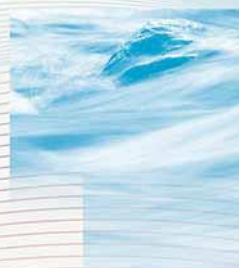


Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart

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

Documentcode: 15M1207.RAP001

Lievensense  **CSO**
infra water milieu



**Bodemfunctieklassenkaart en
bodemkwaliteitskaart**

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

Documentcode: 15M1207.RAP001

Opdrachtgever

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

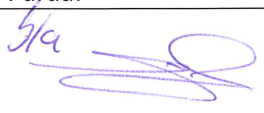

Contactpersoon Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord

Mevr. S. IJsselmuiden-Coesel

Contactpersoon LievensenseCSO

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

Projectcode	15M1207
Documentnummer	15M1207.RAP001
Versiedatum	20 juli 2016
Status	Definitief

Autorisatie			
Documentnummer	Versiedatum	Status	
15M1207.RAP001	20 juli 2016	Definitief	
Opgesteld door:	Functie	Datum	Paraaf
Baukje Meesen	Adviseur	20.07.2016	
Geverifieerd door:	Functie	Datum	Paraaf
Jeroen Spronk	Senior adviseur	20.07.2016	

LIEVENSECSO MILIEU B.V.

HOOFDKANTOOR
Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik

REGIOKANTOOR LEEUWARDEN
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

REGIOKANTOOR DEVENTER
Postbus 2018
7420 AA Deventer
Gotlandstraat 26
7418 AZ Deventer

REGIOKANTOOR MAASTRICHT
Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

REGIOKANTOOR HOOGVLIET
Postbus 551
3190 AM Rotterdam-Hoogvliet
Hoefsmidstraat 41
3194 AA Rotterdam-Hoogvliet

E-mail: info@LievensenseCSO.com
KvK-nummer: 30152124

Website: LievensenseCSO.com
BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01

IBAN: NL63ABNA0570208009

Samenvatting

LievensesCSO Milieu B.V. heeft in opdracht van de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec de huidige bodemkwaliteitskaart^[1] voor de gemeentelijke grondgebieden geactualiseerd. In de geactualiseerde bodemkwaliteitskaart zijn op basis van historie, gebruik en bodemkwaliteit in totaal 11 bodemkwaliteitszones onderscheiden die in tabel 0.1 zijn gespecificeerd (zie kaartbijlage 2).

Tabel 0.1 Onderscheiden bodemkwaliteitszones.

Bodemkwaliteitszone
Bovengrond (bodemiaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)
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) bollen- en fruitteeltpercelen (0 - 0,3 m-mv)*
Ondergrond (bodemiaag vanaf 0,5 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

* 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) fruitteeltgebieden 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.

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;
- locaties met, of die verdacht zijn voor, een sterke bodemverontreiniging;
- (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 Waterregeling^[9] en overige waterbodems (in beheer van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier);
- het grondwater.

Alle zones zijn vastgesteld voor de stoffen barium¹, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie en de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Voor de bodemkwaliteitszones 'B4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' en 'B6. (Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen' is de bodemkwaliteitskaart ook vastgesteld voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Voor de zone 'B6. (Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0 - 0,3 m-mv)' voldoet het aantal analysegegevens per niet-aaneengesloten zone niet aan de minimumeisen van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten^[2]. In de nota bodembeheer^[3] wordt gebiedsspecifiek beleid opgenomen voor grondverzet voor deze bodemkwaliteitszone. Het gebiedsspecifiek beleid zorgt ervoor dat er geen risico's optreden bij het grondverzet op en vanaf de (voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen. Daarom zien de gemeenten deze afwijking op de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten^[2] niet als een bezwaar.

Voor de uitgesloten en/of niet-gezoneerde gebieden geldt het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit^[4] zonder dat een bodemkwaliteitskaart is opgesteld. Dit betekent dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie enerzijds moet voldoen aan de maximale waarden van de functie voor de ontvangende bodem die is aangegeven op de bodemfunctieklassenkaart (zie kaartbijlage 1). Anderzijds moet de kwaliteit van de ontvangende bodem worden onderzocht om vast te stellen of de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie van een betere of vergelijkbare kwaliteit is. De uiteindelijke toepassingseis is afhankelijk van de strengste eis van deze dubbele toets (zie ook bijlage 1 kopje 'Toepassingskaart').

Op de ontgravingskaart (kaartbijlagen 3) zijn de te verwachten kwaliteitsklassen weergegeven van de te ontgraven boven- en ondergrond op voor bodemverontreiniging niet verdachte locaties. Op de toepassingskaart voor de boven- en ondergrond (kaartbijlagen 4) zijn de toepassingseisen weergegeven die gelden als een partij grond wordt toegepast. In tabel 0.2 is een totaaloverzicht gegeven van alle zones. De kleuren in tabel 0.2 komen overeen met de gebruikte kleuren op kaartbijlage 1 (bodemfunctieklassenkaart), kaartbijlage 3 (ontgravingskaarten) en kaartbijlagen 4 (toepassingskaarten).

Omdat aan zone 'B6. (Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0,0-0,3 m-mv)' op perceelniveau invulling is gegeven, is deze zone niet op de kaartbijlagen weergegeven.

In tabel 0.3 is een grondstromenmatrix weergegeven waarin de mogelijkheden voor vrij grondverzet² zijn aangegeven als het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit^[4] wordt gevolgd. Met de op te stellen nota bodembeheer^[3] scheppen de gemeenten meer mogelijkheden voor vrij grondverzet². De bodemkwaliteitskaart, in combinatie met een vooronderzoek volgens de NEN 5725^[5], mag dan als bewijsmiddel dienen voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond.

¹ Voor barium bestaat op dit moment geen norm. De destijds voor deze stof geldende normen zijn per 4 april 2009 (Staatscourant nr. 67, publicatie 7 april 2009) ingetrokken omdat de interventiewaarde lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Dit blijft gehandhaafd. De onderzoeksgegevens over barium moeten desondanks wel in de bodemkwaliteitskaarten worden meegenomen, aangezien barium onderdeel uitmaakt van het stoffenpakket, met dien verstande dat geen eisen worden gesteld aan het aantal waarnemingen.

² Van vrij grondverzet is sprake als voorafgaand aan het grondverzet de kwaliteit van de grond niet hoeft te worden vastgesteld.

De bodemkwaliteitskaart kan voor de meeste onderscheiden bodemkwaliteitszones (deels) worden gebruikt als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de te ontgraven grond.

Bij toepassing van grond uit de bodemkwaliteitszones 'B1./O1. (Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' en 'B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' zijn er bij bepaalde bodemgebruiken en/of toepassingsoppervlakten mogelijk onaanvaardbare humane en/of ecologische risico's aanwezig. Dit vanwege de relatief hoge gehalten aan lood of DDE (individueel organochloorbestrijdingsmiddel) in de grond. De gemeenten Enkhuizen, Hoorn en Medemblik hebben gebiedsspecifiek beleid^[3] opgesteld voor het toepassen van grond ter plaatse van gevoelig bodemgebruik en het toepassen van grond binnen deze zones.

Soms is de vastgestelde toepassingseis strenger dan de te verwachte ontgravingsklasse in de zones. In dat geval kan binnen deze zones (deels) geen vrij grondverzet³ plaatsvinden met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond. Uitzondering hierop vormen grootschalige bodemtoepassingen (geldt overigens niet voor 'Niet toepasbaar' geclassificeerde grond).

In de nota bodembeheer^[3] wordt nader ingegaan op het gebiedsspecifiek beleid in de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec.

³ Van vrij grondverzet is sprake als voorafgaand aan het grondverzet de kwaliteit van de grond niet hoeft te worden vastgesteld.

Tabel 0.2 Totaaloverzicht bodemkwaliteitszones, verwachte ontgravingsklassen, toepassingsseisen bij voorkomende functies conform het generiek kader Besluit bodemkwaliteit^[4].

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklasse	Verwachte ontgravingsklasse	Toepassingsseis (generieke toetsing ^[4])
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
Ondergrond (bodemiaag vanaf 0,5 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		

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) fruitteeltgebieden 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 nota bodembeheer^[3]).

