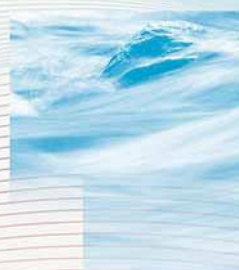


Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart

Gemeente Texel

Documentcode: SOB011224/15M1043.RAP001



**Bodemkwaliteitskaart en
bodemfunctieklassenkaart**

Gemeente Texel

Documentcode: SOB011224/15M1043.RAP001

Opdrachtgever

Gemeente Texel
p/a Omgevingsdienst Noord-Holland Noord
Postbus 2095
1620 EB HOORN

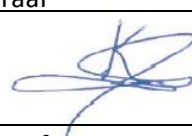
Contactpersoon namens de gemeente

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

Contactpersoon Lievense Milieu B.V. | WSP

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

Projectcode	SOB011224/15M1043
Documentnummer	SOB011224/15M1043.RAP001
Versiedatum	November 2020
Status	Herzien definitief 2

Autorisatie			
Documentnummer	Status		
SOB011224/15M1043.RAP001	Herzien definitief 2		
Opgesteld door:	Functie	Datum	Paraaf
Karin Reezigt-Struijk	adviseur	November 2020	
Geverifieerd door:	Functie	Datum	Paraaf
Jeroen Spronk	Senior adviseur	November 2020	

Rapporthistorie	Datum	
Definitief	Juli 2011	
Geëvalueerd definitief	April 2016	De bodemkwaliteitskaart is geëvalueerd en de onderliggende dataset is geactualiseerd. De ontgravings- en toepassingskaarten van de bodemkwaliteitskaart uit 2011 zijn niet veranderd.
Herzien definitief 2	November 2020	De bodemkwaliteitskaart van de gemeente Texel is geactualiseerd voor de PFAS-verbindingen PFOA en PFOS. De rapportage van de bodemkwaliteitskaart uit 2011, de evaluatie in 2016 en de actualisatie voor PFOA en PFOS zijn in deze rapportage gecombineerd. De in 2016 bestuurlijk vastgestelde gemeentelijke bodemfunctieklassenkaart is in 2020 als gevolg van een tussentijdse grenscorrectie van het beheergebied van Rijkswaterstaat op een enkele plaats gewijzigd.

Samenvatting

Lieveense Milieu B.V. | WSP heeft in 2011 in opdracht van de gemeente Texel de bodemfunctieklassenkaart en de bodemkwaliteitskaart¹ opgesteld voor het gemeentelijke grondgebied. De gemeente Texel heeft in 2011 opgestelde bodemkwaliteitskaart is in 2016 geëvalueerd². De geëvalueerde bodemkwaliteitskaart is in 2020 geactualiseerd voor de PFAS-verbindingen³ PFOA⁴ en PFOS⁵. Hiermee faciliteert de gemeente de beoogde effecten zoals die in de nota bodembeheer worden geformuleerd. De in 2016 bestuurlijk vastgestelde gemeentelijke bodemfunctieklassenkaart⁶ is in 2020 als gevolg van een tussentijdse grenscorrectie van het beheergebied van Rijkswaterstaat op een enkele plaats gewijzigd.

Op de bodemfunctieklassenkaart (zie kaartbijlage 1) 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;
- het vaststellen van terugsaneerwaarden bij bodemsaneringen in het kader van de Wet bodembescherming.

Op 8 juli 2019 is een tijdelijk handelingskader in werking getreden voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie⁷. 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-Holland⁸ in werking 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 gemeente volgt hierin de provincie Noord-Holland.

¹ Bodemkwaliteitskaart gemeente Texel, projectcode: 10K162, CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V., 7 juli 2011.

² Evaluatie bodemkwaliteitskaart gemeente Texel, referentie: 15M1206.NOT.JS.01, LieveenseCSO Milieu B.V., 15 april 2016.

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: perfluorooctaansulfonzuur; gebruikt in blusschuim.

⁶ Nota bodembeheer gemeente Texel, documentcode: 15M1043.RAP001, LieveenseCSO Milieu B.V., april 2016.

⁷ 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.

⁸ Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019, kenmerk: 1309449/1316340, 19 november 2019, in werking getreden: 21 november 2019.

