normen, de lokale gebruiksvorm van de bodem en de (on)mogelijkheden voor grondverzet. Hiervoor is door de regio West - Friesland gebruik gemaakt van onderstaand stroomschema, in combinatie met bijlage 6 van het NOBO - rapport ('Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling; Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007', publicatie van het Ministerie van VROM, december 2008). In deze bijlage zijn de Maximale Waarden per bodemfunctie opgenomen. Hiermee kan voor een specifieke gebruiksvorm worden nagegaan bij welke maximale waarden risico's kunnen ontstaan.



Lokale maximale waarden DDT/DDD/DDE in de zone W4a

Voor zone W4a is uitgegaan van het beschermingsniveau dat hoort bij de bodemgebruiksvormen 'wonen met tuin' en 'plaatsen waar kinderen spelen'. Hierbij is rekening gehouden met veel bodemcontact, een gemiddelde gewasconsumptie en een lage ecologische waarde.

In onderstaande tabel zijn de maximale waarden, die bij deze verschillende bodemgebruiksvormen horen, naast elkaar gezet. Voor de Lokale Maximale Waarden is uitgegaan van de strengste van deze waarden.

Maximale waarden (in mg/kg ds; voor standaardbodem)						
Generieke maximale waarden per bodemkwaliteitsklasse				NOBO-rapport		Lokale Maximale Waarden
				Humaan beschermingsniveau wonen met tuin	Humaan beschermingsniveau plaatsen waar kinderen spelen	
	AW2000	Wonen	Industrie	NOBO-rapport	NOBO-rapport	
DDT	0,2	0,2	1	9,1	1	1
DDE	0,1	0,13	1,3	5,1	1,3	1,3
DDD	0,02	0,84	34	13	34	13
				Veel bodemcontact Gemiddelde gewasconsumptie	Weinig ecologische waarde	

Opgemerkt wordt dat de in tabel opgenomen maximale waarden gelden voor standaardbodem en dus nog moeten worden gecorrigeerd voor het organische stof - en lutumgehalte van de toe te passen partij grond.

De Lokale Maximale Waarden van DDT, DDE en DDD zijn in de Risicotoolbox ingevoerd. De resultaten van deze berekeningen zijn in deze bijlage opgenomen. Hieruit blijkt dat de gewenste beschermingsniveaus zijn gewaarborgd. De risico - index is namelijk kleiner dan of gelijk aan 1.

Maximale Waarden per bodemfunctie

Deze bijlage geeft inzicht in de basis van de Maximale Waarden per bodemfunctie. De eerste tabel geeft de bodemconcentraties die horen bij de verschillende humane blootstellingsniveaus en de verschillende ecologische beschermingsniveaus. De tweede tabel geeft de Maximale Waarden per bodemfunctie, waarbij is aangegeven of deze zijn gebaseerd op humane, ecologische of landbouwisico's en of er nog een beleidsmatige keuze is gemaakt voor de uiteindelijke waarde.

Door het RIVM berekende bodemconcentraties per stof, die horen bij verschillende humane blootstellingsniveaus en verschillende ecologische beschermingsniveaus (in mg/ kg d.s.) (uit Dirven-Van Breemen, 2007 en 2008).

Verklaring symbolen tabel bodemconcentraties bij verschillende humane blootstellingsniveaus en ecologische beschermingsniveaus

- ¹⁾ de stofselectie wordt toegelicht in paragraaf 6.7. Hier wordt ook toegelicht waarom PCB's, PAK's en minerale olie in deze tabel ontbreken;
- ²⁾ de getallen in deze kolom staan niet in het genoemde RIVM-rapport, maar zijn later berekend met behulp van de Risicotoolbox;
- ³⁾ voor een aantal stoffen kon het RIVM geen getalswaarde geven voor de risico's van doorvergiftiging. In de tabel is dan bij doorvergiftiging een - vermeld;
- ⁴⁾ voor kobalt zijn de humane risicogrenzen niet meegenomen voor de onderbouwing van de Landelijke Referentiewaarden, vanwege relatief grote onzekerheid van de gewasopnameroute;
- ⁵⁾ deze waarden zijn later verhoogd met 5 mg/kg d.s. Zie paragraaf 4.4.2 en paragraaf 4.5;
- ⁶⁾ deze Achtergrondwaarden zijn gebaseerd op de in eerste instantie gehanteerde bepalingsgrens uit AW2000. Later is deze grens gewijzigd, in verband met de bodemtypecorrectie en de intralaboratorium reproduceerbaarheid. Zie paragraaf 4.4.2.;
- ⁷⁾ voor de Achtergrondwaarden voor organotinverbindingen zijn beleidsmatige keuzes gedaan. Zie paragraaf 4.4.2.

Stof ¹⁾	Humaan: Veel bodemcontact, veel gewascon- sumptie (100% blad, 50% knol)	Humaan: Veel bodemcontact, gemiddelde gewas- consumptie (50% blad, 25% knol) ²⁾	Humaan: Veel bodemcontact, beperkte gewascon- sumptie (10% blad, 10% knol)	Humaan: Veel bodemcontact, geen gewas- consumptie
Antimoon	1,3	2,7	15	470
Arseen	97	170	430	560
Barium	600	1100	4700	8900
Cadmium	1,2	3,6	25	230
Chroom	560	960	2200	3300
Kobalt ⁴⁾	1,2	2,2	18	850
Koper	790	1500	6900	24000
Lood	70	120	270	360
Kwik	10	20	130	1200
Molybdeen	54	110	750	4800
Nikkel	870	1100	1500	1500
Tin	88000	170000	440000	1600000
Vanadium	380	590	1100	1300
Zink	1800	3700	26000	200000
Hexachloorbenzeen	0,0051	0,010	0,027	0,74
Tetrachloorfenolen	46	85	200	670
Pentachloorfenol	3,8	7,5	20	170
DDT	4,6	9,1	24	300
DDE	2,6	5,1	14	290
DDD	6,4	13	33	290
Drins (som)	0,040	0,072	0,20	21
γ-HCH	0,083	0,16	0,67	6,3
TBTO	5,5	11	39	100
Trifenyltinverbindingen	26	49	180	350
Dimethylftalaat	15	24	41	65
Diethylftalaat	2500	4200	11000	71000
Di-iso-butylftalaat	8,0	15	41	220
Di-n-butylftalaat	70	440	17000	30000
Butylbenzylftalaat	50000	120000	290000	360000
Dihexylftalaat	3,2	6,4	18	1500
Diethylhexylftalaat	5,5	11	30	1500

Humaan: Weinig bodemcon- tact, geen gewasconsumptie	Ecologie: Hoog beschermings- niveau, generiek en doorvergiftiging (Achtergrond- waarde), geldt ook voor landbouwriscio's	Ecologie: Gemiddeld beschermings- niveau (Midden- niveau), voor doorvergiftiging ³⁾	Ecologie: Gemiddeld beschermingsni- veau (Middenniveau), generieke risico's	Ecologie: Matig bescher- mingsniveau (HC50-niveau), voor doorvergiftiging ³⁾	Ecologie: Matig bescher- mingsniveau (HC50-niveau), generieke risico's
2300	4,0	-	43	-	2894
2600	20	-	27	-	76
43000	190	-	552	-	920
1100	0,6	1,2	3,7	4,3	13
16000	55	-	62	-	175
3500	15	-	35	-	185
30000	40	124	54	324	100
1800	50	210	214	515	540
3500	0,15	0,83	8,4	4,8	36
23000	1,5	-	88	-	192
1600	30 ⁵⁾	-	34 ⁵⁾	-	95 ⁵⁾
7900000	6,5	-	182	-	917
5700	80	-	97	-	330
980000	140	236	198	370	350
1,4	0,0085	-	0,22	-	2,0
2400	0,0060 ⁶⁾	-	1,00	-	21
190	0,00030 ⁶⁾	-	1,4	-	12
1200	0,20	0,062	0,10	1,1	1,0
1200	0,10	-	0,13	-	1,3
1200	0,020	-	0,84	-	34
150	0,015	0,041	0,04	0,31	0,14
9,4	0,0030	-	0,04	-	1,2
320	7)	-	0,038	-	0,48
1300	7)	-	1,3	-	5,1
69	0,045	-	9,2	-	84
300000	0,045	-	5,3	-	53
250	0,045	-	1,3	-	17
120000	0,070	-	5	-	36
1500000	0,070	-	2,6	-	48
6000	0,070	-	22	-	220
6000	0,045	-	8,3	-	69

Verklaring symbolen tabel Maximale Waarden per bodemfunctie

De Maximale waarden per bodemfunctie zijn gebaseerd op: H: humane risico's; E: ecologische risico's generiek; D: ecologische risico's doorvergiftiging; L: landbouwriscio's; A: verhoogd naar de Achtergrondwaarde (deze beleidsmatige keuze werkt door in de Risicotoolbox, de Risico-Index is altijd <1 bij gehalten onder de Achtergrondwaarden); I: afgekapt op de Interventiewaarde (deze beleidsmatige keuze werkt niet door in de Risicotoolbox); S: afgekapt op de SW2-waarde (deze beleidsmatige keuze werkt niet door in de Risicotoolbox)

- ¹⁾ voor kobalt zijn de humane risicogrenzen niet meegenomen voor de onderbouwing van de Landelijke Referentiewaarden, vanwege relatief grote onzekerheid van de gewasopnameroute;
- ²⁾ voor koper en zink is besloten de bestaande Interventiewaarden te handhaven en deze waarden ook te gebruiken voor gebieden met weinig ecologische waarde. Deze beleidsmatige keuze werkt door in de Risicotoolbox;
- ³⁾ Voor nikkel is besloten de bestaande Streefwaarde van 35 mg/kg d.s. te kiezen voor de invulling van de Achtergrondwaarde (zie paragraaf 4.4.2). De door RIVM berekende waarden zijn gebaseerd op een toen voorgestelde Achtergrondwaarde van 30 mg/kg d.s. De Maximale Waarden zijn daarom met 5 mg/kg d.s. hoger dan de afgeleide Landelijke Referentiewaarden;
- ⁴⁾ de Achtergrondwaarden voor deze stoffen zijn gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Zie paragraaf 4.4.2.
- ⁵⁾ voor de achtergrondwaarden voor organotinverbindingen zijn beleidsmatige keuzes gedaan. Zie paragraaf 4.4.2.

Maximale waarden per bodemfunctie, waarbij is aangegeven waarop de waarden zijn gebaseerd (in mg/kg d.s.)

Bodemfunctieklasse	Achtergrondwaarden-categorie			
	Bodemfunctie	Landbouw	Natuur	Moestuinen en volkstuinen
			Veel gewas- consumptie	Gemiddelde gewas- consumptie
Antimoon	4,0 L	4,0 E	4,0 A	4,0 A
Arsen	20 L	20 E	27 E	27 E
Barium	190 L	190 E	550 E	550 E
Cadmium	0,6 L	0,6 E	1,2 H	3,6 H
Chroom	55 L	55 E	62 E	62 E
Kobalt ¹⁾	15 L	15 E	35 E	35 E
Koper ²⁾	40 L	40 E	54 E	54 E
Lood	50 L	50 E	70 H	120 H
Kwik	0,15 L	0,15 E	8,4 E	8,4 E
Molybdeen	1,5 L	1,5 E	54 H	88 E
Nikkel ³⁾	35 L	35 E	39 E	39 E
Tin	6,5 L	6,5 E	180 E	180 E
Vanadium	80 L	80 E	97 E	97 E
Zink ²⁾	140 L	140 E	200 E	200 E
Hexachloorbenzeen	0,0085 L	0,0085 E	0,0085 A	0,010 H
Tetrachloorfenolen ⁴⁾	0,015 L	0,015 E	1,0 E	1,0 E
Pentachloorfenol ⁴⁾	0,0030 L	0,0030 E	1,4 E	1,4 E
DDT	0,20 L	0,20 E	0,2 A	0,2 A
DDE	0,10 L	0,10 E	0,13 E	0,13 E
DDD	0,020 L	0,020 E	0,84 E	0,84 E
Drins (som)	0,015 L	0,015 E	0,04 HE	0,04 E
γ-HCH	0,0030 L	0,0030 E	0,04 E	0,04 E
TBTO ⁵⁾	0,15 L	0,15 E	0,15 A	0,15 A
Trifenylninverbindingen ⁵⁾	0,15 L	0,15 E	1,3 E	1,3 E
Dimethylftalaat	0,045 L	0,045 E	9,2 E	9,2 E
Diethylftalaat	0,045 L	0,045 E	5,3 E	5,3 E
Di-iso-butylftalaat	0,045 L	0,045 E	1,3 E	1,3 E
Di-n-butylftalaat	0,070 L	0,070 E	5,0 E	5,0 E
Butylbenzylftalaat	0,070 L	0,070 E	2,6 E	2,6 E
Dihexylftalaat	0,070 L	0,070 E	3,2 H	6,4 H
Diethylhexylftalaat	0,045 L	0,045 E	5,5 H	8,3 E

	WONEN			INDUSTRIE	
	Wonen met tuin	Plaatsen waar kinderen spelen	Groen met natuurwaarden	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
		Gemiddelde ecologische waarde	Weinig ecologische waarde	Met doorvergiftiging	Zonder doorvergiftiging
	15 H	22 I	22 I	22 I	22 I
	27 E	27 E	76 E	27 E	76 E
	550 E	550 E	920 E	550 E	920 E
	3,7 E	3,7 E	13 E	1,2 D	13 E
	62 E	62 E	180 E	62 E	180 E
	35 E	35 E	190 E	35 E	190 E
	54 E	54 E	190 E	54 E	190 E
	214 E	214 E	360 H	210 ED	530 I
	8,4 E	8,4 E	36 E	0,83 D	4,8 D
	88 E	88 E	190 E	88 E	190 E
	39 E	39 E	100 E	39 E	100 E
	180 E	180 E	900 E	180 E	900 E
	97 E	97 E	250 I	97 E	250 I
	200 E	200 E	720 E	200 E	720 E
	0,027 H	0,22 E	0,74 H	0,22 E	1,4 H
	1,0 E	1,0 E	6 S	1,0 E	6 S
	1,4 E	1,4 E	5 S	1,4 E	5 S
	0,2 A	0,2 A	1 E	0,2 A	1 E
	0,13 E	0,13 E	1,3 E	0,13 E	1,3 E
	0,84 E	0,84 E	34 E	0,84 E	34 E
	0,04 E	0,04 E	0,14 E	0,04 E	0,14 E
	0,04 E	0,04 E	0,5 S	0,04 E	0,5 S
	0,15 A	0,15 A	0,48 E	0,15 A	0,48 E
	1,3 E	1,3 E	2,5 I	1,3 E	2,5 I
	9,2 E	9,2 E	60 S	9,2 E	60 S
	5,3 E	5,3 E	53 E	5,3 E	53 E
	1,3 E	1,3 E	17 E	1,3 E	17 E
	5,0 E	5,0 E	36 E	5,0 E	36 E
	2,6 E	2,6 E	48 E	2,6 E	48 E
	18 H	22 E	60 S	22 E	60 S
	8,3 E	8,3 E	60 I	8,3 E	60 I

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep: /MDWF/DDT/DDE/DDD LMW
Bodemgebruiksfunctie: Wonen met tuin
Bijzonderheden:

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
- 2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Deze berekening is het resultaat van functie 1.