Tabel 0.3 Grondstromenmatrix met de mogelijkheden voor vrij grondverzet (generiek kader Besluit bodemkwaliteit^[4]).

		Ontgravingslocatie											
		Bovengrond						Ondergrond					
Toepassingslocatie	Toepassings-eis	Verwachte ontgravings-kwaliteit											
		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) bollen- en fruitteeltpercelen (0 - 0,3 m-mv)	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	Uitgesloten gebied
Bovengrond		Industrie	Wonen	Landbouw/natuur	Niet toepasbaar	Landbouw/natuur	Industrie	Industrie	Wonen	Landbouw/natuur	Industrie	Landbouw/natuur	Onbekend
B1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Wonen	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1
B2. Wonen voor 1980	Wonen	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1
B3. Wonen na 1980 en Industrie	Landbouw/natuur	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1
B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Wonen	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1
B5. Buitengebied	Landbouw/natuur	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1
B6. (Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0,0-0,3 m-mv)	Industrie	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1
	Wonen	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1
	Landbouw/natuur	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1
Ondergrond		1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1
O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Wonen	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1
O2. Wonen voor 1980	Wonen	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1
O3. Wonen na 1980 en Industrie	Landbouw/natuur	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1
O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Wonen	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1
O5. Buitengebied	Landbouw/natuur	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1
Uitgesloten gebied	Onbekend	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1

BELANGRIJK:

Voorafgaand aan het grondverzet moet altijd een vooronderzoek volgens de NEN 5725 worden uitgevoerd.

Bij al het grondverzet gelden mogelijk aanvullende voorwaarden (zie § 3.11)

	Niet toepasbaar, tenzij na partijkeuring en toetsing door de gemeente
	Toepasbaar, mits de ontgravingslocatie niet verdacht is voor lokale bodemverontreiniging
1	Toepasbaar mits de ontgravingslocatie niet verdacht is voor lokale bodemverontreiniging en de bodemfunctie van de toepassingslocatie geen 'Wonen met tuin', 'Onverharde kinderspeelplaatsen' of 'Moestuin/Volkstuin' betreft
2	Toepasbaar mits de ontgravingslocatie niet verdacht is voor lokale bodemverontreiniging en de bodemfunctie van de toepassingslocatie geen 'Moestuin/Volkstuin' betreft
	Onderzoek om samen met bodemfunctieklassen te bepalen (bijlage 1, kopje Toepassingskaart), toetsing door de RUD NHN
	Geen vrij grondverzet

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding.....	1
1.2 Doelstelling.....	2
2 Bodemfunctieklassenkaart	3
3 Bodemkwaliteitskaart	6
3.1 Stap 1: Programma van eisen	6
3.2 Stap 2 en 4: Onderscheidende gebiedskenmerken en voorlopige deelgebieden	7
3.3 Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensverwerking	8
3.3.1 Selecteren beschikbare gegevens	8
3.3.2 Het samenvoegen van punt- en mengmonsters	8
3.3.3 Het vervangen van waarden beneden de detectielimiet.....	9
3.3.4 Het opsporen van uitbijters.....	9
3.4 Stap 5: Controle indeling beheergebied in deelgebieden (1/2).....	10
3.5 Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie (1/2).....	10
3.6 Stap 5: Controle indeling beheergebied in deelgebieden (2/2).....	11
3.6.1 Aantal analysegegevens	11
3.6.2 Splitsen van deelgebieden.....	11
3.7 Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie (2/2).....	12
3.8 Stap 5: Definitieve gebiedsindeling.....	12
3.9 Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones	13
3.10 Stap 8: Bodemkwaliteitskaart	16
3.10.1 Inleiding	16
3.10.2 Kaart met uitgesloten locaties en gebieden.....	16
3.10.3 Ontgravingskaart	16
3.10.4 Toepassingskaart	17
3.11 Bijzondere omstandigheden	18
3.12 Vaststellen geactualiseerde bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart	19
4 Totaaloverzicht bodemfunctieklassen, ontgravingskwaliteit, toepassingseisen en mogelijkheden vrij grondverzet	20
Bronvermelding	23

Bijlagen

Bijlage 1	Begrippenlijst
Bijlage 2	Selectie dataset bodemkwaliteitskaart
Bijlage 3	Specificatie uitbijters
Bijlage 4	Statistische parameters bodemkwaliteitszones (waarden standaardbodem)
Bijlage 5	Risicobeoordeling
Bijlage 5A	Risicobeoordeling zone B1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)
Bijlage 5B	Risicobeoordeling zone B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn
Bijlage 5C	Risicobeoordeling zone O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)
Bijlage 5D	Statistische parameters (gemeten waarden) bodemkwaliteitszones B1, B4 en O1

Kaartbijlagen

Kaartbijlage 1	Bodemfunctieklassenkaart
Kaartbijlage 2A	Bodemkwaliteitszones bovengrond
Kaartbijlage 2B	Bodemkwaliteitszones ondergrond
Kaartbijlage 3A	Ontgravingskaart bovengrond
Kaartbijlage 3B	Ontgravingskaart ondergrond
Kaartbijlage 4A	Toepassingskaart bovengrond
Kaartbijlage 4B	Toepassingskaart ondergrond

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

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') hanteren voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de landbodem van de gemeentelijke grondgebieden een in 2011 bestuurlijk vastgestelde bodemkwaliteitskaart^[4]. De gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Medemblik, Opmeer en Stede Broec hebben ook een bodembeheernota^[6] vastgesteld. Omdat de gemeenten gebruik maakten van de overgangsregeling voor bodemkwaliteitskaarten van het Besluit bodemkwaliteit^[4] (hierna aangeduid als 'het Besluit') is in 2013 een addendum voor de bodemkwaliteitskaart^[7] opgesteld. Hiermee zijn de gemeenten in de regio West-Friesland volledig overgegaan op de regelgeving van het Besluit^[4]. In september 2015 hebben de gemeenten in de regio West-Friesland een geactualiseerde bodemfunctieklassenkaart^[8] bestuurlijk vastgesteld.



Figuur 1.1 Gemeenten in de regio West-Friesland.

In de bodembeheernota^[6] is in § 1.4 aangegeven dat de bodemkwaliteitskaart 5 jaar na vaststelling moet worden geactualiseerd. De gemeenten in de regio West-Friesland hebben aan LievenseseCSO Milieu B.V. opdracht gegeven voor het actualiseren van de gezamenlijke bodemkwaliteitskaart. Ook is opdracht gegeven om de regionale bodemfunctieklassenkaart voor enkele gebieden, ten opzichte van 2015, aanvullend te actualiseren.

In deze rapportage staat beschreven hoe de bodemfunctieklassenkaart en volgens welke werkwijze de bodemkwaliteitskaart is geactualiseerd en wat de resultaten zijn. Een toelichting op de in dit rapport gebruikte begrippen is opgenomen in bijlage 1.

1.2 Doelstelling

Het doel van het, ten opzichte van 2015, aanvullend aanpassen van de regionale bodemfunctieklassenkaart is dat de ligging van enkele gebieden met de bodemfuncties 'Industrie' en 'Wonen' beter wordt weergegeven.

Het doel van het actualiseren van de bodemkwaliteitskaart is om een actueel en dekkend beeld te krijgen van de diffuse chemische bodemkwaliteit van de regio West-Friesland.

De achterliggende doelstelling is de wens van de gemeenten om met de bodemkwaliteitskaart gebruik te kunnen blijven maken van de mogelijkheden die het Besluit^[4] biedt:

- als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van vrijkomende grond en van de ontvangende bodem (hierdoor hoeven minder partijkeuringen en bodemonderzoeken te worden uitgevoerd wat een kosten- en tijdbesparende factor is bij grondverzet);
- bij het toepassen van grond en baggerspecie op en in de landbodem;
- bij het wegnemen van mogelijke knelpunten bij grondverzet (ontgraven en toepassen van grond);
- om gebiedsspecifiek bodembeleid te kunnen blijven uitvoeren.