De gemeente Texel heeft de in 2016 geëvalueerde bodemkwaliteitskaart² geactualiseerd voor de PFAS-verbindingen⁹ PFOA en PFOS. Hiermee faciliteert de gemeente de beoogde effecten zoals die in de nota bodembeheer¹⁰ worden geformuleerd.

In de bodemkwaliteitskaart zijn op basis van gebruik en bodemkwaliteit in totaal 2 bodemkwaliteitszones in de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte, 1 bodemkwaliteitszone in de bodemlaag vanaf 0,5 meter tot en met 2,0 meter diepte onderscheiden en ook 2 bodemkwaliteitszones voor de PFAS-verbindingen PFOA en PFOS (bodemlagen 0-0,5 m-mv en 0,5-1,0 m-mv. De bodemkwaliteitszones zijn in tabel 0.1 zijn gespecificeerd.

Tabel 0.1 Onderscheiden bodemkwaliteitszones

Bodemkwaliteitszone
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte) ¹⁾
B1. Bebouwing Texel
B2. Buitengebied
Tussenlaag (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 1,0 meter diepte) ¹⁾
T1. Tussenlaag Texel
Ondergrond (bodemlaag vanaf 1,0 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte)
O1. Ondergrond Texel

1) De bodemlaag is ook voor PFAS-verbindingen vastgesteld.

De volgende locaties en gebieden zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart:

- Provinciale wegen en aangewezen gemeentelijke hoofdwegen inclusief de wegbermen (andere beheerorganisatie).
- Defensierterrein; Joost Dourlein kazerne (andere beheerorganisatie).
- Het terrein van de veerhaven bij het Horntje.
- Locaties met, of die verdacht zijn voor, een sterke bodemverontreiniging, inclusief locaties waar vanwege (bedrijfs)activiteiten PFAS-verbindingen in verhoogde gehalten in de bodem kunnen voorkomen (PFAS producerende¹¹ en verwerkende bedrijven¹², inzet blusschuim¹³ en secundaire bronnen¹⁴).
- (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 Waterregeling¹⁵ en overige waterbodems (ander bevoegd gezag).

⁹ 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.

¹⁰ Nota bodembeheer gemeente Texel, herzien definitief, 2020.

¹¹ Zoals bijvoorbeeld productie van o.a. PFOS, PFOA, telomeren en andere PFAS-verbindingen.

¹² Zoals bijvoorbeeld productie en verwerking van teflon, galvanische industrie, textielindustrie, papier(verwerkende) industrie, lak- en verfindustrie, fabricage van cosmetica.

¹³ Brand blussen, brandweeroefenplaatsen (gemeenten), brandpreventie voorzieningen (industrie) met schuimblusinstallaties, militaire brandweeroefenplaatsen en vliegvelden, brandweeroefenplaatsen op vliegvelden (burgerluchtvaart).

¹⁴ Zoals bijvoorbeeld stortplaatsen, waterzuiveringsinstallaties, afvalverbrandingsinstallaties, ijzerinzamelbedrijven (inzamelen brandblussers), gebruik bestrijdingsmiddelen.

¹⁵ Waterregeling, publicatie Staatscourant 7 december 2009 en latere wijzigingen.

- Het duingebied binnen de gemeente Texel voor wat betreft PFAS-verbindingen¹⁶. Het duingebied wordt verdacht beschouwd voor diffuus verhoogde gehalten aan PFAS-verbindingen als gevolg van een effect dat wordt omschreven als 'Global Sea Spray'¹⁷.
- Het grondwater.

Voor een actueel overzicht van deze locaties moet contact worden opgenomen met de OD NHN. Desgewenst kan bodeminformatie ook via het internet opvragen op de volgende website: <https://odnhn.nazca4u.nl/Rapportage/Login.aspx>.

Voor de uitgesloten en/of niet-gezoneerde gebieden geldt het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit¹⁸. 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 'Toepassingseis toe te passen grond op of in de bodem').

Alle zones voor de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 2,0 meter diepte zijn vastgesteld voor de stoffen arseen, barium¹⁹, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie en de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

Voor de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 1,0 meter diepte is de bodemkwaliteitskaart ook voor de PFAS-verbindingen PFOA²⁰ en PFOS²¹ vastgesteld. Op basis van bekende PFAS-gegevens in de gemeente 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.