Functie 1: Bepalen gevolgen Lokale Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit staan de methoden beschreven waarlangs Lokale Maximale Waarden ter beoordeling van het toepassen van grond of baggerspecie dienen te worden onderbouwd. De risicotoolbox maakt onderdeel uit van dit proces. In deze modus werkt de risicotoolbox strikt volgens de bepalingen van het Besluit. Ingevoerde bodemkwaliteitsgegevens die worden aangemerkt als voorgestelde Lokale Maximale Waarden en de berekeningsresultaten krijgen een bijzondere status en worden permanent opgeslagen in de systeembank.

De ondergrens wordt gevormd door de AW2000 waarde. De bovengrens wordt bepaald door de zogenaamde Sanscrit-grens (onaanvaardbaar risico). Ter bepaling van deze bovengrens dient het programma Sanscrit te worden gebruikt. De instructie voor deze Sanscrit-toetsing is te vinden op www.risicotoolboxbodem.nl.

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
DDT	1,00	0,20	5,00
DDD	13,00	0,84	15,48
DDE	1,30	0,13	10,00

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
DDT	1,66E-05	0,0004	0,04
DDD	0,000159	0,0004	0,40
DDE	3,85E-05	0,0004	0,10

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF DDD	28,80
PAF DDE	5,77
PAF DDT	1,53
msPAF (mengsel)	31,20

Ecologische risico'

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

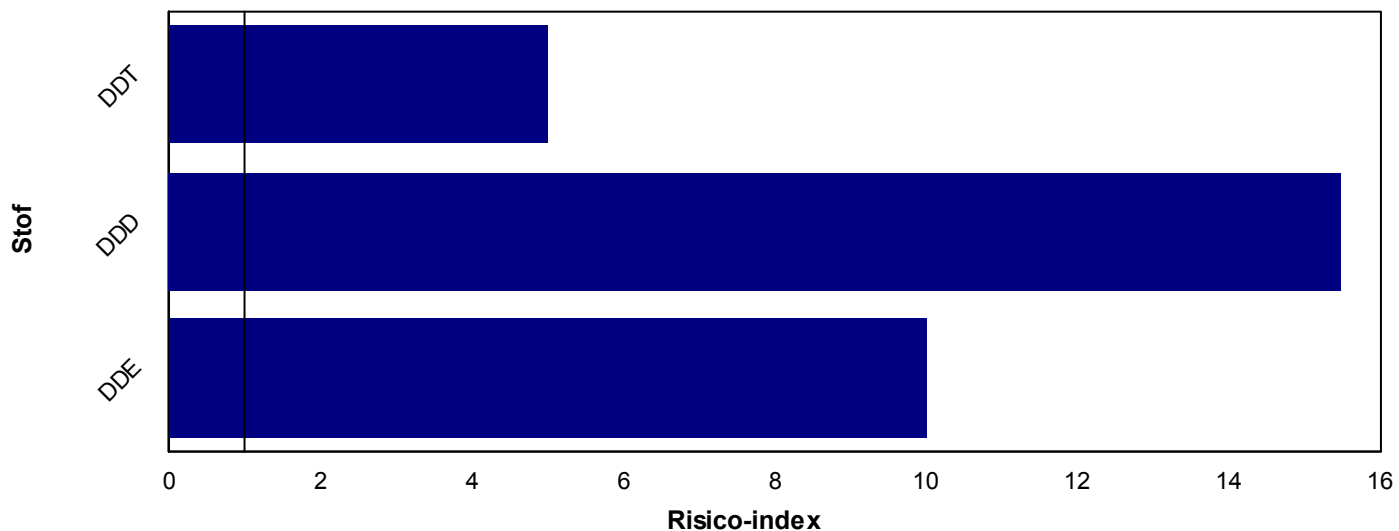
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

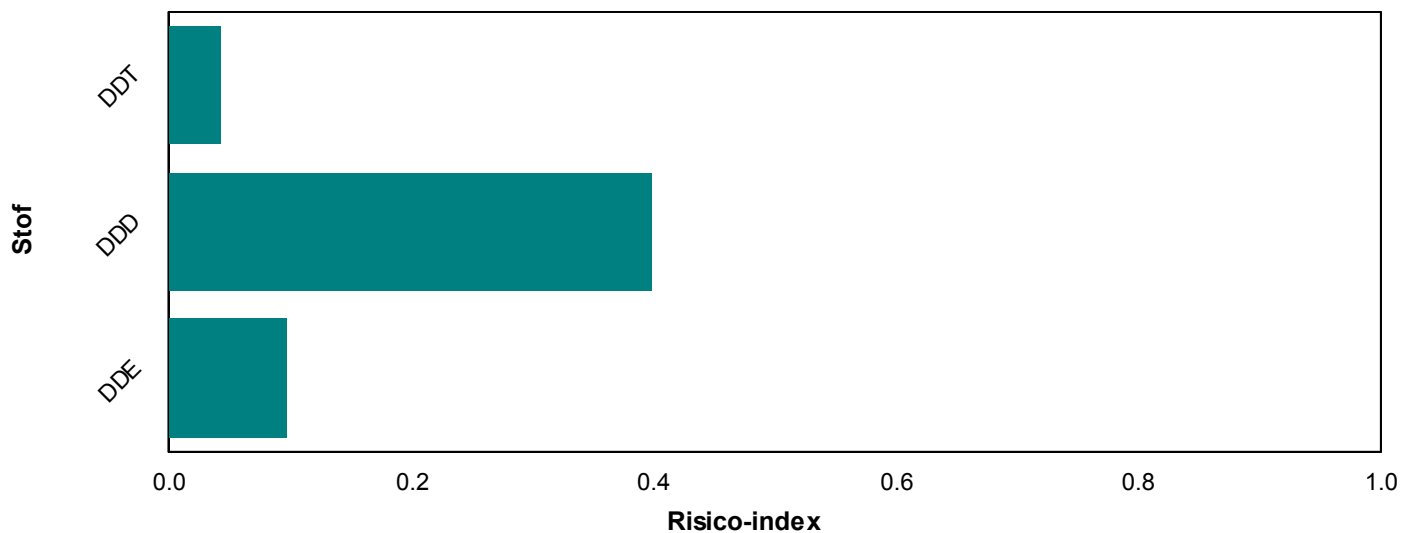
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

Stof	Concentratie in		
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	Type
DDT	1,00	1,00	Anders
DDD	13,00	13,00	Anders
DDE	1,30	1,30	Anders

Bodemeigenschappen:

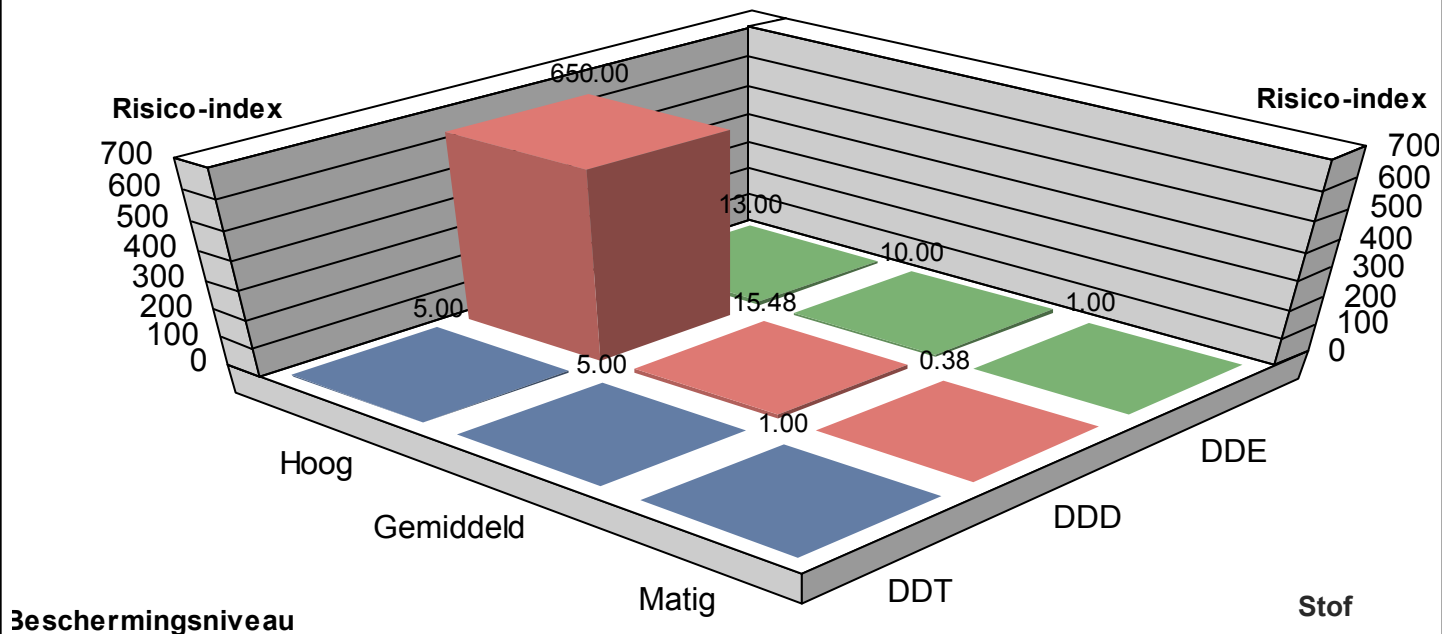
Organisch stof: 10 %

Lutum: 25 %

pH (CaCl₂): 7

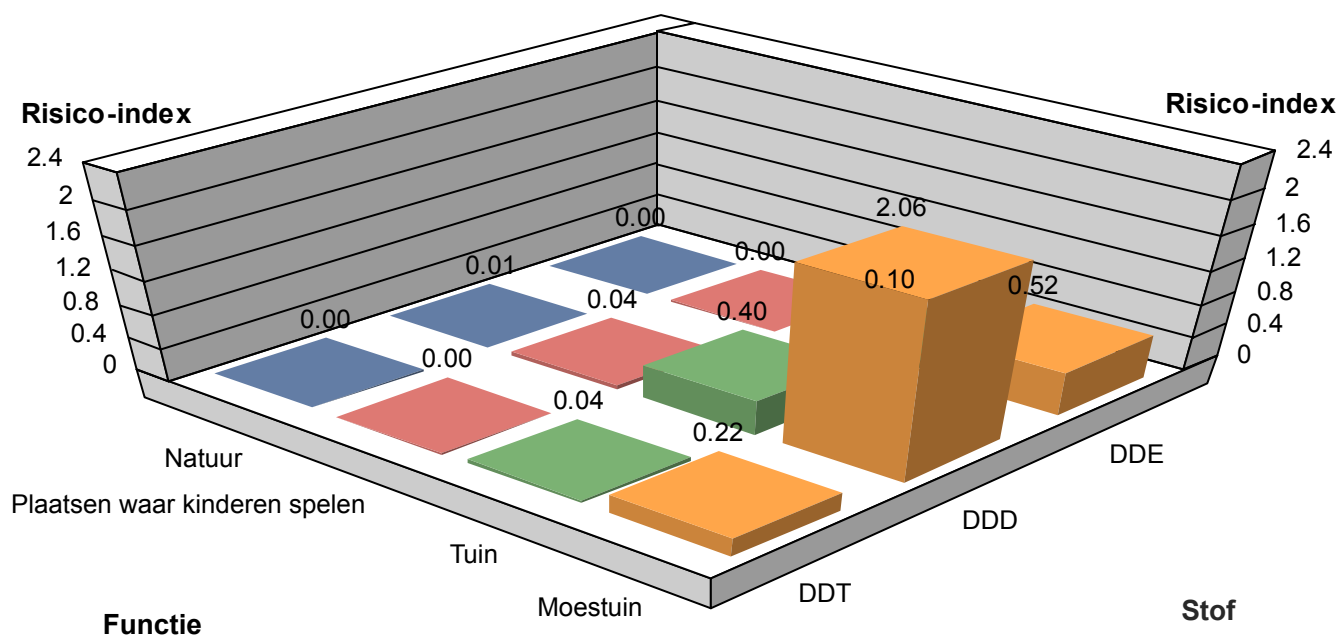
In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)

Humane risico's



Algemeen

Naam berekening:	<Nieuw>
Modus:	berekenen gevolgen Lokale Maximale Waarden
Monstergroep:	/MDWF/DDT/DDE/DDD LMW
Bodemgebruiksfunctie:	Plaatsen waar kinderen spelen
Bijzonderheden:	Weinig ecologische waarde

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
- 2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Deze berekening is het resultaat van functie 1.