2 Bodemfunctieklassenkaart

Op de bodemfunctieklassenkaart wordt de ligging van gebieden met de (toekomstige) bodemfuncties 'Industrie' en 'Wonen' aangegeven. De bodemfunctieklassenkaart wordt gebruikt voor:

- het mede bepalen van de kwaliteitseisen waaraan de toe te passen grond moet voldoen (zie ook § 3.10.4 en bijlage 1 onder het kopje 'Toepassingskaart');
- het vaststellen van terugsaneerwaarden bij bodemsaneringen in het kader van de Wet bodembescherming.

De huidige bodemfunctieklassenkaart van de regio West-Friesland^[8] is, ten opzichte van 2015, aanvullend geactualiseerd. Hieronder zijn op hoofdlijnen de aanpassingen weergegeven:

- Een aantal gebieden zijn van functieklassse 'Overig' gewijzigd in 'Wonen'; bijvoorbeeld: gemeente Medemblik (Kleingouw en Rikkert in Andijk), gemeente Opmeer (Oosterboekweg in Harderwijk-De Weere);
- Een aantal gebieden zijn van functieklassse 'Overig' gewijzigd in 'Industrie'; bijvoorbeeld: gemeente Stede Broec (kassengebieden De Gouw en Geerlingweg in Bovenkarspel), gemeente Medemblik (kassengebieden Hoekweg in Andijk, Wijzend in Nibbixwoud, bedrijfsterrein Mijnsherenweg in Lambertschaag);
- Een aantal gebieden zijn van de functieklassse 'Wonen' gewijzigd in 'Overig'; bijvoorbeeld: gemeente Medemblik (De Pijp in Wevershoof).

Voor de wegen met onverharde wegbermen binnen de bebouwde kom is in 2015 besloten dat de bodemfunctieklassse in principe aansluit bij de bodemfunctieklassse van het omliggende gebied. Dit betekent dat voor de onverharde wegbermen in een woonwijk de bodemfunctieklassse 'Wonen' geldt en voor de wegbermen op een industrieterrein in de bodemfunctieklassse 'Industrie'.

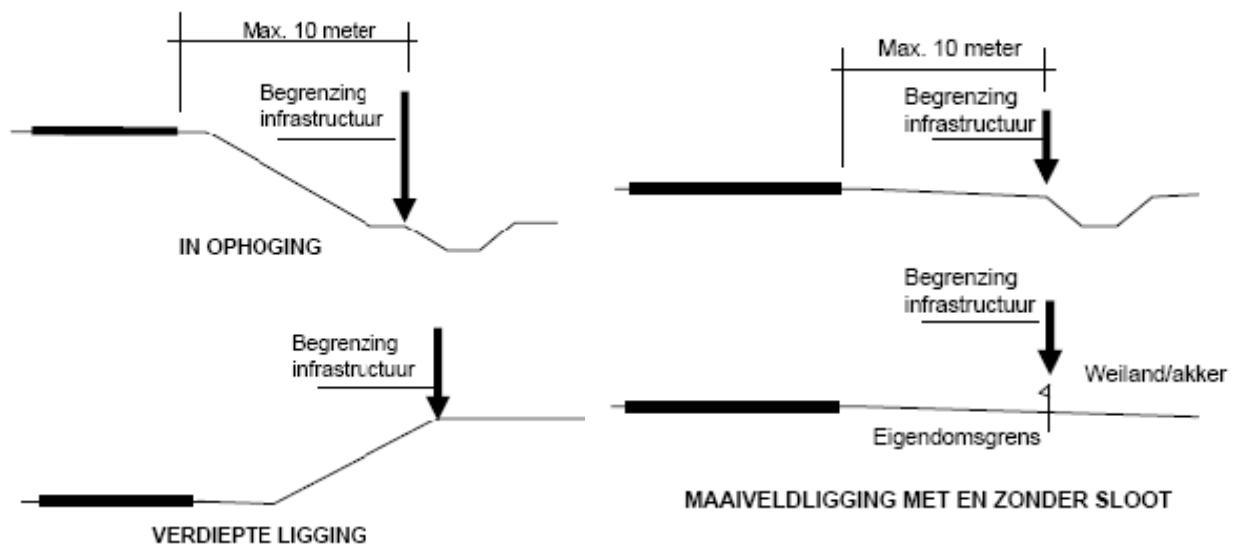
Uitzondering zijn de onverharde wegbermen van alle door de gemeenten aangewezen doorgaande wegen, de (toekomstige) provinciale wegen, rijkswegen en spoorwegen binnen de bebouwde kom. Deze hebben de bodemfunctieklassse 'Industrie' ongeacht of ze door een woonwijk of industrieterrein lopen.

Van de wegen buiten de bebouwde kom vallen de onverharde wegbermen van de rijkswegen, de (toekomstige) provinciale wegen en spoorwegen sinds 2015 in de bodemfunctieklassse 'Industrie'. De gemeenten hebben daarnaast onverharde wegbermen van gemeentelijke wegen en/of wegen van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier in het buitengebied aangewezen die in de bodemfunctieklassse 'Industrie' vallen.

Onder onverharde wegbermen wordt verstaan de strook grond naast de verharde (klinker- of asfalt)weg. De strook omvat de bodemlaag tot maximaal 0,3 meter diepte, en heeft gerekend vanuit de wegverharding een maximale breedte van 10 meter. De onverharde wegberm wordt begrensd door (zie ook figuur 2.1):

- 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 gebieden van het Natuur Netwerk Nederland (NNN, de voormalige Ecologische Hoofdstructuur) 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 worden toegepast.



Figuur 2.1 Begrenzing wegbermen (bron: brief van het voormalige Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart, kenmerk RWS/DVS-2009/2932, 19 november 2009).

In tabel 2.1 is de indeling van gebruiksvormen gegeven die in de bodemfunctieklassen 'Industrie', 'Wonen' en 'Overig' vallen.

Tabel 2.1 Indeling gebruiksvormen in bodemfunctieklassen.

Bodemfunctieklass	Gebruiksvorm
Industrie	<ul style="list-style-type: none"> • Bedrijventerreinen • Kassencomplexen • Kantoor- en winkellocaties • Rijkswegen, provinciale wegen, aangewezen doorgaande / grotere gemeentelijke wegen en wegen in beheer bij het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (inclusief de bermen tot maximaal 10 meter van de weg) • Spoorwegen en spoorbermen
Wonen	<ul style="list-style-type: none"> • Woonwijken, ook met gemengde doeleinden zoals kantoren en bedrijven • Stedelijke binnenstad • Lintbebouwingen • Sportvelden en complexen • 'Permanent' bewoonde recreatie, bungalowparken en campings • Stadsparken • Kleine individuele moestuinen • Lokale wegen door woonwijken
Overig (landbouw/natuur)	<ul style="list-style-type: none"> • Moestuinen en volkstuinten (geclusterd) • Natuurgebieden • Landbouwgebied en buitengebied • Recreatiegebieden • Provinciale beschermingsgebieden en overige lokale bijzondere gebieden

3 Bodemkwaliteitskaart

Deze bodemkwaliteitskaart is opgesteld volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten^[2]. Er is gewerkt volgens het in de Richtlijn^[2] opgenomen stappenplan. Hieronder zijn de verschillende stappen weergegeven, die in de volgende paragrafen nader zijn toegelicht. In de Richtlijn^[2] is aangegeven dat de stappen niet chronologisch gevolgd hoeven te worden. Wel is het noodzakelijk dat elementen van alle stappen terugkomen in de werkwijze bij het vervaardigen van de bodemkwaliteitskaart.

Stap 1: Opstellen programma van eisen.

Stap 2: Vaststellen onderscheidende kenmerken.

Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensbewerking.

Stap 4: Indelen beheergebied in deelgebieden.

Stap 5: Controle indeling van het beheergebied.

Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie.

Stap 7: Vaststellen bodemkwaliteitszones.

Stap 8: Bodemkwaliteitskaart (kaart uitgesloten locaties/gebieden, ontgravingskaart en toepassingskaart).