Voor de tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en de ondergrond (1,0-2,0 m-mv) wordt de kwaliteit voor de stoffen arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, minerale olie, PCB en PAK gelijk gesteld.

Op de ontgravingskaart (kaartbijlagen 3) zijn de kwaliteitsgegevens weergegeven van de te ontgraven boven- en ondergrond op niet verdachte locaties voor bodemverontreiniging. Op de toepassingskaart voor de boven- en ondergrond (kaartbijlagen 4) zijn de toepassingseisen weergegeven die gelden voor een gebied 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

¹⁶ 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.

¹⁷ <https://cen.acs.org/environment/atmospheric-chemistry/Study-suggests-sea-spray-plays/97/i13>.

¹⁸ Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 3 december 2007.

¹⁹ 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.

²⁰ PFOA: perfluorooctanoëenzuur; gebruikt in vochtafwerende producten.

²¹ PFOS: perfluorooctansulfonzuur; gebruikt in blusschuim.

kleuren op kaartbijlage 1 (bodemfunctieklassenkaart), kaartbijlage 3 (ontgravingskaarten) en kaartbijlagen 4 (toepassingskaarten).

In tabel 0.3 is een grondstromenmatrix weergegeven waarin de mogelijkheden voor vrij grondverzet²² zijn aangegeven. De bodemkwaliteitskaart, in combinatie met een historisch onderzoek volgens de NEN 5725, mag dan als bewijsmiddel dienen voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond.

In de nota bodembeheer²³ wordt nader ingegaan op het gebiedsspecifiek beleid in de gemeente Texel.

Tabel 0.2 Totaaloverzicht bodemkwaliteitszones, ontgravingsklassen, toepassingseisen bij voorkomende functies conform het generiek kader Besluit bodemkwaliteit, het landelijke tijdelijke handelingskader én het provinciale beleid hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklaas	Ontgravingsklasse	Toepassingseis @ (generiek kader Besluit en PFAS beleid [landelijk/provinciaal])
Bovengrond (bodemiaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte) #			
B1. Bebouwing Texel	Industrie	Wonen	Wonen
	Wonen		
B2. Buitengebied	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen		
	Landbouw/natuur		
Tussenlaag (bodemiaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 1,0 meter diepte) #			
T1. Tussenlaag Texel	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen		
	Landbouw/natuur		
Ondergrond (bodemiaag vanaf 1,0 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte) ##			
O1. Ondergrond Texel	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.

²² Van vrij grondverzet is sprake als voorafgaand aan het grondverzet de kwaliteit van de grond niet hoeft te worden vastgesteld.

²³ Nota bodembeheer gemeente Texel, herzien definitief, 2020.

Tabel 0.3 Grondstromenmatrix met de mogelijkheden voor vrij grondverzet (gebaseerd op het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit, het landelijke tijdelijke handelingskader én het provinciale beleid hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie)

Ontgravingslocatie					
Verwachte ontgravingskwaliteit	Bovengrond (0-0,5 m-mv) #	B1 Bebouwing Texel	B2 Buitengebied	Tussenvlaag (0,5-1,0 m-mv) #	Ondergrond (1,0-2,0 m-mv) ##
		Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
					O1. Ondergrond Texel
					Uitgesloten gebied
Toepassingslocatie					
Bovengrond (0-0,5 m-mv) @		Toepassingseis			
B1. Bebouwing Texel	Wonen				
B2. Buitengebied	Landbouw/natuur				
Tussenvlaag (0,5-1,0 m-mv) @					
T1. Tussenvlaag Texel	Landbouw/natuur				
Ondergrond (1,0-2,0 m-mv) @					
O1. Ondergrond Texel	Landbouw/natuur				
Uitgesloten gebied	Onbekend				
#		De gemiddelden van PFOA ²⁴ en PFOS ²⁵ 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.			
BELANGRIJK:		Voorafgaand aan het grondverzet moet een vooronderzoek volgens de NEN 5725 worden uitgevoerd			
		Bij al het grondverzet gelden aanvullende voorwaarden (zie § 3.8)			
		Toepasbaar, vrij grondverzet, mits de ontgravingslocatie én toepassingslocatie(ontvangende bodemlaag) onderdeel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart.			
		Niet toepasbaar, tenzij na partijkeuring en toetsing door de OD NHN.			
		Onderzoek om samen met bodemfunctieklasse de toepassingseis te bepalen (bijlage 1, kopje Toepassingseis kwaliteit toe te passen grond op of in de bodem), toetsing door de OD NHN			
		Geen vrij grondverzet, er moet onderzoek plaatsvinden. In de nota bodembeheer wordt hier nader op ingegaan.			