Functie 1: Bepalen gevolgen Lokale Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit staan de methoden beschreven waarlangs Lokale Maximale Waarden ter beoordeling van het toepassen van grond of baggerspecie dienen te worden onderbouwd. De risicotoolbox maakt onderdeel uit van dit proces. In deze modus werkt de risicotoolbox strikt volgens de bepalingen van het Besluit. Ingevoerde bodemkwaliteitsgegevens die worden aangemerkt als voorgestelde Lokale Maximale Waarden en de berekeningsresultaten krijgen een bijzondere status en worden permanent opgeslagen in de systeembank.

De ondergrens wordt gevormd door de AW2000 waarde. De bovengrens wordt bepaald door de zogenaamde Sanscrit-grens (onaanvaardbaar risico). Ter bepaling van deze bovengrens dient het programma Sanscrit te worden gebruikt. De instructie voor deze Sanscrit-toetsing is te vinden op www.risicotoolboxbodem.nl.

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Matig (Plaatsen waar kinderen spelen)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
DDT	1,00	1,00	1,00
DDD	13,00	34,00	0,38
DDE	1,30	1,30	1,00

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
DDT	1,36E-06	0,0004	0,00
DDD	1,78E-05	0,0004	0,04
DDE	1,77E-06	0,0004	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF DDD	28,80
PAF DDE	5,77
PAF DDT	1,53
msPAF (mengsel)	31,20

Ecologische risico'

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

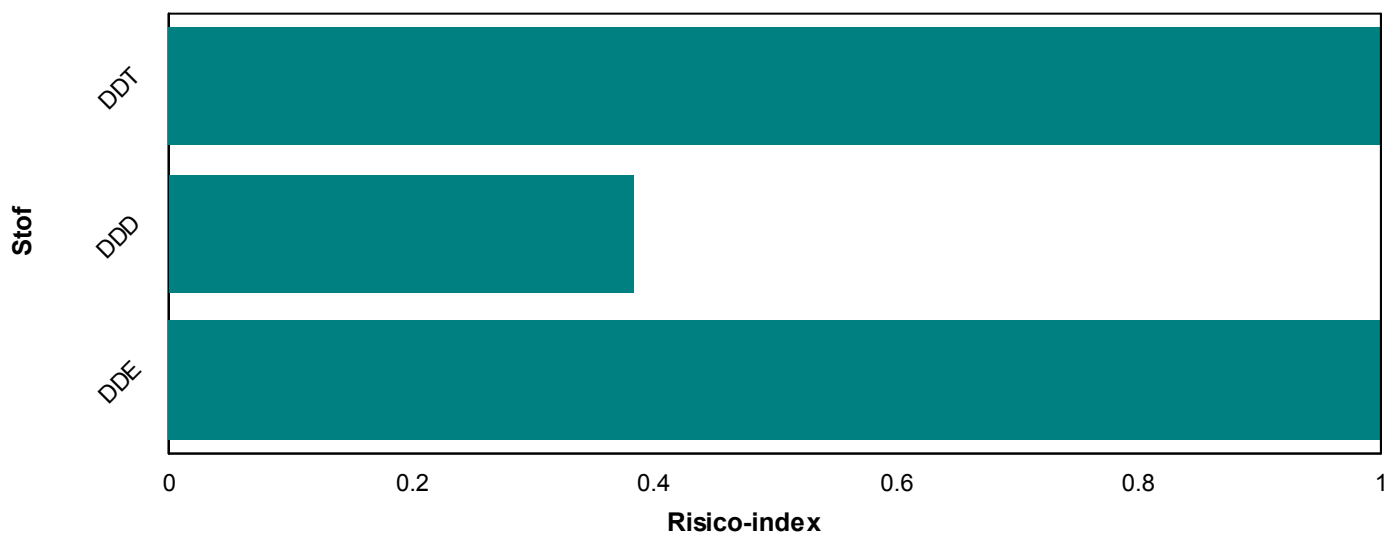
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

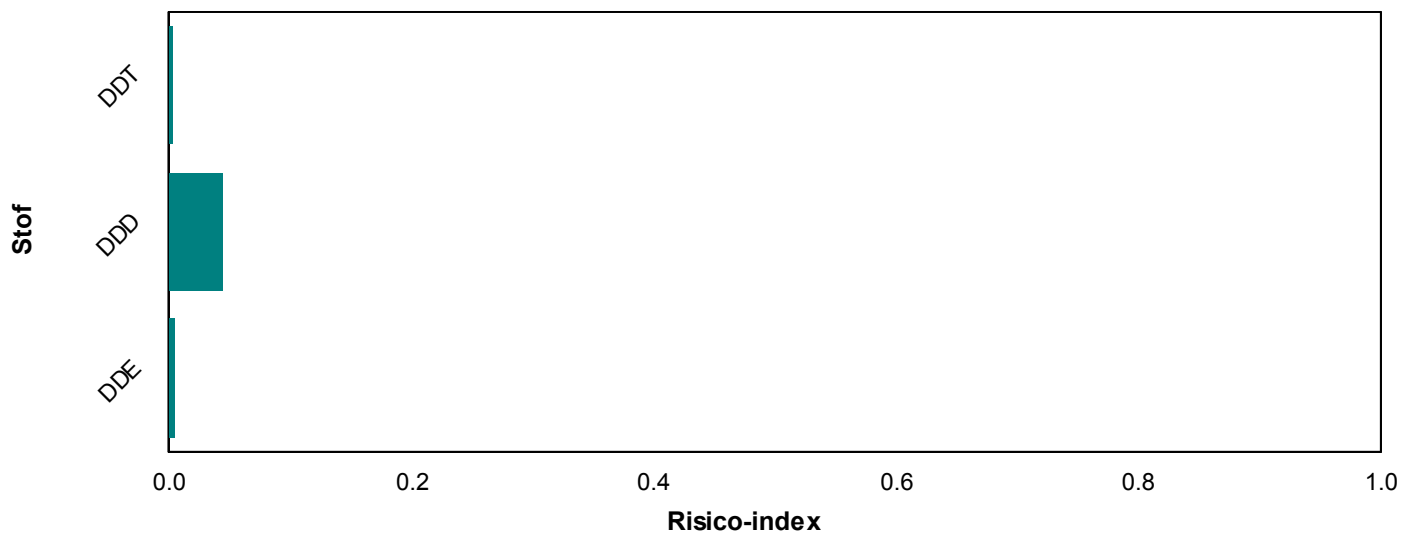
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Ecologische risico's



Humane risico's



Invoergegevens

Stof	Concentratie in		
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	Type
DDT	1,00	1,00	Anders
DDD	13,00	13,00	Anders
DDE	1,30	1,30	Anders

Bodemeigenschappen:

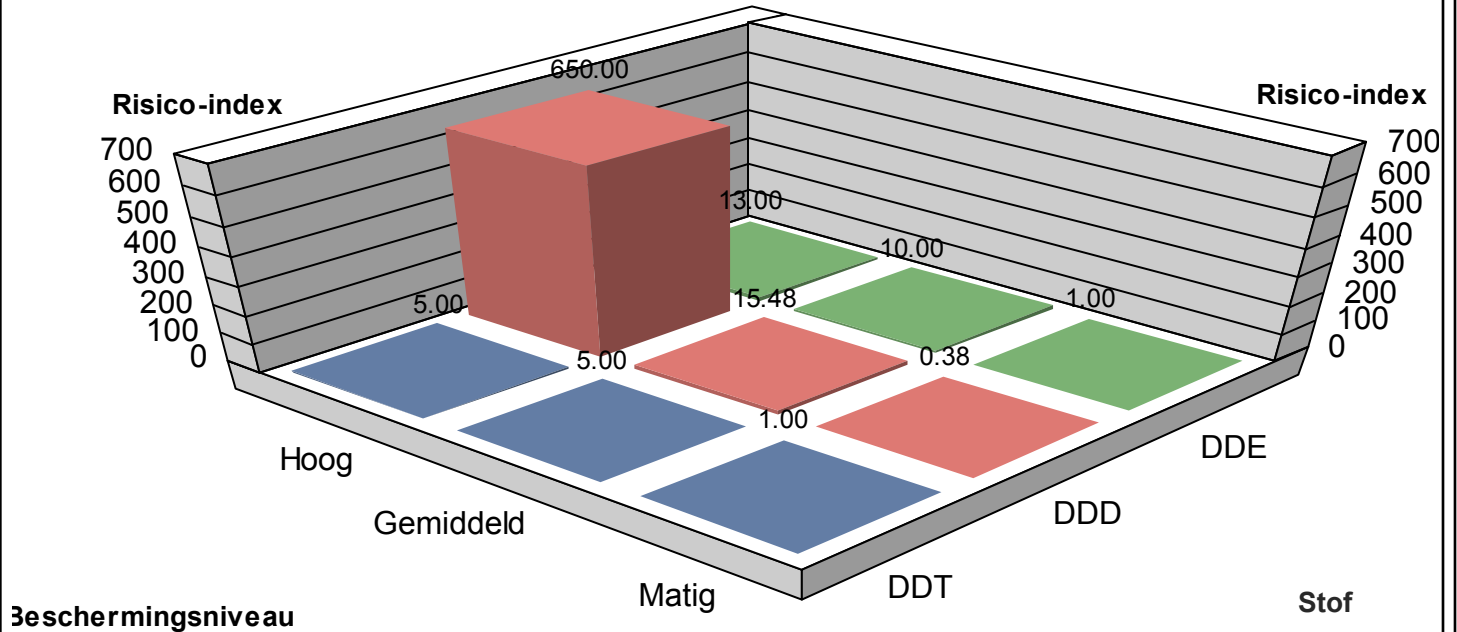
Organisch stof: 10 %

Lutum: 25 %

pH (CaCl₂): 7

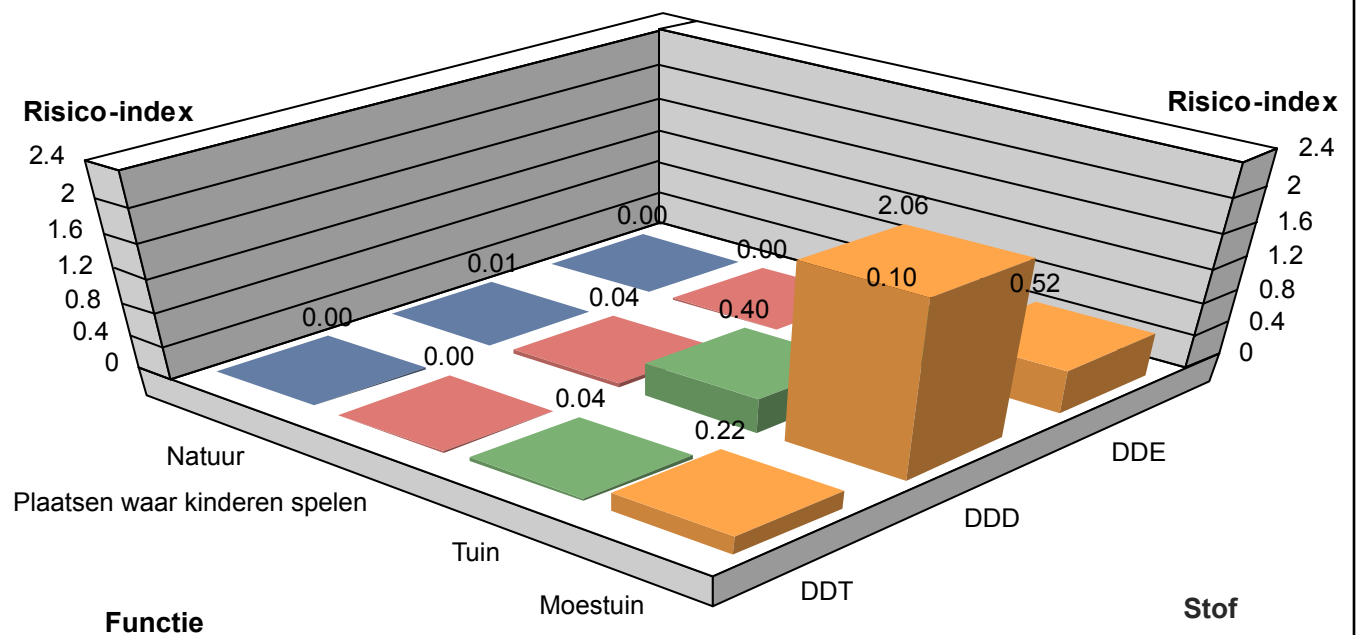
In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Ecologische risico's



Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)

Humane risico's



Bijlage 6

**Argumentatie Hoogheemraadschap afwijkende
kwaliteit wegbermen**

Memo bodemkwaliteit wegbermen in eigendom van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK)

De wegen die HHNK beheert liggen vooral buiten de bebouwde kom. Ze behoren bijna allemaal tot de zogeheten 'erftoegangswegen'. Dat zijn lokale wegen met een snelheidslimiet van 60 km/uur. HHNK beheert ook alles langs de wegen, zoals berm, sloten, bomen, fietspaden en trottoirs. Verder is HHNK verantwoordelijk voor de complete inrichting van de wegen met verlichting, vangrails, verkeersborden, markeringen en wegwijzers.