3.1 Stap 1: Programma van eisen

Voor deze bodemkwaliteitskaart zijn de volgende definities vastgesteld:

- Het beheergebied van de bodemkwaliteitskaart omvat het grondgebied van de gemeenten in de regio West-Friesland.
- De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de landbodem van het beheergebied voor de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 2,0 meter diepte (m-mv).
- 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;
 - locaties met, of die verdacht zijn voor, een sterke bodemverontreiniging;
 - (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 Waterregeling^[9] en overige waterbodems (in beheer van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier);
 - het grondwater.

- De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor het huidige standaard NEN5740 stoffenpakket: barium (zie ook bijlage 1 kopje 'Barium'), cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, minerale olie en de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).
- Voor de Bangert –Oostpolder in Hoorn (tot 2 meter diepte) en de (voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (tot 0,3 meter diepte) is de bodemkwaliteitskaart ook opgesteld voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).
- De gegevens voor de bodemkwaliteitskaart zijn afkomstig van representatieve bodemonderzoeken uit het bodeminformatiesystemen van de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (januari 2016), hierna aangeduid als 'RUD NHN', die de bodeminformatie voor de gemeenten beheert, en van de aanvullende bodemonderzoeken die zijn uitgevoerd voor deze bodemkwaliteitskaart (Bodemvisie Milieu & Veiligheid, april en juni 2016).

3.2 Stap 2 en 4: Onderscheidende gebiedskenmerken en voorlopige deelgebieden

De basis van de bodemkwaliteitskaart is het identificeren van onderscheidende gebiedskenmerken. Binnen een deelgebied wordt de bodemkwaliteit homogeen verondersteld (vergelijkbare kwaliteit). Op basis van de bodemopbouw, de gebruikshistorie, de ontwikkeling van wijken of gebieden, de geomorfologie en het huidig gebruik wordt een deelgebiedenkaart gedefinieerd.

In overleg met de gemeenten in de regio West-Friesland is voor de gebiedsindeling uitgegaan van de huidige bodemkwaliteitskaart^[1] en het bijbehorende addendum^[7]. In tegenstelling tot de zone-indeling van de huidige bodemkwaliteitskaart^[1] is afgesproken dat enkele zones met vergelijkbare bodemkwaliteit samengevoegd mogen worden. De (voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen moeten vanwege de verhoogde kans op bestrijdingsmiddelen als een apart deelgebied onderscheiden worden. In aanvulling op de aangegeven wensen van de gemeenten is ook rekening gehouden met de volgende aspecten:

- De grenzen van de gebieden op de bodemfunctieklassenkaart. Als grenzen van de bodemfunctieklassen afwijken van de grenzen van de voorlopige deelgebieden kan dit tot 'versnippering' leiden op de toepassingskaarten. Dat is niet wenselijk omdat het grondstromenbeleid daardoor moeilijk uitvoerbaar wordt. Daarom zijn de 'buitengrenzen' van de bodemfuncties gelijk gesteld aan de 'buitengrenzen' van de voorlopige deelgebieden. De grenzen van de voorlopige deelgebieden in deze bodemkwaliteitskaart wijken daarom soms af van de huidige bodemkwaliteitszones^[1].
- De vastgestelde bodemkwaliteit uit de huidige bodemkwaliteitskaart^[1] is als extra gebiedsonderscheidend kenmerk beoordeeld.

De onderscheiden voorlopige deelgebieden zijn weergegeven in tabel 3.1. Er is een indeling gemaakt voor de bovengrond (vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte) en de ondergrond (vanaf 0,5 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte). Dit is afwijkend ten opzichte van de voorgaande bodemkwaliteitskaart. Reden voor deze afwijking is, dat de voornoemde bodemlagen naar verwachting een representatiever beeld geven van de bodemkwaliteit dan in de huidige bodemkwaliteitskaart^[1].

In deze bodemkwaliteitskaart wordt ook de bodemlaag (vanaf het maaiveld tot en met 0,3 meter diepte) ter plaatse van (voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen als voorlopig

deelgebied opgenomen. Omdat deze percelen zeer verspreid en niet-aaneengesloten voorkomen, is in overleg met de RUD NHN, namens de gemeenten, afgeweken van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten^[2]. Voor de (voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen is besloten dat meer dan 30 analysegegevens met (individuele) OCB aanwezig moeten zijn, maar dat per niet-aaneengesloten gebied geen 3 analysegegevens noodzakelijk zijn. Op basis van deze uitgangspunten wordt een uitspraak gedaan over de diffuse bodemkwaliteit voor OCB. In de nota bodembeheer^[3] wordt gebiedsspecifiek beleid opgenomen voor grondverzet op de (voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen.

Tabel 3.1 Samenvatting samenvoeging van huidige bodemkwaliteitszones^[1] tot voorlopige deelgebieden.

Voorlopige deelgebieden
Bovengrond (bodemiaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)
Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)
Wonen voor 1980
Wonen na 1980 en Industrie
Bangert-Oostpolder in Hoorn
Buitengebied
(Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0 - 0,3 m-mv)*
Ondergrond (bodemiaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte)
Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)
Ondergrond wonen overig en Industrie
Bangert-Oostpolder in Hoorn
Buitengebied

* De onderliggende bodemiaag (0,3 – 0,5 m-mv) valt in het omliggende voorlopige deelgebied. Voor de ligging van de (voormalige) fruitteeltgebieden 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.

3.3 Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensverwerking

3.3.1 Selecteren beschikbare gegevens

De gemeenten in de regio West-Friesland hebben hun bodemgegevens bij de RUD NHN opgeslagen in het bodeminformatiesysteem Squit XO. In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de selecties die in het bodeminformatiesysteem zijn uitgevoerd om tot een representatieve dataset voor de regionale bodemkwaliteitskaart te komen.

3.3.2 Het samenvoegen van punt- en mengmonsters

De dataset voor de bodemkwaliteitskaart bestaat uit meng- en puntmonsters met analysegegevens. De landelijke IPO Werkgroep Achtergrondgehalten heeft onderzocht wat de invloed is van het meenemen van zowel punt- als mengmonsters op de berekening van percentielwaarden van de analysegegevens^[10]. De resultaten laten zien dat percentielwaarden die zijn gebaseerd op een bestand met analysegegevens van zowel punt- als mengmonsters, vrijwel identiek zijn aan percentielwaarden die zijn gebaseerd op een bestand met analysegegevens van alléén mengmonsters. Er bestaan daarom geen praktische bezwaren tegen het berekenen van de bodemkwaliteit uit een bestand met

analysegegevens, afkomstig van zowel punt- als mengmonsters. In dit project zijn de analysegegevens van de mengmonsters eenmaal meegenomen.

3.3.3 Het vervangen van waarden beneden de detectielimiet

Bij analyses komt het vaak voor dat een bepaalde stof in het grond(meng)monster aanwezig is in een concentratie beneden de detectiegrens van de gangbare analyseapparatuur. Hoewel de werkelijke waarde onbekend is (de waarde kan variëren van nul tot de detectielimiet) leveren deze monsters wel waardevolle informatie voor de gemiddelde bodemkwaliteit in een gebied. Voor deze analyseresultaten is de methode van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten ^[2] gehanteerd. Deze methode houdt in dat de gerapporteerde detectielimieten worden vermenigvuldigd met een factor 0,7 om tot een rekenwaarde te komen.

De opgegeven detectielimiet van een bepaalde stof verschilt van rapport tot rapport. Verhoogde detectielimieten komen voor bij verstoringen in de grond(meng)monstermatrix. Daarnaast zijn de detectielimieten in de loop der jaren lager geworden doordat nauwkeurigere analyseapparatuur beschikbaar is gekomen.

Veelal liggen de rekenkundige waarden van individuele OCB (0,7 maal de detectiegrens) hoger dan de Achtergrondwaarde (AW2000). In de bijlage 4 zijn deze rekenkundige waarden gelijk gesteld aan de Achtergrondwaarde. Dit voorkomt overschrijdingen van de norm door gehalten die in feite niet zo hoog gemeten zijn. Deze laatste bewerking heeft geen invloed op de kwaliteitsklasse.