²⁴ PFOA: perfluorooctaanzuur; gebruikt in vochtafwerende producten.

²⁵ PFOS: perfluorooctaansulfonzuur; gebruikt in blusschuim.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding.....	1
1.2 Doelstelling.....	2
1.3 Herziene definitieve versie op grond van PFAS-verbindingen (november 2020)	2
2 Bodemfunctieklassenkaart	4
3 Bodemkwaliteitskaart	6
3.1 Stap 1: Programma van eisen	6
3.2 Stap 2 en 4: Onderscheidende gebiedskenmerken en deelgebieden	8
3.3 Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensverwerking	8
3.3.1 Selecteren beschikbare gegevens	8
3.3.2 Het samenvoegen van punt- en mengmonsters	9
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.....	10
3.4.1 Aantal waarnemingen	10
3.4.2 Splitsen van deelgebieden.....	10
3.4.3 Samenvoegen deelgebieden	11
3.4.4 Definitieve gebiedsindeling	11
3.5 Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones	11
3.6 Stap 8: Bodemkwaliteitskaart	12
3.6.1 Inleiding	12
3.6.2 Kaart met uitgesloten locaties en gebieden.....	13
3.6.3 Ontgravingskaart	13
3.6.4 Toepassingskaart	14
3.7 PFAS-verbindingen PFOA en PFOS in de bodemkwaliteitskaart	15
3.7.1 Stappen 1, 3 en 6 (programma van eisen, gegevensverzameling en gegevensverwerking en verzamelen aanvullende informatie)	15
3.7.2 Stappen 2 en 4 (onderscheidende gebiedskenmerken en indelen bodembeheergebied in PFAS-deelgebieden).....	15
3.7.3 Stap 5 (controle indeling PFAS-deelgebieden).....	15
3.7.4 Stappen 7 en 8 (vaststellen, karakteriseren bodemkwaliteitszones en de bodemkwaliteitskaart)	16
3.8 Bijzondere omstandigheden	17
3.9 Vaststellen geactualiseerde bodemkwaliteitskaart	18
4 Totaaloverzicht bodemfunctieklassen, ontgravingskwaliteit, toepassingseisen en mogelijkheden vrij grondverzet	19

Bijlagen

Bijlage 1	Begrippenlijst
Bijlage 2	Selectie dataset bodemkwaliteitskaart
Bijlage 3	Specificatie uitbijters
Bijlage 4A	Statistische parameters deelgebieden 'Historische bebouwing Den Burg' en 'Overige bebouwing'
Bijlage 4B	Statistische parameters bodemkwaliteitszones (waarden standaardbodem)
Bijlage 4C	Statistische parameters PFAS-verbindingen PFOA en PFOS (gemeten waarden)

Kaartbijlagen

Kaartbijlage1	Bodemfunctieklassenkaart
Kaartbijlage 2A	Bodemkwaliteitszones bovengrond (0,0-0,5 m-mv)
Kaartbijlage 2B	Bodemkwaliteitszones tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (1,0-2,0 m-mv)
Kaartbijlage 3A	Ontgravingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv) – generiek
Kaartbijlage 3B	Ontgravingskaart tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (1,0-2,0 m-mv) – generiek
Kaartbijlage 4A	Toepassingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv) – generiek
Kaartbijlage 4B	Toepassingskaart tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (1,0-2,0 m-mv) – generiek

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Lievense Milieu B.V. | WSP heeft in opdracht van de gemeente Texel in 2011 de bodemfunctieklassenkaart en de bodemkwaliteitskaart²⁶ opgesteld voor het gemeentelijke grondgebied. De gemeente heeft in 2011 opgestelde bodemkwaliteitskaart in 2016 geëvalueerd²⁷. Met een bodemkwaliteitskaart kunnen heldere en efficiënte kaders geschapen voor het toepassen van grond (en bagger) op of in de landbodem in de gemeente.