Onderstaand een beknopt overzicht met daarin de kentallen van de wegen van HHNK:

Wegen	1.400 kilometer
Binnen de bebouwde kom	68 kilometer
Buiten de bebouwde kom	1.332 kilometer
Gebiedsontsluitingswegen	34 kilometer
Erftoegangswegen	1.366 kilometer
Vrijliggende fietspaden	104 kilometer
Bermen lengte	2.800 kilometer
Bermen oppervlakte	780 ha
Aantal lichtmasten	10.000
Aantal bomen	70.000
Grotere kunstwerken (bruggen)	400
Gemeenten waarin HHNK wegen beheert	24

Voor het beheren van deze wegen dient regelmatig in de weg of de berm gegraven te worden. Omdat HHNK hierbij onder andere dient te voldoen aan de ARBO, de Wet bodembescherming, en het Besluit bodemkwaliteit, worden met grote regelmaat bodemonderzoeken uitgevoerd in de wegcunetten en de wegbermen van HHNK. Uit een quickscan naar recent uitgevoerde bodemonderzoeken in berm van HHNK (zie onderstaand overzicht van uitgevoerde bodemonderzoeken wegbermen HHNK 2012-2014), blijkt dat het merendeel van de onderzochte berm in de kwaliteitsklasse Industrie of Niet Toepasbaar valt. Daarom is HHNK van mening dat het aanwijzen van deze wegbermen in de functieklasse Industrie op de "nieuwe" bodemkwaliteitskaart en in de "nieuwe" nota bodembeheer geen bezwaar oplevert, en dat het toepassen van kwaliteitsklasse Industrie in de toekomst mogelijk moet zijn in de wegbermen van HHNK, net zoals in de berm van Rijks,- Provinciale,- en spoorwegen het geval is.

Bijlage 7

**Argumentatie Hoogheemraadschap Lokale Maximale
Waarden regionale waterkeringen**

Toepassen van andere materialen dan grond in kades en keringen.

Onder 'kades' verstaan we de regionale boezemkades.

Onder keringen verstaan we de dijken langs Waddenzee, IJsselmeer, Markemeer, Noordzeekanaal en Noordzee, dus de buitenrand van beheergebied van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK).

Inventarisatie

Archeologische opgravingen tonen dat bij het castellum in Vechten (gemeente Bunnik) op de zuidoever van wat eens een arm van de Rijn was, de Romeinen de oorspronkelijke oever als kade gebruikten. De oeverwal damden zij in met houten caissons, gevuld met aarde en afval uit de nederzetting. Ook scheepswrakken dienden als kadeversterking, zo bleek uit de opgravingen. In de buurt van het castellum troffen archeologen kadewerken aan. Tussen de in de Rijn geramde palenrijen werd al in 1892-1894 een Romeins scheepswrak gevonden.

Ook tijdens archeologische opgravingen in de Zuiderdijk bij Hoorn tijdens de dijkversterking (2010-2013) werd naast palen met takken/wiepen en zeewier en grond ertussen ook huishoudelijk afval gevonden zoals pijpenkopjes, aardewerken kruiken, glaswerk, kolenas, etc.

Ook voorbeelden uit Alkmaar, waar stadsafval werd verspreid langs de Hoevertvaart, Landsmeer/IJpendam, waar de erfopritten en oevers zijn versterkt met asbestpuin en het IJperveld, wat geheel als stortplaats is gebruikt voor onder ander afval uit de scheepswerven van Amsterdam en zelfs gesaneerd moest worden, tonen aan dat men vroeger gewoon was afval in het buitengebied nuttig toe te passen danwel zich ervan te ontdoen.

In boezemkades treffen we met enige regelmaat brandplekken aan (verbrandplekken van huishoudelijk afval) net buiten bebouwde kom, die in menig geval gesaneerd moeten worden op basis van gehalten aan zware metalen.

Beheerders van onze kades en keringen geven aan dat zo lang zij zich heugen (afgelopen 45 jaar) en uit overlevering het aanvullen van kades (hoogte en binnentalud) is gebeurd met grond danwel met ingedroogde boezembagger. De buitenwaartse verdediging van (steen)zetwerk langs keringen is gefundeerd met gekeurd puin en bestaat uit gecertificeerde Grauacker breuksteen, weliswaar op delen volgegoten met (soms teerhoudend) asfalt. In een enkel geval, bij hardnekkige afslag, worden Hoogovenstaalslakken toegepast (zeedijk Den Helder).

Bij het buitenwaarts verdedigen van kades door het hoogheemraadschap zijn allerlei materialen toegepast die beter tegen golfslag kunnen dan grond. Diverse soorten puin, zoals de schoorstenen van de vroegere AVI uit Alkmaar, teerhoudend asfalt uit onderhoud van wegen en aan elkaar geketende autobanden met grond daarop zijn bijvoorbeeld toegepast tegen kades rond het Alkmaardermeer.

Los daarvan zijn diverse stukken kade verpacht aan particuliere grondgebruikers die eveneens de buitenkant in stand houden met allerlei verhardingsmaterialen.

Bodemonderzoek van kades is vooral gericht op bodemsamenstelling (zand-klei-veen) en zettingsgegevens. Incidenteel wordt de bodemkwaliteit onderzocht, niet voor toetsing van te ontvangen materiaal maar i.v.m. ARBO voor medewerkers van de aannemer die de kade versterkt.

Twee voorbeelden van recent onderzoek van kades:

De Purmer (Kragten, jan 2014, nr MIL 14.008) 'In de grond zijn gehalten aangetoond aan kwik, lood en molybdeen hoger dan de Achtergrondwaarden. De verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk regionaal van aard'.

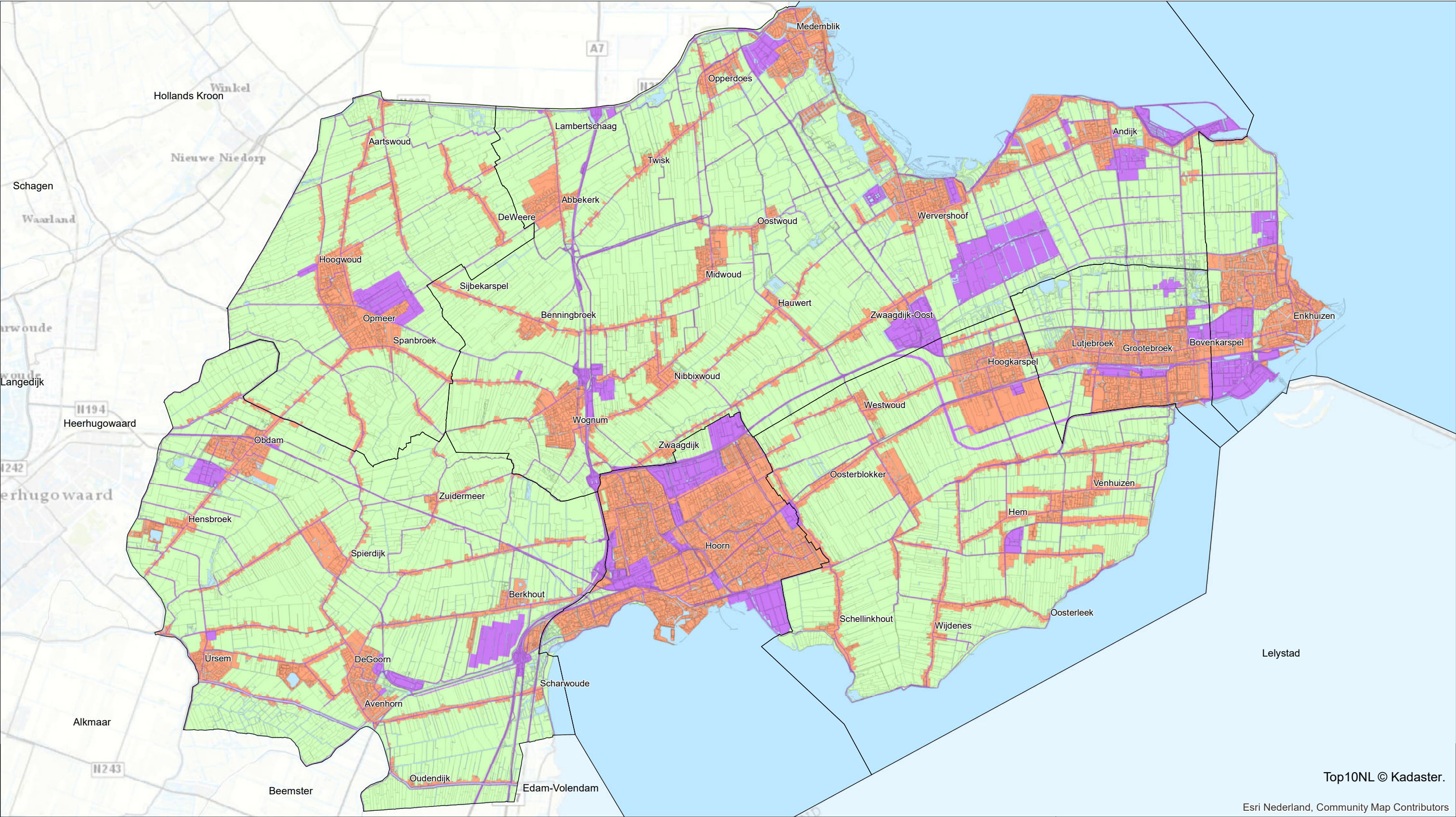
Broek op Langedijk – Noord-Scharwoude (HB Adviesbureau, sept 2014, nr 14HB0578) : puinbijmenging/kolengruis, in de helft van de monsters is het gehalte kwik, PAK, molybdeen, zink en lood verhoogd t.o.v. de Achtergrondwaarde.

Conclusie voor de kwaliteit van kades en keringen:

De kades en keringen bestaan als geheel niet uit materiaal van de klasse Achtergrondwaarde. Weliswaar is het grootste deel van deze grondlichamen van grond, klei, veen of zand en daarmee in beginsel milieu hygiënisch onverdacht. Echter zowel in de bovengrond als met name in de buitenverdediging komen stoffen voor die leiden tot classificering kwaliteitsklasse Wonen tot aan soms saneringsgevallen. Gezien het historisch gebruik en beheer van de kades en keringen is het aannemelijk dat er heterogene verontreinigingen voor komen die echter meestal geen aanleiding vormen tot nader onderzoek of sanering. Een toepassingseis met de kwaliteitsklasse Industrie lijkt beter te passen bij dit type grondlichamen.

Kaartbijlagen

- Kaartbijlage 1 Bodemfunctieklassenkaart
- Kaartbijlage 2A Ligging bodemkwaliteitszones (0,0-0,5 m-mv)
- Kaartbijlage 2B Ligging bodemkwaliteitszones tussenlaag (0,5-1,0 m-mv)
- Kaartbijlage 2C Ligging bodemkwaliteitszones ondergrond (1,0-2,0 m-mv)
- Kaartbijlage 3A Ontgravingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv)
- Kaartbijlage 3B Ontgravingskaart tussenlaag (0,5-1,0 m-mv)
- Kaartbijlage 3C Ontgravingskaart ondergrond (1,0 m-mv en dieper)
- Kaartbijlage 4A Toepassingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv) – generiek
- Kaartbijlage 4B Toepassingskaart tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (0,0-2,0 m-mv) – generiek
- Kaartbijlage 5A Toepassingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv) – gebiedsspecifiek
- Kaartbijlage 5B Toepassingskaart tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (0,5-2,0 m-mv) – gebiedsspecifiek
- Kaartbijlage 6 Provinciale ecologische hoofdstructuur en Natura2000 gebieden.
- Kaartbijlage 7 Aardkundige waarden.
- Kaartbijlage 8 Archeologie en cultuurhistorie.
- Kaartbijlage 9 Ligging regionale waterkeringen en wegen
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.



Top10NL © Kadaster.
Esri Nederland, Community Map Contributors

Bodemfunctieklassenkaart

Bodemfunctie

- Industrie
- Wonen

Overig

- Landbouw/natuur
- Water (incl. beheergebied Rijkswaterstaat)

Alle percelen in het buitengebied met de bestemming 'wonen' hebben de bodemfunctie 'Wonen'. Alle percelen in het buitengebied met de bestemming 'industrie' hebben de bodemfunctie 'Industrie'.