3.3.4 Het opsporen van uitbijters

Ondanks dat er representatieve analysegegevens zijn geselecteerd, kan er sprake zijn van uitschieters in de dataset: extreem hoge gehalten als gevolg van bijvoorbeeld typefouten tijdens de invoer, onbetrouwbare analyses of lokale verontreinigingen door puntbronnen die niet als zodanig in het bodeminformatiesysteem zijn aangegeven. Hierbij worden vaak bij meerdere stoffen in hetzelfde monster relatief hoge gehalten aangetroffen. Per deelgebied en per stof zijn met een visuele methode (scatterplots) extreme gehalten gemarkeerd.

Als de uitschieters tot een puntbron, type- of meetfout zijn te herleiden of als niet-representatief zijn beoordeeld in vergelijking met de andere resultaten van dat deelgebied, zijn de analyseresultaten uit het bestand verwijderd of aangepast. In bijlage 3 is een overzicht van de uiteindelijk verwijderde uitbijters opgenomen.

3.4 Stap 5: Controle indeling beheergebied in deelgebieden (1/2)

De Richtlijn bodemkwaliteitskaarten^[2] stelt de volgende minimale eisen aan het aantal en de spreiding van analysegegevens per deelgebied:

- Per deelgebied zijn voor alle stoffen ten minste 20 analysegegevens beschikbaar.
- De analysegegevens liggen voldoende verspreid over het deelgebied:
 - Voor aaneengesloten deelgebieden bij een systematische indeling in 20 vakken zijn in tenminste 10 vakken één of meer analysegegevens beschikbaar.
 - Voor elk niet-aaneengesloten deel van een deelgebied zijn ten minste 3 analysegegevens beschikbaar.
- Voor de (voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen moeten meer dan 30 analysegegevens met (individuele) OCB aanwezig zijn, maar per niet-aaneengesloten gebied is het niet noodzakelijk dat 3 analysegegevens beschikbaar zijn.

Voor de (voormalige) bollen en fruitteeltpercelen zijn ruim voldoende analysegegevens aanwezig van alle individuele OCB. Voor de som OCB zijn echter geen analysegegevens beschikbaar. Het deelgebied '(Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0 - 0,3 m-mv)' heeft op basis van de individuele OCB de kwaliteitsklasse 'Industrie' (bijlage 4). Het is zeer onwaarschijnlijk dat als gevolg van som OCB de ontgravingskwaliteit 'Niet toepasbaar' wordt. Daarom is in overleg met de RUD NHN besloten af te wijken van de Richtlijn^[2] te volstaan zonder analysegegevens voor de som OCB.

Na het samenstellen van de dataset voor de bodemkwaliteitskaart (§ 3.3.1) en de voorbereidingen (§ 3.3.3 en § 3.3.4), bleek dat de meeste deelgebieden niet voldeden aan de voornoemde minimumeis van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten^[2] dat in elk niet-aaneengesloten deel 3 analysegegevens beschikbaar zijn. Daarom is stap 6 uitgevoerd (§ 3.5).

3.5 Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie (1/2)

Voor de deelgebieden waar nog onvoldoende analysegegevens beschikbaar waren, is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (Bodemvisie Milieu & Veiligheid, april 2016).

Veel niet-aaneengesloten gebieden voldoen niet aan de eis van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten^[2] dat minimaal 3 analysegegevens beschikbaar moeten zijn. In overleg met de RUD NHN, namens de gemeenten, is besloten dat voor relatief kleine niet-aaneengesloten deelgebied kan worden volstaan met 1 in plaats van 3 analysegegevens voor alle stoffen uit het standaard NEN 5740 stoffenpakket. En dat voor relatief kleine niet-aaneengesloten delen in het buitengebied (zowel boven- als ondergrond) geen analysegegevens nodig zijn. De onderbouwing hiervoor zijn de overeenkomsten in bodemopbouw, historie en huidige gebruik van de niet-aaneengesloten deelgebiedjes en het feit dat de stoffen redelijk homogeen in de bodem voorkomen.

Om uitvoeringstechnische redenen konden op een zevental niet-aaneengesloten gebieden in de andere voorlopige deelgebieden geen aanvullende gegevens verzameld worden. Deze niet-aaneengesloten gebieden zijn in overleg met de RUD NHN, namens de gemeenten, samengevoegd met een aansluitend voorlopig deelgebied.

De vastgestelde detectiegrenzen in het aanvullend bodemonderzoek zijn omgerekend naar rekenkundige waarden (§ 3.3.3) en de analyseresultaten zijn aan een uitbijteranalyse onderworpen (§ 3.3.4). Alle analysegegevens zijn als representatief beoordeeld voor de diffuse bodemkwaliteit en toegevoegd aan de dataset van de bodemkwaliteitskaart.

3.6 Stap 5: Controle indeling beheergebied in deelgebieden (2/2)

3.6.1 Aantal analysegegevens

Het deelgebied '(Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0 - 0,3 m-mv)' wijkt af van de Richtlijn^[2] maar voldoet aan de afspraken die met de RUD NHN zijn besproken (§ 3.2 en § 3.4). Alle overige deelgebieden voldoen aan de eisen die de Richtlijn^[2] stelt aan het aantal analysegegevens en de spreiding van de analysegegevens.

Een overzicht van het aantal analysegegevens per stof per bodemkwaliteitszone staat in bijlage 4 (kolom 'N').

3.6.2 Splitsen van deelgebieden

Op stofniveau is bekeken of er een ruimtelijke clustering aanwezig is van hoge of lage gehalten. Op basis van ervaringen van LievenseseCSO bij andere bodemkwaliteitskaarten is de ruimtelijke clustering onderzocht wanneer zware metalen en minerale olie een variatiecoëfficiënt hoger dan 1,5 hebben en de stofgroepen polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en polychloorbifenylen (PCB) een variatiecoëfficiënt hoger dan 2. Een hoge variatiecoëfficiënt is een indicatie van een mogelijke ruimtelijke clustering.

Het overzicht van de variatiecoëfficiënten is opgenomen in bijlage 4 (kolom 'VC'). Hieruit blijkt, dat voor alle deelgebieden voor één of meerdere stoffen sprake is van een hoge variatiecoëfficiënt. Deze hoge variatiecoëfficiënten worden veroorzaakt door een beperkt aantal relatief hoge waarden. De locaties waar de relatief hoge waarden zijn vastgesteld vertonen binnen de deelgebieden zelf geen ruimtelijke clustering. De relatief hoge variatiecoëfficiënten geven daarmee geen aanleiding tot het splitsen van deelgebieden. Omdat in het ondergronddeelgebied 'Ondergrond wonen overig en Industrie' een relatief slechtere bodemkwaliteit is vastgesteld dan verwacht (kwaliteitsklasse 'Wonen' in plaats van 'Landbouw/natuur'), is bekeken of de hogere gehalten van PAK en lood (beiden hebben een hogere variatiecoëfficiënt) een relatie vertonen met de bovenliggende deelgebieden: 'Wonen voor 1980' en 'Wonen na 1980 en Industrie'. Dit blijkt zo te zijn. In de ondergrond onder het bovengronddeelgebied 'Wonen voor 1980' worden hogere gehalten vastgesteld dan in de ondergrond van het bovengronddeelgebied 'Wonen na 1980 en Industrie'. Op basis van deze aanvullende controle en de betere weergave van de verwachte kwaliteit van de ondergrond, is het ondergronddeelgebied 'Ondergrond wonen overig en Industrie' gesplitst in de ondergronddeelgebieden 'Wonen voor 1980' en 'Wonen na 1980 en Industrie'. De nieuwe ondergronddeelgebieden 'Wonen voor 1980' en 'Wonen na 1980 en Industrie' voldoen niet aan de minimumeisen van de Richtlijn^[2] en de gemaakte afspraken met de RUD NHN (§ 3.5).

3.7 Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie (2/2)

Omdat de nieuwe ondergronddeelgebieden ‘Wonen voor 1980’ en ‘Wonen na 1980 en Industrie’ niet voldoen aan de minimumeisen van de Richtlijn^[2] en de gemaakte afspraken met de RUD NHN (§ 3.5), is in deze deelgebieden aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (Bodemvisie Milieu & Veiligheid, juni 2016).