Project		Besluit bodemkwaliteit regio West-Friesland		
Opdrachtgever		Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec		
Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
N1	dec 2016	definitief	K. Reezigt	J. Spronk

00.5123

Kilometers

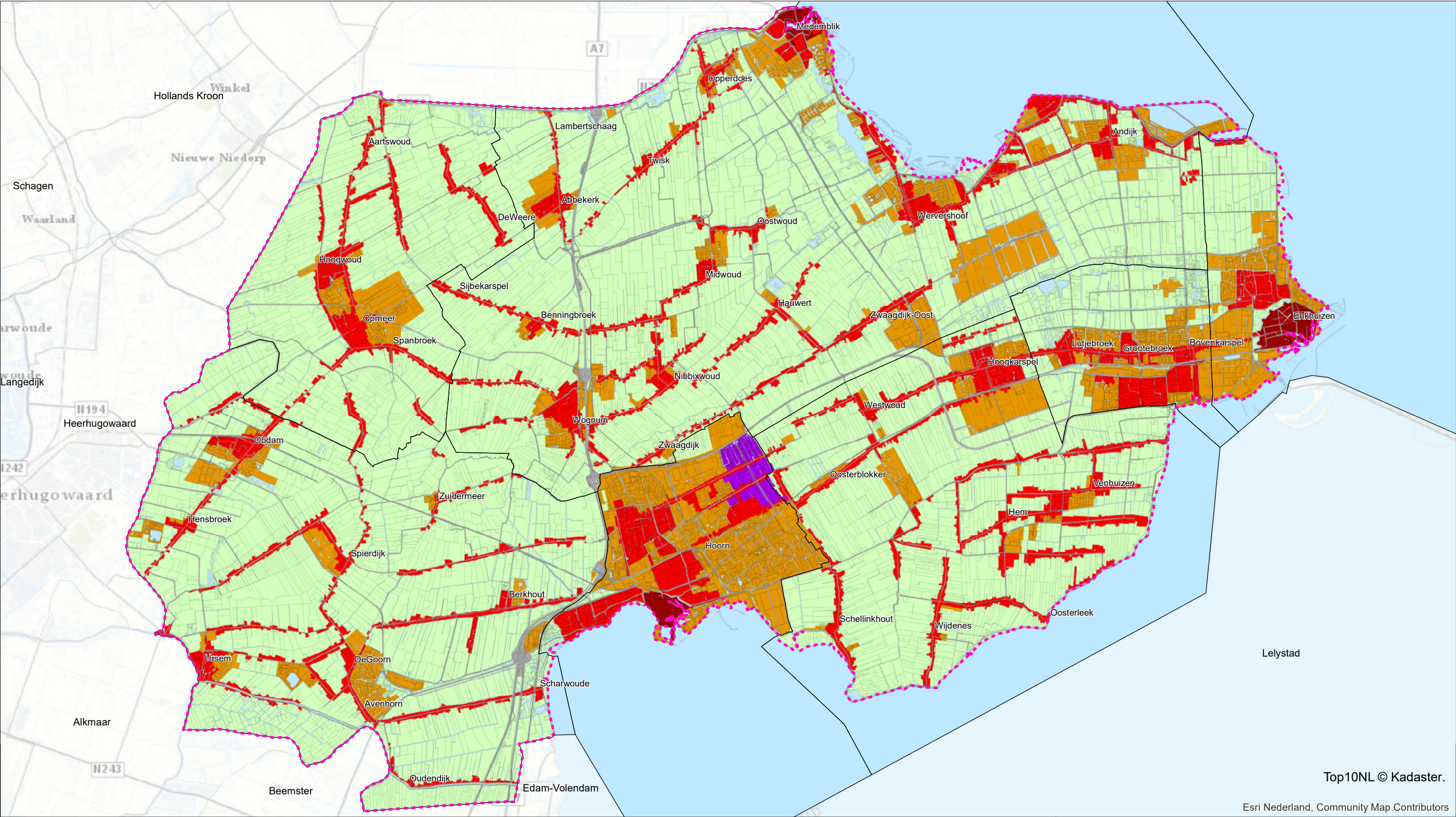
Schaal1:90.000(A3)

N

LIEVENSE

wsp

Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein
+3188 910 2000
www.lievense.com



Bodemkwaliteitszones - bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv)

Bodemkwaliteitszone

- B1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)
- B2. Wonen voor 1980
- B3. Wonen na 1980 en Industrie
- B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn
- B5. Buitengebied
- PFAS-verbindingen

B6. (Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0 - 0,3 m-mv)

Deze zone is vanwege de 'invulling' op perceelniveau niet op de kaart aangegeven.

Overig

- Uitgesloten (spoor)wegen
- Water (incl. beheergebied Rijkswaterstaat)

Project		Besluit bodemkwaliteit regio West-Friesland		
Opdrachtgever		Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec		
Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
N2A	nov 2020	herz.def.	K. Reezigt	J. Spronk

00,5123

Kilometers

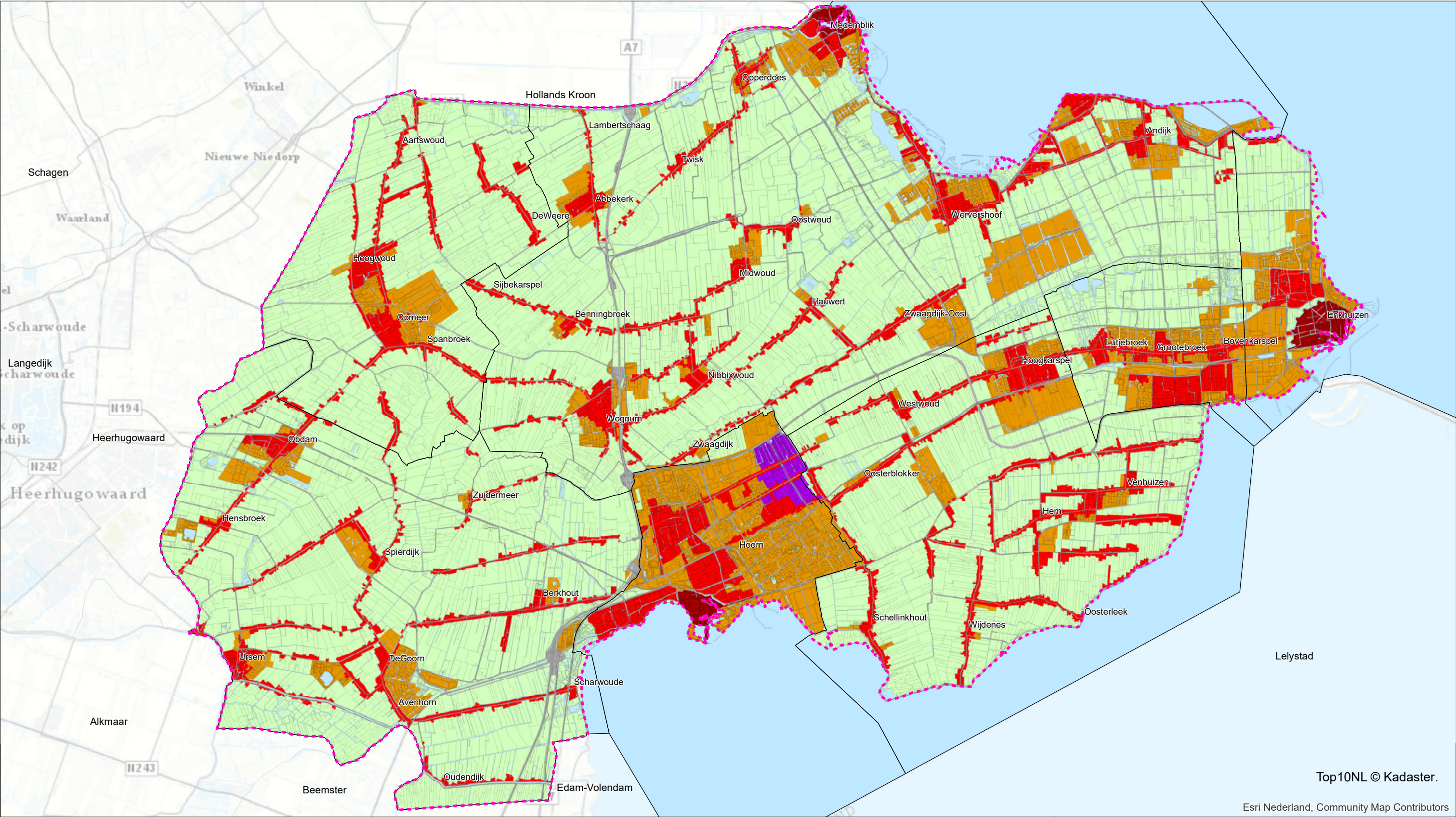
Schaal1:90.000(A3)

N

LIEVENSE

wsp

Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein
+3188 910 2000
www.Lievense.com



Top10NL © Kadaster.
Esri Nederland, Community Map Contributors

Bodemkwaliteitszones - tussenlaag (0,5 - 1,0 m-mv)

Bodemkwaliteitszone

- T1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)
- T2. Wonen voor 1980
- T3. Wonen na 1980 en Industrie
- T4. Bangert-Oostpolder in Hoorn
- T5. Buitengebied
- PFAS-verbindingen

Overig

- Uitgesloten (spoor)wegen
- Water (incl. beheergebied Rijkswaterstaat)

Project

Besluit bodemkwaliteit regio West-Friesland

Opdrachtgever

Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
N2B	nov 2020	herz.def.	K. Reezigt	J. Spronk

0

0,5

1

2

3

Kilometers

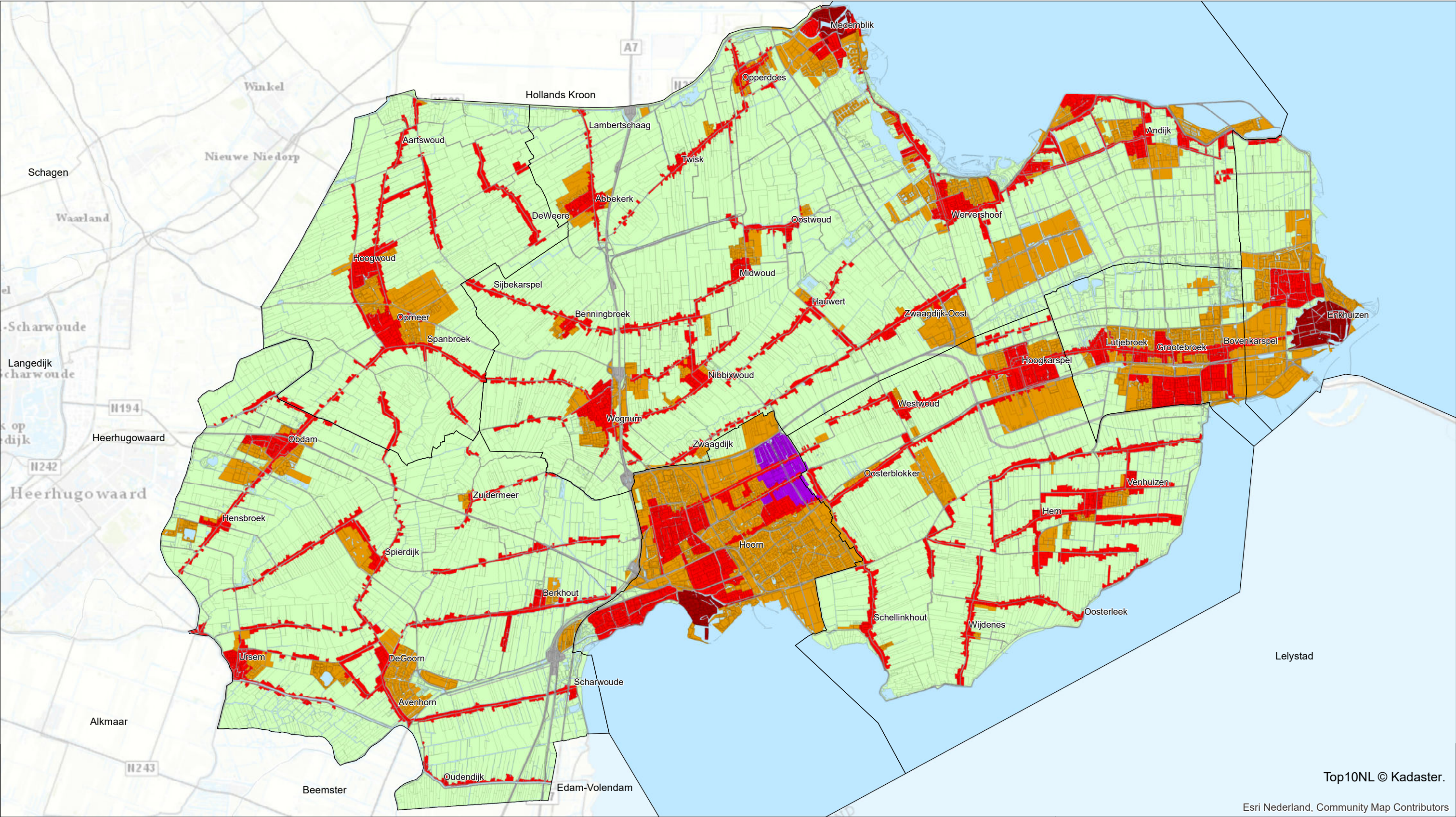
Schaal 1:90.000 (A3)

N

LIEVENSE

wsp

Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein
+3188 910 2000
www.lievense.com



Bodemkwaliteitszones - ondergrond (1,0 - 2,0 m-mv)

Bodemkwaliteitszone

- O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)
- O2. Wonen voor 1980
- O3. Wonen na 1980 en Industrie
- O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn
- O5. Buitengebied

Overig

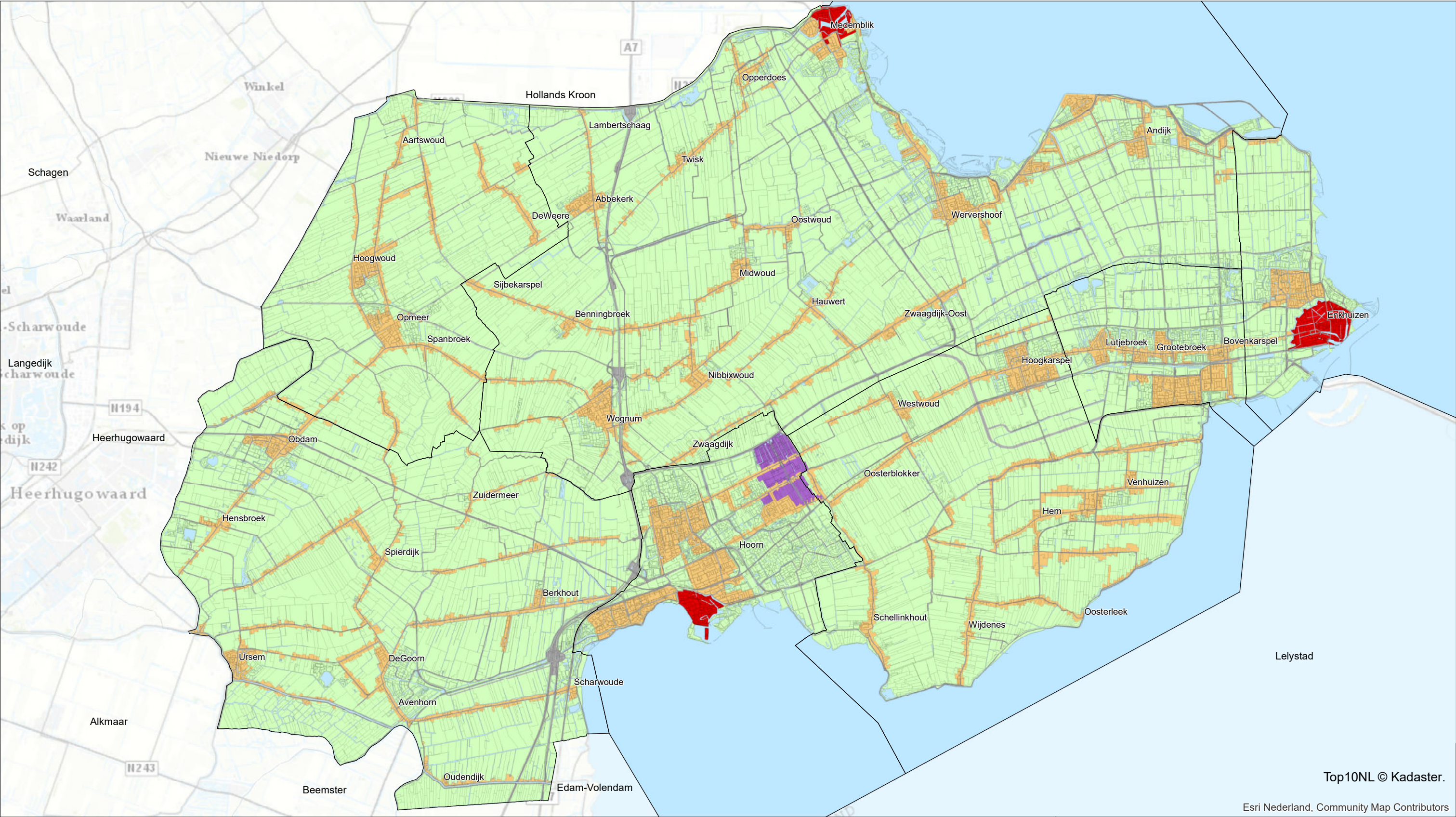
- Uitgesloten (spoor)wegen
- Water (incl. beheergebied Rijkswaterstaat)

Project Besluit bodemkwaliteit regio West-Frisland

Opdrachtgever Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
N2C	nov 2020	herz.def.	K. Reezigt	J.S. Spronk





Ontgravingskaart - bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv)

Verwachte ontgravingskwaliteit Overig

- Niet toepasbaar^{1,2}
- Industrie^{1,3}
- Wonen¹
- Landbouw/natuur¹
- Uitgesloten (spoor)wegen⁴
- Water (incl. beheergebied Rijkswaterstaat)

De zone 'B6. (Voormalige) bollen- en fruitteelt-percelen (0 - 0,3 m-mv)' is vanwege de 'invulling' op perceelniveau niet op de kaart aangegeven. De ontgravingskwaliteit valt in de klasse 'Industrie'⁵. De onderliggende bodemlaag (0,3 - 0,5 m-mv) valt in de ontgravingsklasse van de omliggende zone'.

¹ De gemiddelden van PFAO en PFOS zijn lager dan de provinciale achtergrondwaarden vastgesteld, maar boven de bepalingsgrens. Het gemiddelde van PFOA leidt tot een beperking bij het toepassen van grond in een oppervlaktewaterlichaam (neem contact op met de waterkwaliteitsbeheerder)."
² Voor deze gebieden is gebiedsspecifiek beleid vastgesteld (zie § 4.3.6 en § 6.2.1)
³ Voor deze gebieden is gebiedsspecifiek beleid vastgesteld (zie § 4.3.5 en § 6.2.1)
⁴ Hiervoor is gebiedsspecifiek beleid vastgesteld (zie § 4.3.4 en § 6.2.1)
⁵ Hiervoor is gebiedsspeciek beleid vastgesteld (zie § 4.3.7 en § 6.2.1)

Project

Besluit bodemkwaliteit regio West-Friesland

Opdrachtgever

Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
N3A	nov 2020	herz.def.	K. Reezigt	J.S. Spronk

00.5123

Kilometers

Schaal 1:90.000 (A3)

N

LIEVENSE

wsp

Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein
+3188 910 2000
www.Lievense.com



Ontgravingskaart - tussenlaag (0,5 - 1,0 m-mv)

Verwachte ontgravingskwaliteit Overig

- Industrie^{1,2}
- Industrie^{1,3}
- Wonen¹
- Landbouw/natuur¹
- Uitgesloten (spoor)wegen⁴
- Water (incl. beheergebied Rijkswaterstaat)

¹ De gemiddelden van PFOA en PFOS zijn lager dan de provinciale achtergrondwaarden vastgesteld, maar boven de bepalingsgrens. Dit leidt niet tot een beperking bij het toepassen van grond.
² Voor deze gebieden is gebiedsspecifiek beleid vastgesteld (zie § 4.3.6 en § 6.2.1)
³ Voor deze gebieden is gebiedsspecifiek beleid vastgesteld (zie § 4.3.5 en § 6.2.1)
⁴ Hiervoor is gebiedsspecifiek beleid vastgesteld (zie § 4.3.4 en § 6.2.1)

Project

Besluit bodemkwaliteit regio West-Friesland

Opdrachtgever

Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
N3B	nov 2020	herz.def.	K. Reezigt	J.S. Spronk

0 0,5 1 2 3

Kilometers

Schaal 1:90.000 (A3)

N

LIEVENSE

wsp

Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein
+3188 910 2000
www.lievense.com



Ontgravingskaart - ondergrond (1,0 m-mv en dieper)

Verwachte ontgravingskwaliteit Overig

- Industrie¹
- Industrie²
- Wonen
- Landbouw/natuur
- Uitgesloten (spoor)wegen³
- Water (incl. beheergebied Rijkswaterstaat)

¹ Voor deze gebieden is gebiedsspecifiek beleid vastgesteld (zie § 4.3.6 en § 6.2.1)
² Voor deze gebieden is gebiedsspecifiek beleid vastgesteld (zie § 4.3.5 en § 6.2.1)
³ Hiervoor is gebiedsspecifiek beleid vastgesteld (zie § 4.3.4 en § 6.2.1)

Project		Besluit bodemkwaliteit regio West-Friesland		
Opdrachtgever		Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec		
Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
N3C	nov 2020	herz.def.	K. Reezigt	J.S. Spronk

00,5123

Kilometers

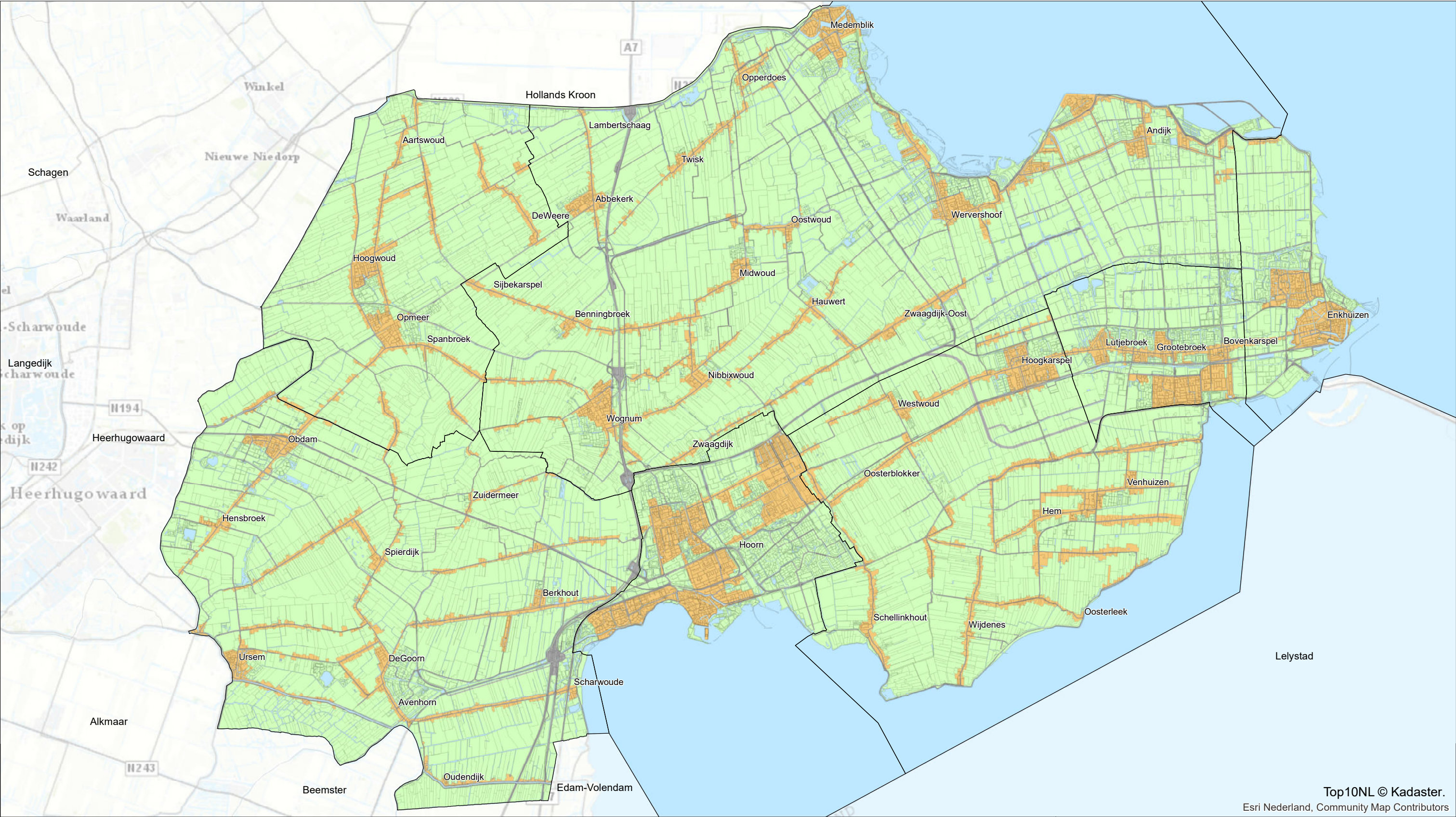
Schaal1:90.000(A3)

N

LIEVENSE

wsp

Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein
+3188 910 2000
www.lievense.com



Top10NL © Kadaster.
Esri Nederland, Community Map Contributors

Toepassingskaart - bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) - generiek beleid

Toepassingseis

- Wonen¹
- Landbouw/natuur²

Overig

- Uitgesloten (spoor)wegen³
- Water (incl. beheergebied Rijkswaterstaat)⁴

Niet afgebeeld op de kaart:

- Onder grondwaterniveau moet het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 1,7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 1,5 µg/kg ds (zie § 4.6.1).
 - Op onverharde kinderspeelplaatsen en moes- en volkstuinten geldt de toepassingsklasse 'Landbouw/natuur' aangetoond met een partijkeuring (LMW1; zie § 4.3.2).
 - De zone 'B6. (Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0 - 0,3 m-mv)' is vanwege de 'invulling' op perceelniveau niet op de kaart aangegeven.
- De toepassingseis ter plaatse is afhankelijk is van de bodemfunctieklasse³. De onderliggende bodemlaag (0,3 - 0,5 m-mv) heeft de toepassingseis van de omliggende zone.

¹Het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 3 µg/kg ds.
²Het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 1,7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 1,5 µg/kg ds.
³Neem contact op met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord.
⁴Neem contact op met de waterkwaliteitsbeheerder.