De vastgestelde detectiegrenzen in het aanvullend bodemonderzoek zijn omgerekend naar rekenkundige waarden (§ 3.3.3) en de analyseresultaten zijn aan een uitbijteranalyse onderworpen (§ 3.3.4). Alle analysegegevens zijn als representatief beoordeeld voor de diffuse bodemkwaliteit en toegevoegd aan de dataset van de bodemkwaliteitskaart.

3.8 Stap 5: Definitieve gebiedsindeling

Op basis van de uitgevoerde stappen 1 t/m 6 van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten^[2] zijn op het grondgebied van de gemeenten in de regio West-Friesland voor zowel de boven- als de ondergrond 11 deelgebieden gedefinieerd. Alle (definitieve) deelgebieden voldoen aan de minimumeisen voor het aantal en de spreiding van de analysegegevens volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten^[2] en de hierbij aanvullend gestelde uitgangspunten van de RUD NHN (zie § 3.2 en § 3.5).

Deze definitieve deelgebieden worden de bodemkwaliteitszones van de gemeenten in de regio West-Friesland.

De bodemkwaliteitszones zijn weergegeven in tabel 3.2 en op de kaartbijlagen 2. Omdat aan de zone ‘(Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0,0-0,3 m-mv)’ op perceelniveau invulling is gegeven, is deze zone niet op de kaartbijlagen weergegeven.

Tabel 3.2 Onderscheiden definitieve deelgebieden, bodemkwaliteitszones, per bodemlaag.

Definitief deelgebied / bodemkwaliteitszone
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)
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) bollen- en fruitteeltpercelen (0 - 0,3 m-mv)*
Ondergrond (bodemlaag vanaf 0,5 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

* 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. Voor de ligging van de (voormalige) fruitteeltgebieden 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.

3.9 Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones

De gemiddelde gehalten van de bodemkwaliteitszones (zie bijlage 4, kolom 'Gem') zijn getoetst aan de normen uit de Regeling bodemkwaliteit^[11] hierna aangeduid als 'de Regeling'. De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur (Achtergrondwaarden, AW2000), Wonen of Industrie. De toetsingsmethodiek voor het bepalen van de bodemkwaliteitsklasse is opgenomen in bijlage 1 onder het kopje 'Bodemkwaliteitsklasse'. De toetsingsmethodiek voor het bepalen van de bodemkwaliteitsklasse is minder streng dan de toetsingsmethodiek voor het bepalen van de ontgravingsklasse (zie ook § 3.10.3 en bijlage 1 onder het kopje 'Ontgravingskaart'). 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. Dit doet zich met name voor bij licht verontreinigde industriegebieden.

In tabel 3.5 is aangegeven in welke bodemkwaliteitsklasse iedere bodemkwaliteitszone valt. In bijlage 4 zijn de gespecificeerde beoordelingen weergegeven. De bodemkwaliteitsklasse wordt samen met de bodemfunctieklassen gebruikt voor het bepalen van de toepassingseis (zie § 3.10.4).

Controle saneringscriterium

In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten^[2] staat vermeld, dat voor elke bodemkwaliteitszone met een 95-percentielwaarde boven de interventiewaarde uit de Wet bodembescherming een controle op het saneringscriterium nodig is. Bij een overschrijding is het niet verantwoord om zonder partijkeuring grondverzet vanuit de betreffende zone te laten plaatsvinden. Deze situatie komt voor bij drie bodemkwaliteitszones (tabel 3.3).

Tabel 3.3 Bodemkwaliteitszones waar de 95-percentielwaarde de interventiewaarde overschrijdt.

Bodemkwaliteitszone	Stof	95-percentielwaarde* (in mg/kg ds op basis van gemeten waarden)	Interventiewaarde Wbb* (in mg/kg ds op basis van gemiddelde lutum en organisch stof percentage)
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)			
B1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	koper	120	113,3
	lood	880	378,9
B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	OCB:		
	DDT	0,884	0,7
	DDE	1,84	0,9
Ondergrond (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte)			
O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	koper	200	139,4
	lood	825	430,4

*De in deze tabel weergegeven waarden zijn niet de in bijlage 4 gepresenteerde 'waarden voor standaardbodem', maar vanwege het gebruik van het rekenprogramma Sanscrit de 'gemeten waarden' (zie bijlage 5D).

Conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten is voor deze zones een risicobeoordeling uitgevoerd (zie bijlage 5). Uit bijlage 5 en tabel 3.4 blijkt dat bij het toepassen van grond uit alle drie de bodemkwaliteitszones vanwege lood (B1. en O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)) en DDE (B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn) er bij bepaalde bodemgebruiken onaanvaardbare humane risico's kunnen optreden.

Bij toepassing van grond uit de bodemkwaliteitszones 'B1./O1. (Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' en 'B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' zijn er bij bepaalde bodemgebruiken en toepassingsoppervlakten mogelijk onaanvaardbare ecologische risico's aanwezig.

De gemeenten Enkhuizen, Hoorn en Medemblik hebben gebiedsspecifiek beleid^[3] opgesteld voor het toepassen van grond ter plaatse van gevoelig bodemgebruik en het toepassen van grond vanuit deze zones.

Tabel 3.4 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)	<ul style="list-style-type: none"> - Wonen met tuin (lood) - Onverharde kinderspeelplaatsen (lood) - Moestuin/Volkstuin (lood)
B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	<ul style="list-style-type: none"> - Moestuin/Volkstuin (OCB: DDE)
Ondergrond (bodemlaag vanaf het maaiveld 0,5 tot en met 2 meter diepte)	
O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	<ul style="list-style-type: none"> - Wonen met tuin (lood) - Onverharde kinderspeelplaatsen (lood) - Moestuin/Volkstuin (lood)

Ten aanzien van bijlage 5 moet nog het volgende worden opgemerkt. In de eindconclusie van de uitgevoerde risicobeoordelingen (bijlage 5A t/m 5C) staat aangegeven: "Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als gevolg van: - Ernstige bodemverontreiniging" en "(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van: - onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 2)". Dit zijn een standaard zinnen in de rapportage omdat gebruik wordt gemaakt van het rekenprogramma Sanscrit. Sanscrit wordt gebruikt om de spoedeisendheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging te berekenen. Als dit model wordt gebruikt in het kader van bodemkwaliteitskaarten voor de controle van het saneringscriterium, is deze eindconclusie niet relevant.

Heterogeniteit

Naast de percentielwaarden en variantie is ook de heterogeniteit van de analysegegevens berekend, volgens de methodiek zoals beschreven onder het kopje 'Heterogeniteit' in bijlage 1. In de gemeenten in de regio West-Friesland is in 7 van de 11 zones sprake van sterke heterogeniteit voor één of meerdere stoffen. Wanneer de diffuse bodemkwaliteit in een zone sterk heterogeen is verdeeld, is de betrouwbaarheid van het gemiddelde gehalte in de zone kleiner. De betreffende stoffen in de zones bevatten echter ruim voldoende analysegegevens om de heterogeniteit goed te beschrijven.

Een overzicht van de heterogeniteitsindex per stof en per zone is in bijlage 4 opgenomen (kolom 'Heterogeniteit'). In tabel 3.5 is per bodemkwaliteitszone weergegeven voor welke stof(fen) een sterke heterogeniteit is vastgesteld.

Tabel 3.5 Bodemkwaliteitsklasse en heterogeniteit per bodemkwaliteitszone en bodemlaag.