Project

Besluit bodemkwaliteit regio West-Friesland

Opdrachtgever

Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
N4A	nov 2020	herz.def.	K. Reezigt	J.S. Spronk

0

0,5

1

2

3

Kilometers

Schaal 1:90.000 (A3)

N

LIEVENSE

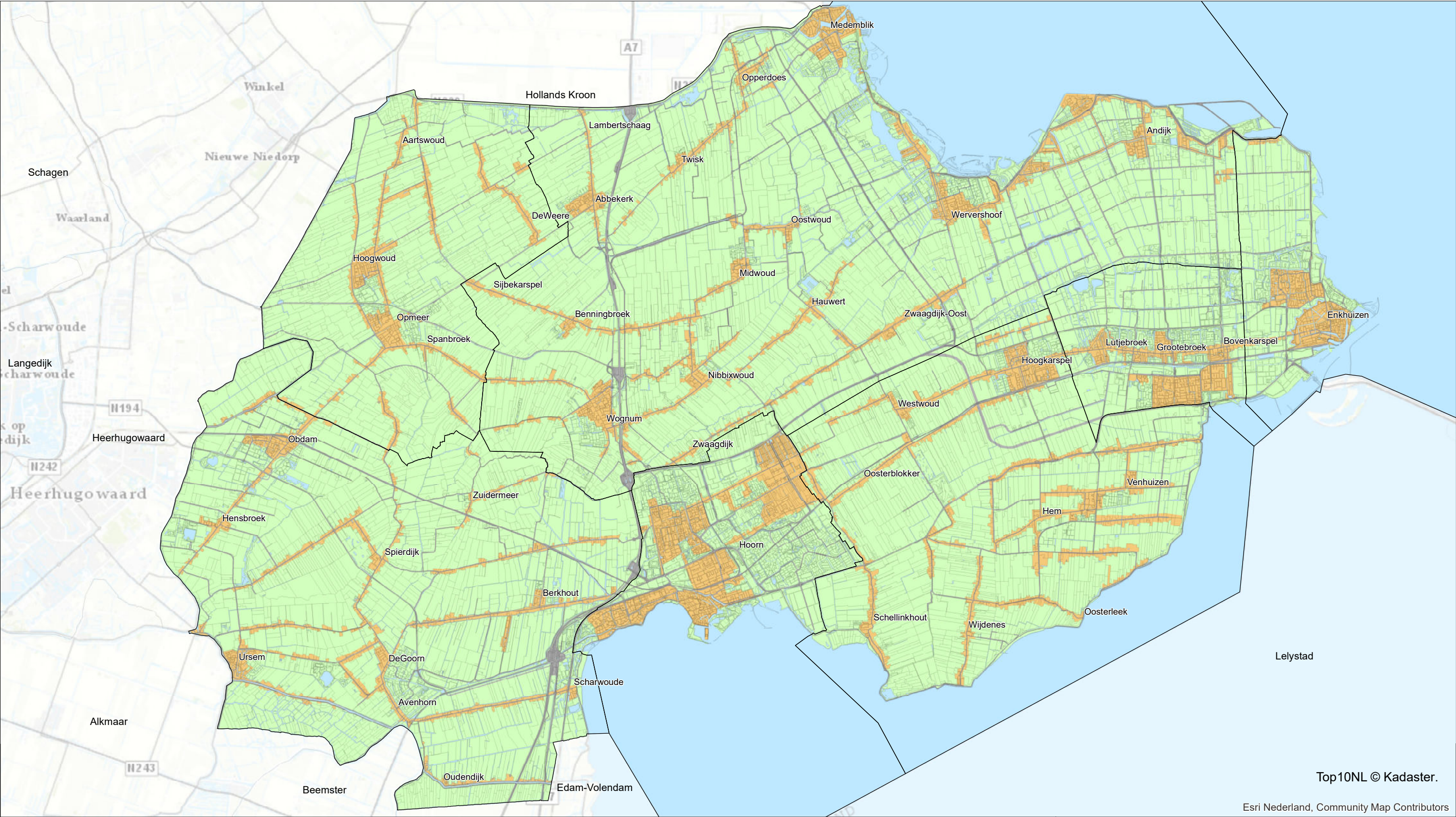
wsp

Ringwade 41

3439 LM Nieuwegein

+3188 910 2000

www.lievense.com



Toepassingskaart - tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (1,0-2,0 m-mv) – generiek beleid

Toepassingseis

- Wonen¹
- Landbouw/natuur²

Overig

- Uitgesloten (spoor)wegen³
- Water (incl. beheergebied Rijkswaterstaat)⁴

¹Het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 3 µg/kg ds.
²Het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 1,7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 1,5 µg/kg ds.
³Neem contact op met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord.
⁴Neem contact op met de waterkwaliteitsbeheerder.

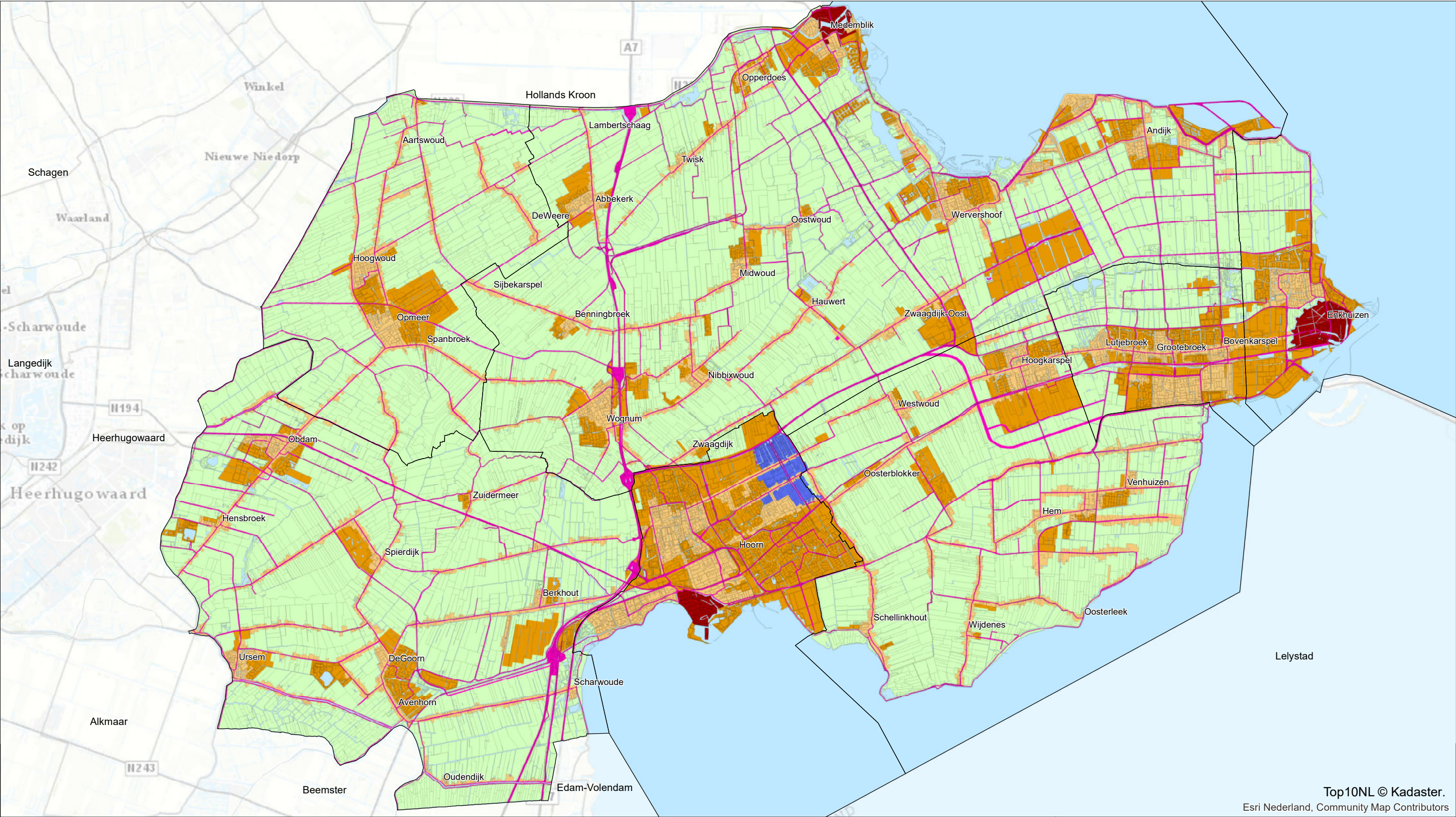
Niet afgebeeld op de kaart:
- Onder grondwatervlakte moet het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 1,7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 1,5 µg/kg ds (zie § 4.6.1)

Project Besluit bodemkwaliteit regio West-Friesland

Opdrachtgever Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
N4B	nov 2020	herz.def.	K. Reezigt	J.S. Spronk





Top10NL © Kadaster.
Esri Nederland, Community Map Contributors

Toepassingskaart - bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) - gebiedsspecifiek beleid

Toepassingseis

- Wonen¹ (én LMW4 zie § 4.3.5)
- Wonen¹ (én LMW5 zie § 4.3.6)
- Industrie¹ (LMW3 zie § 4.3.4)
- Wonen¹ (LMW2 zie § 4.3.3)
- Wonen¹
- Landbouw/natuur²

Overig

- Water (incl. beheergebied Rijkswaterstaat)³

Niet op de kaart aangegeven

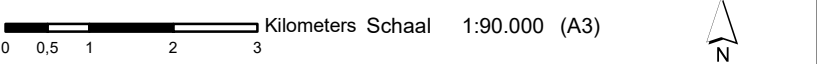
- Onder grondwatervlakte moet het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 1,7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 1,5 µg/kg ds (zie § 4.6.1).
- Onverharde kinderspeelplaatsen en moes-/volkstuinten: 'Landbouw/natuur' aangetoond met een partijkeuring (LMW1, zie § 4.3.2)
- (voormalige) bollenteeltpercelen en fruit-/boomgaarden (0,0-0,3 m-mv): afhankelijk van de bodemfunctieklasse³ (én LMW6, zie § 4.3.7)
- bovenafdeling stortplaats: 'Industrie'¹ (én LMW7, zie § 4.3.8)
- regionale waterkeringen: 'Industrie'¹ (LMW8, zie § 4.3.9)
- tijdelijke opslag van grond: afhankelijk van de vastgestelde Lokale Maximale Waarden (LMW9, zie § 4.3.10)

¹Het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 3 µg/kg ds.
²Het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 1,7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 1,5 µg/kg ds.
³Neem contact op met de waterkwaliteitsbeheerder.

Project Besluit bodemkwaliteit regio West-Friesland

Opdrachtgever Gemeenten Drechterland, Enkhuzen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec

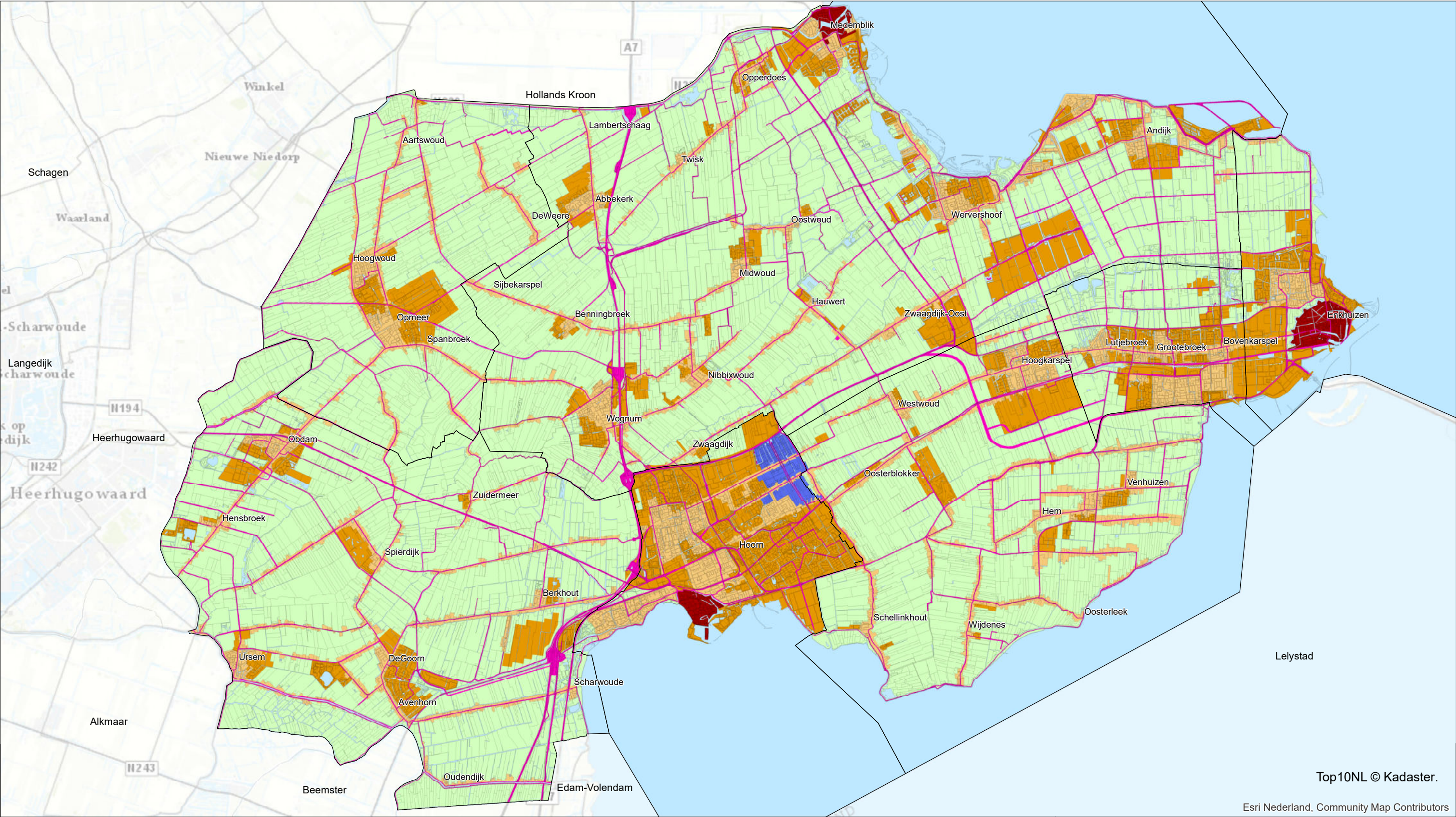
Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
N5A	nov 2020	herz.def.	K. Reezigt	J.S. Spronk



LIEVENSE

wsp

Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein
+3188 910 2000
www.lievense.com



Top10NL © Kadaster.