Bodemkwaliteitszone	Bodemkwaliteits-klasse	Kwaliteitsbepalende stof	Sterke heterogeniteit [aantal analysegegevens]
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)			
B1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Industrie	koper, kwik, lood, zink	koper [350], lood [361], zink [348], olie [308]
B2. Wonen voor 1980	Wonen	kwik, lood, zink, PAK	lood [2.118]
B3. Wonen na 1980 en Industrie	Landbouw/natuur	–	–
B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Industrie	PCB, OCB (Heptachloorepoxide, DDT, DDE)	OCB (DDT [153], DDE [153])
B5. Buitengebied	Landbouw/natuur	–	–
B6. (Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0 - 0,3 m-mv)*	Industrie	OCB (α -Endosulfan, chloordaan, heptachloorepoxide, DDT, DDE)	OCB (DDT [172], DDE [167])
Ondergrond (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte)			
O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Industrie	koper, kwik, lood	koper [415], lood [416], olie [365]
O2. Wonen voor 1980	Wonen	kwik, lood, PAK	Olie [1.662]
O3. Wonen na 1980 en Industrie	Landbouw/natuur	–	–
O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Industrie	PCB, OCB (Heptachloorepoxide, DDE)	olie (161), OCB (DDE [23])
O5. Buitengebied	Landbouw/natuur	–	–

* 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. Voor de ligging van de (voormalige) fruitteeltgebieden 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.

3.10 Stap 8: Bodemkwaliteitskaart

3.10.1 Inleiding

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit drie hoofdkaarten:

1. Een kaart met uitgesloten locaties en gebieden.
2. De ontgravingskaart.
3. De toepassingskaart.

In de volgende paragrafen is nader ingegaan op de hoofdkaarten.

3.10.2 Kaart met uitgesloten locaties en gebieden

In de gemeenten in de regio West-Friesland is een aantal locaties en gebieden uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart (zie § 3.1). De uitgesloten (spoor)wegen en waterbodems zijn afgebeeld op de kaartbijlagen. De ligging van de overige uitgesloten locaties en gebieden is vanwege het dynamische karakter niet op de kaarten weergegeven. Voor een actueel overzicht van deze locaties moet contact worden opgenomen met de RUD NHN.

Desgewenst kunt u de bodeminformatie ook via het internet aanvragen op de volgende website: http://rapportages.milieu-info.nl/RUD_NHN/

Deze bodemkwaliteitskaart mag op de uitgesloten locaties en gebieden niet worden gebruikt als bewijsmiddel voor de grond die wordt ontgraven vanuit deze gebieden. Ook mag deze bodemkwaliteitskaart niet worden gebruikt om de toepassingseis te bepalen als grond op deze locaties/gebieden wordt toegepast. In de nota bodembeheer^[3] wordt hier nader op ingegaan.

3.10.3 Ontgravingskaart

De ontgravingskaart geeft de te verwachten kwaliteit aan van de eventueel te ontgraven grond op een voor bodemverontreiniging niet verdachte locatie. 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. In de nota bodembeheer^[3] wordt hier nader op ingegaan. 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 ontgravingskwaliteit is net als de bodemkwaliteitsklasse gebaseerd op het gemiddelde gehalte van een zone (zie bijlage 4, kolom 'Gem') en getoetst aan de toetsingswaarden uit de Regeling^[11]. Om het standstill-principe voor de bodemkwaliteit op gebiedsniveau te kunnen waarborgen, is de toetsing voor de kwaliteitsklasse van 'Wonen' strenger voor het bepalen van de ontgravingsklasse dan voor de het bepalen van de bodemkwaliteitsklasse van 'Wonen'. De toetsingsmethodiek is opgenomen in bijlage 1 onder het kopje 'Ontgravingskaart', ter vergelijking zie ook het kopje 'Bodemkwaliteitsklasse'.

In tabel 3.6 is de te verwachten ontgravingsklasse per zone aangegeven. De ontgravingskaart per bodemlaag is opgenomen in de kaartbijlagen 3. De kleuren in tabel 3.6 komen overeen met de gebruikte kleuren op de kaartbijlagen.

Tabel 3.6 Verwachte ontgravingsklasse per bodemkwaliteitszone.

Bodemkwaliteitszone	Verwachte ontgravingsklasse	Klasse-bepalende stof	95-percentielwaarde > interventiewaarde
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)			
B1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Industrie**	koper, kwik, lood, zink	koper, lood
B2. Wonen voor 1980	Wonen	kwik, lood, zink, PAK	–
B3. Wonen na 1980 en Industrie	Landbouw/natuur	–	–
B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Niet toepasbaar**	OCB (DDE)	OCB (DDT, DDE)
B5. Buitengebied	Landbouw/natuur	–	–
B6. (Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0 - 0,3 m-mv)*	Industrie	OCB (α-Endosulfan, chloordaan, heptachloorepoxide, DDT, DDE)	–
Ondergrond (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte)			
O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Industrie**	koper, kwik, lood	koper, lood
O2. Wonen voor 1980	Wonen	kwik, lood, PAK	–
O3. Wonen na 1980 en Industrie	Landbouw/natuur	–	–
O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Industrie	PCB, OCB (Heptachloorepoxide, DDE)	–
O5. Buitengebied	Landbouw/natuur	–	–

* 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. Voor de ligging van de (voormalige) fruitteeltgebieden 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 (generiek beleid) niet mogelijk is. In de nota bodembeheer wordt voor deze zones gebiedsspecifiek beleid opgesteld.

3.10.4 Toepassingskaart

De toepassingskaart is opgesteld aan de hand van de vastgestelde bodemkwaliteitsklasse en de (toekomstige) functie van de bodem (zie bijlage 1 onder het kopje ‘Toepassingskaart’). In tabel 3.7 is het resultaat van deze werkwijze voor de toepassingskaart van de gemeenten in de regio West-Friesland samengevat.

Op kaartbijlage 4 staat per bodemlaag aangegeven welke toepassingseis er geldt. De kleuren in tabel 3.7 komen overeen met de gebruikte kleuren op kaartbijlage 1 (bodemfunctieklassenkaart) en kaartbijlagen 4 (toepassingskaarten).

Tabel 3.7 Toepassingsseisen per combinatie (voorkomende) bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse conform het generieke kader van het Besluit^[4].

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteits-klasse	Toepassingsseis (generieke toetsing)
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)			
B1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Wonen	Industrie (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	Industrie (PCB, 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
Ondergrond (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte)			
O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Wonen	Industrie (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 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. Voor de ligging van de (voormalige) fruitteeltgebieden 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.

3.11 Bijzondere omstandigheden

De bodemkwaliteitskaart doet geen uitspraak over de kwaliteit van de bodem ter plaatse van voor bodemverontreiniging verdachte locaties, locaties met lokale verontreinigingen, gesaneerde locaties of locaties met onvoorziene visuele waarnemingen (bodemvreemde materialen, kleur, geur). Op deze locaties wordt een afwijkende (betere of juist slechtere) bodemkwaliteit dan in de omgeving verwacht. Op terreinen die ooit een leeflaag van schone grond hebben gekregen, of oudere gesaneerde locaties is bijvoorbeeld een betere

kwaliteit te verwachten. Een slechtere kwaliteit valt te verwachten op terreinen die (wellicht) door een puntbron verontreinigd zijn en ter plaatse van dempingen, stortplaatsen en lokale ophooglagen.

Ook door de provincie aangewezen beschermingsgebieden vallen onder locaties met bijzondere omstandigheden voor grondverzet. Voorbeelden hiervan zijn archeologie en cultuurhistorie (<http://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/ilc/>), Natura2000-gebieden, Natuur Netwerk Nederland (NNN, voormalige Ecologische Hoofdstructuren; <http://maps.noord-holland.nl/structuurvisie2040/>), aardkundig waardevolle gebieden en waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden (<http://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/pmv/>). De provincie kan hier aanvullende eisen stellen. Kaarten van deze beschermingsgebieden worden opgenomen in de nota bodembeheer^[3].

Voorafgaand aan 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.

3.12 Vaststellen geactualiseerde bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart

Met deze bodemkwaliteitskaart hebben de gemeenten in de regio West-Friesland een goed instrument in handen voor het toepassen van grond.

Een gemeente is voor haar eigen gemeentelijke grondgebied het bevoegd gezag bij de toepassing van grond en baggerspecie op de landbodem.

De geactualiseerde bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart moeten bestuurlijk worden vastgesteld door de betreffende colleges van burgemeester en wethouders. Hierop is de procedure uit de Algemene wet bestuursrecht, Afdeling 3.4 (Art. 3:10), van toepassing.

Het te voeren (geactualiseerde gebiedsspecifieke) grondstromenbeleid door de gemeenten in de regio West-Friesland wordt geformuleerd in de nota bodembeheer^[3]. Deze nota bodembeheer^[3] moet, met deze geactualiseerde bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart als bijlagen, bestuurlijk worden vastgesteld met een besluit van de Gemeenteraden (zie artikel 44 van het Besluit^[4] en paragrafen 4.1.1 en 4.6.2 van de bij het Besluit^[4] behorende Nota van Toelichting). Hierop is de procedure uit de Algemene wet bestuursrecht, Afdeling 3.4 (Art. 3:10), van toepassing.

4 Totaaloverzicht bodemfunctieklassen, ontgravingskwaliteit, toepassingseisen en mogelijkheden vrij grondverzet

In tabel 4.1 is voor de onderscheiden bodemkwaliteitszones een totaaloverzicht van de voorkomende bodemfunctieklassen, ontgravingsklassen en toepassingseisen. De kleuren in tabel 4.1 komen overeen met de gebruikte kleuren op kaartbijlage 1 (bodemfunctieklassenkaart), kaartbijlage 3 (ontgravingskaarten) en kaartbijlagen 4 (toepassingskaarten).

Omdat aan zone 'B6. (Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0,0-0,3 m-mv)' op perceelniveau invulling is gegeven, is deze zone niet op de kaartbijlagen weergegeven.

Voor de bodemkwaliteitszone 'B1./O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)' en 'B4./O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn' is het niet mogelijk om grond binnen hetzelfde gebied te hergebruiken. Voor bodemkwaliteitszone 'B6. (Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0 - 0,3 m-mv)' kan grond alleen binnen de zone worden hergebruikt indien de betreffende locatie de bodemfunctie industrie heeft. In de nota bodembeheer^[3] worden deze knelpunten met gebiedsspecifiek beleid opgelost.

In tabel 4.2 bevat een grondstromenmatrix waarin de mogelijkheden voor vrij grondverzet⁴ is weergegeven als het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit^[4] wordt gevolgd. Met de op te stellen nota bodembeheer^[3] scheppen de gemeenten meer mogelijkheden voor vrij grondverzet². De bodemkwaliteitskaart, in combinatie met een vooronderzoek volgens de NEN 5725^[5], mag dan als bewijsmiddel dienen voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond.

⁴ Van vrij grondverzet is sprake als voorafgaand aan het grondverzet de kwaliteit van de grond niet hoeft te worden vastgesteld.

Tabel 4.1 Totaaloverzicht bodemkwaliteitszones, verwachte ontgravingsklassen, toepassingseisen bij voorkomende functies conform het generiek kader Besluit^[4].

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklasse	Verwachte ontgravingsklasse	Toepassingseis (generieke toetsing ^[4])
Bovengrond (bodemlaag 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
Ondergrond (bodemlaag vanaf 0,5 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		

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 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. Voor de ligging van de (voormalige) fruitteeltgebieden 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 (generiek beleid) niet mogelijk is. In de nota bodembeheer is voor deze zones gebiedsspecifiek beleid opgesteld.

Tabel 4.2 Grondstromenmatrix met de mogelijkheden voor vrij grondverzet (generiek kader Besluit bodemkwaliteit⁽⁴⁾).

Verwachte ontgravingskwaliteit	Ontgravingslocatie						Verwachte ontgravingskwaliteit	Ontgravingslocatie					
	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) bollen- en fruitteeltpercelen (0 - 0,3 m-mv)		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	Uitgesloten gebied
Industrie	Industrie	Wonen	Landbouw/natuur	Niet toepasbaar	Landbouw/natuur	Industrie	Industrie	Wonen	Landbouw/natuur	Industrie	Landbouw/natuur	Onbekend	
Wonen	Industrie	Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Industrie	Industrie	Industrie	Wonen	Landbouw/natuur	Industrie	Landbouw/natuur	Onbekend	
Landbouw/natuur	Industrie	Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Industrie	Industrie	Industrie	Wonen	Landbouw/natuur	Industrie	Landbouw/natuur	Onbekend	
Niet toepasbaar	Industrie	Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Industrie	Industrie	Industrie	Wonen	Landbouw/natuur	Industrie	Landbouw/natuur	Onbekend	
Landbouw/natuur	Industrie	Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Industrie	Industrie	Industrie	Wonen	Landbouw/natuur	Industrie	Landbouw/natuur	Onbekend	
Industrie	Industrie	Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Industrie	Industrie	Industrie	Wonen	Landbouw/natuur	Industrie	Landbouw/natuur	Onbekend	

Toepassingslocatie	Toepassings-eis	Bovengrond						Ondergrond					
		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) bollen- en fruitteeltpercelen (0,0-0,3 m-mv)	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	Uitgesloten gebied
B1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Wonen	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
B2. Wonen voor 1980	Wonen	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
B3. Wonen na 1980 en Industrie	Landbouw/natuur	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
B4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Wonen	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
B5. Buitengebied	Landbouw/natuur	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
B6. (Voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen (0,0-0,3 m-mv)	Industrie	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Wonen	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	Landbouw/natuur	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
O1. Wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen, Hoorn, Medemblik)	Wonen	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
O2. Wonen voor 1980	Wonen	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
O3. Wonen na 1980 en Industrie	Landbouw/natuur	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
O4. Bangert-Oostpolder in Hoorn	Wonen	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
O5. Buitengebied	Landbouw/natuur	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Uitgesloten gebied	Onbekend	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red

BELANGRIJK:

Voorafgaand aan het grondverzet moet altijd een vooronderzoek volgens de NEN 5725 worden uitgevoerd.

Bij al het grondverzet gelden mogelijk aanvullende voorwaarden (zie § 3.11)

Red	Niet toepasbaar, tenzij na partijkeuring en toetsing door de gemeente
Green	Toepasbaar, mits de ontgravingslocatie niet verdacht is voor lokale bodemverontreiniging
1	Toepasbaar mits de ontgravingslocatie niet verdacht is voor lokale bodemverontreiniging en de bodemfunctie van de toepassingslocatie geen 'Wonen met tuin', 'Onverharde kinderspeelplaatsen' of 'Moestuin/Volkstuin' betreft
2	Toepasbaar mits de ontgravingslocatie niet verdacht is voor lokale bodemverontreiniging en de bodemfunctie van de toepassingslocatie geen 'Moestuin/Volkstuin' betreft
Purple	Onderzoek om samen met bodemfunctieklassen de toepassings-eis te bepalen (bijlage 1, kopje Toepassingskaart), toetsing door de RUD NHN
Black	Geen vrij grondverzet

Bronvermelding

- [1] Bodemkwaliteitskaart regio West-Friesland, projectnummer: 218782, Oranjewoud b.v., 11 maart 2011, bestuurlijk vastgesteld d.d. 2 juni 2011.
- [2] Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, Ministerie van VROM, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 3 september 2007 en wijzigingsbladen d.d. 1 maart 2011 (in werking getreden 1 april 2011), d.d. 1 januari 2013, 1 januari 2014 en 1 januari 2016.
- [3] Nota bodembeheer gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Medemblik, Opmeer en Stede Broec, 2016.
- [4] Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatsblad nr. 469, 3 december 2007.
- [5] NEN 5725:2009 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.
- [6] Bodembeheernota regio West-Friesland, projectnummer: 238569, Oranjewoud b.v., juni 2011.
- [7] Addendum bodemkwaliteitskaart regio West-Friesland, projectnummer: 259415, Oranjewoud b.v., mei 2013.
- [8] Bodemfunctieklassenkaart regio West-Friesland, projectnummer: 15M1084, LievensenseCSO Milieu B.V., augustus 2015.
- [9] Waterregeling, publicatie Staatscourant nr. 19353, 17 december 2009, inclusief update 1 januari 2014.
- [10] Handreiking Achtergrondgehalten. Begeleidingscommissie actief bodembeheer, TNO MEP-R98/283.IPO/TNO, 1998.
- [11] Regeling bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant nr. 247, 21 december 2007 en latere wijzigingen.