Esri Nederland, Community Map Contributors

Toepassingskaart - tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (1,0-2,0 m-mv) – gebiedsspecifiek beleid

Toepassingseis	Overig
Wonen ¹ (én LMW4 zie § 4.3.5)	Water (incl. beheergebied Rijkswaterstaat) ³
Wonen ¹ (én LMW5 zie § 4.3.6)	
Industrie ¹ (LMW3 zie § 4.3.4)	
Wonen ¹ (LMW2 zie § 4.3.3)	
Wonen ¹	
Landbouw/natuur ²	

Niet afgebeeld op de kaart:
- Onder grondwaterniveau moet het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 1,7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 1,5 µg/kg ds (zie § 4.6.1)

¹Het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 3 µg/kg ds.
²Het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 1,7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 1,5 µg/kg ds.
³Neem contact op met de waterkwaliteitsbeheerder.

Project		Besluit bodemkwaliteit regio West-Friesland		
Opdrachtgever		Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec		
Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
N5B	nov 2020	herz.def.	K. Reezigt	J.S. Spronk

00,5123

Kilometers

Schaal1:90.000(A3)

N

LIEVENSE

wsp

Ringwade 41

3439 LM Nieuwegein

+3188 910 2000

www.lievense.com



Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) en Natura2000 gebieden (Bron: Provincie Noord-Holland)

Natuurnetwerk Nederland

- Bestaande natuur
- Ontwikkelopgave
- Grote wateren
- Zoekgebied
- Natuurverbinding (voorheen Ecologische verbindingzone)

Natura2000 gebieden

- Natura2000 gebieden
- Overig
 - Water (Bron: Top10NL © Kadaster)
 - Top10NL © Kadaster.

Project

Besluit bodemkwaliteit regio West-Friesland

Opdrachtgever

Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
15M1207.6	dec. 2016	definitief	B. Meesen	J.S. Spronk

0

0,5

1

2

3

Kilometers

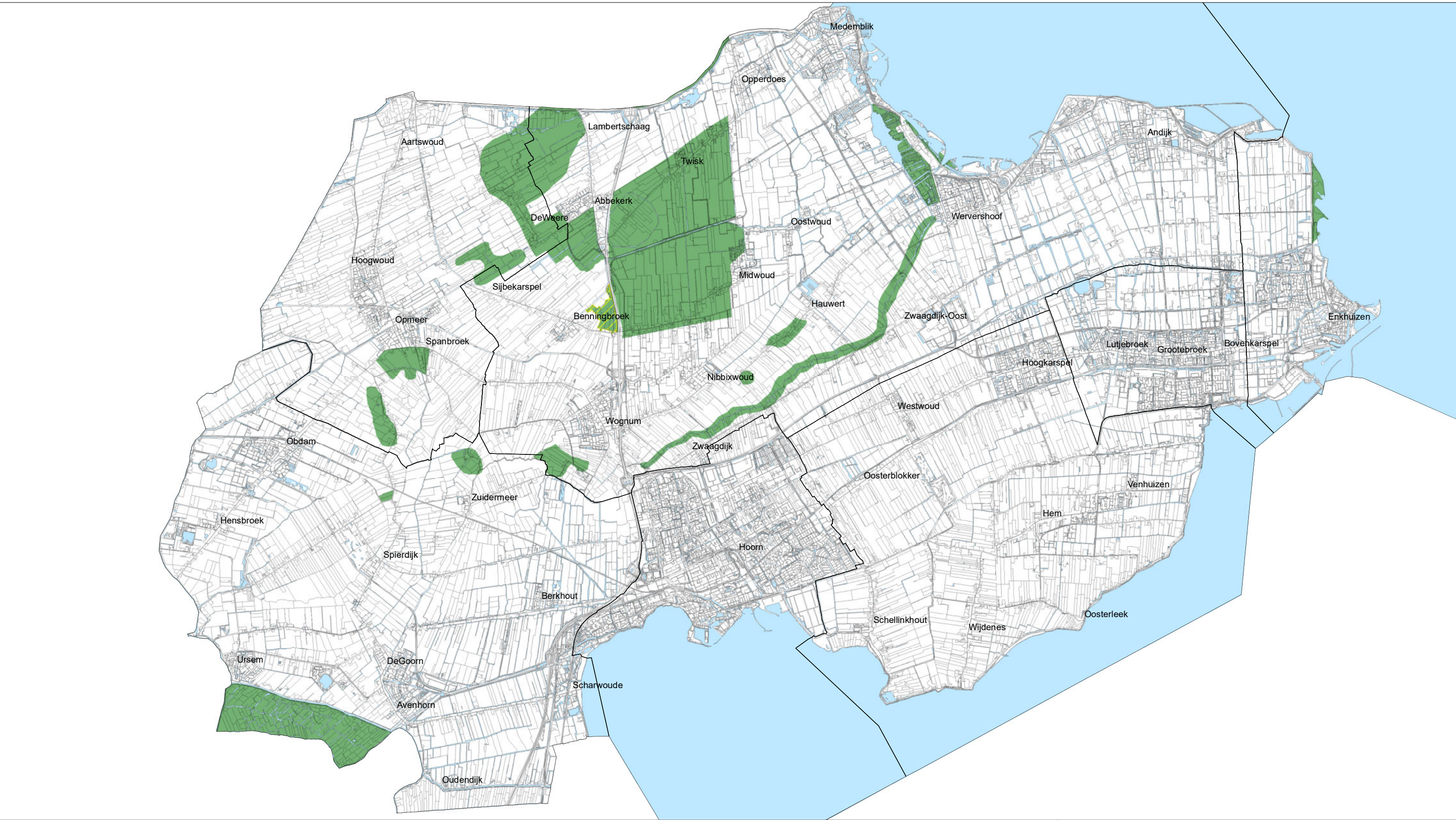
Schaal 1:90.000 (A3)

N

LievensesCSO

infra water milieu

LievensesCSO Milieu B.V.
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik



Aardkundige monumenten en waardevolle gebieden (Bron: Provincie Noord-Holland)

Aardkundige monumenten en waardevolle gebieden

-  Aardkundig monument
-  Aardkundig waardevol gebied

Overig

-  Water (Bron: Top10NL © Kadaster)
-  Top10NL © Kadaster.

Project Besluit bodemkwaliteit regio West-Friesland

Opdrachtgever Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
15M1207.7	dec. 2016	definitief	B. Meesen	J.S. Spronk





Archeologie en cultuurhistorie (Bron: Provincie Noord-Holland)

Archeologische terreinen

- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van archeologische waarde

Provinciale monumenten

- Dijken en keringselementen
- Archeologische belang
- West-Friesland

Overig

- Water (Bron: Top10NL © Kadaster)
- Top10NL © Kadaster.

Project		Besluit bodemkwaliteit regio West-Friesland		
Opdrachtgever		Gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec		
Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
15M1207.8	dec. 2016	definitief	B. Meesen	J.S. Spronk

0 0,5 1 2 3 Kilometers

Schaal 1:90.000 (A3)

N

LievensesCSO

infra water milieu

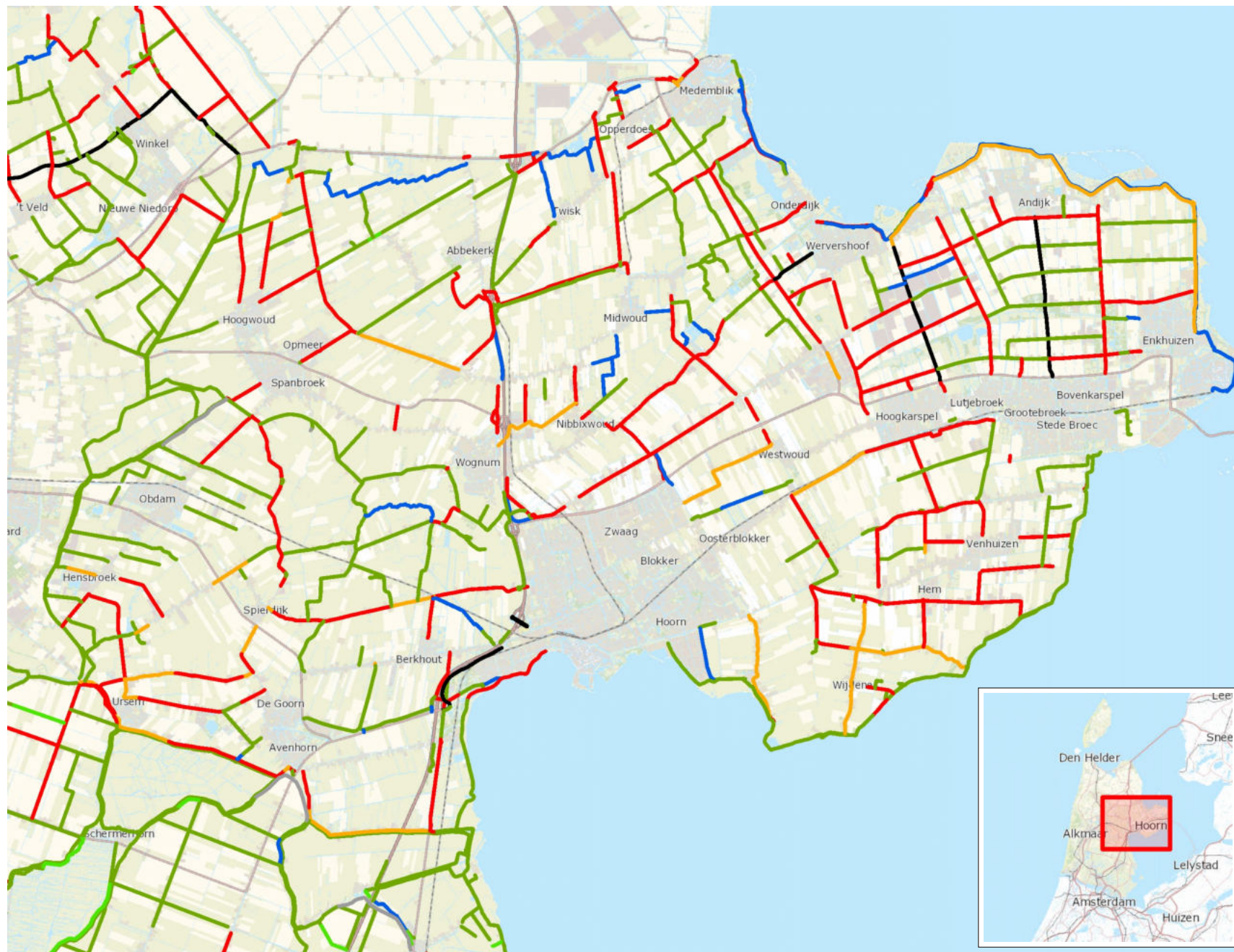
LievensesCSO Milieu B.V.

Regulierenring 6

3981 LB Bunnik

**Kaartbijlage 9 Ligging regionale waterkeringen en wegen
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier**

Wegen HHNK West Friesland



Legenda

Wegen (HHNK)

- Gebiedsontsluitingsweg (GOW)
- Erftoegangsweg 50km/h (ETW 50)
- Erftoegangsweg I (ETW I)
- Erftoegangsweg II (ETW II)
- Erftoegangsweg II (ETW II) Half
- Fietspaden (FP)
- Onbekend

Auteur: M. Hoetmer

Datum: 30-11-2016



Centrale locatie HHNK
Postbus 250
1700 AG Heerhugowaard



1:135.000



1350 Meters

Waterkeringen HHNK West-Friesland



Legenda

Waterkeringen (werkelijke sit

- Primaire Waterkering - Dijk/dam
- Primaire Waterkering - Duin
- Primaire Waterkering - Hoge gror
- Regionale Waterkering
- Overige Waterkering

Pr. Waterkering Dijktype

- Dijk/dam
- Duin
- Hoge grond

Veiligheidsklassen_RWK 201

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Waterkering keur Amsterdam

- Primair (AGV)
- Primair (HHNK)
- Primair (RWS)
- Primair verlaten (AGV)

Auteur: M. Hoetmer

Datum: 30-11-2016



Centrale locatie HHNK
Postbus 250
1700 AG Heerhugowaard



1:135.000

1350 Meters