De gemeente Texel heeft de in 2016 geëvalueerde bodemkwaliteitskaart geactualiseerd voor de PFAS-verbindingen²⁸ PFOA²⁹ en PFOS³⁰. Hiermee faciliteert de gemeente de beoogde effecten zoals die in de nota bodembeheer³¹ worden geformuleerd. Met een bodemkwaliteitskaart kunnen heldere en efficiënte kaders geschapen voor het toepassen van grond (en bagger) op of in de landbodem in de gemeente. De in 2016 bestuurlijk vastgestelde gemeentelijke bodemfunctieklassenkaart³² is in 2020 als gevolg van een tussentijdse grenscorrectie van het beheergebied van Rijkswaterstaat op een enkele plaats gewijzigd.

Op 8 juli 2019 is een tijdelijk handelingskader in werking getreden voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie³³. 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-Holland³⁴ in werking 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 gemeente volgt hierin de provincie Noord-Holland.

²⁶ Bodemkwaliteitskaart gemeente Texel, projectcode: 10K162, CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V., 7 juli 2011.

²⁷ Evaluatie bodemkwaliteitskaart gemeente Texel, referentie: 15M1206.NOT.JS.01, LievenseCSO Milieu B.V., 15 april 2016.

²⁸ 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.

²⁹ PFOA: perfluorooctaanzuur; gebruikt in vochtafwerende producten.

³⁰ PFOS: perfluorooctaansulfonzuur; gebruikt in blusschuim.

³¹ Nota bodembeheer gemeente Texel, herzien definitief, 2020.

³² Nota bodembeheer gemeente Texel, documentcode: 15M1043.RAP001, LievenseCSO Milieu B.V., april 2016.

³³ 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.

³⁴ Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019, kenmerk: 1309449/1316340, 19 november 2019, in werking getreden: 21 november 2019.

Deze bodemkwaliteitskaart vormt, samen met de bodemfunctieklassenkaart³⁵ de basis voor het grond- en baggerstromenbeleid dat de gemeente onder het Besluit bodemkwaliteit³⁶ (hierna: Besluit) wil voeren. De gemeente heeft voor haar grondstromenbeleid gebiedsspecifiek beleid opgesteld dat wordt geformuleerd in de nota bodembeheer³⁷.

In deze rapportage staat beschreven volgens welke werkwijze de bodemkwaliteitskaart is opgesteld (2011), geëvalueerd (2016) en geactualiseerd (2020) 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 de bodemfunctieklassenkaart is dat de ligging van de gebieden met de bodemfuncties 'industrie' en 'wonen' op het gemeentelijk grondgebied worden weergegeven.

Het doel van het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is om een actueel en dekkend beeld te krijgen van de diffuse chemische bodemkwaliteit van de gemeente Texel.

De achterliggende doelstelling is de wens van de gemeente om met de bodemkwaliteitskaart gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden die het Besluit 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 tijdsbesparende 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 voeren;
- Als bewijsmiddel bij klein grondverzet.

1.3 Herziene definitieve versie op grond van PFAS-verbindingen (november 2020)

Op 8 juli 2019 is een tijdelijk handelingskader in werking getreden voor hergebruik van PFAS³⁸-houdende grond en baggerspecie³⁹. Het tijdelijk handelingskader is op 29 november 2019 en op 2 juli 2020 geactualiseerd. 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. Op 29 november 2019 zijn voorlopige landelijke achtergrondwaarden voor PFAS-gehalten gedefinieerd, evenals voorlopige toepassingswaarden in verschillende toepassingsituaties. Op 2 juli 2020 zijn de voorlopige landelijke achtergrondwaarden aangepast en voor een aantal toepassingsituaties in een oppervlaktewaterlichaam de toepassingswaarden gewijzigd.

³⁵ Bodemkwaliteitskaart gemeente Texel, projectcode; 10K162, CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V., 7 juli 2011.

³⁶ Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 3 december 2007.

³⁷ Nota bodembeheer gemeente Texel, herzien definitief, 2020.

³⁸ 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.

³⁹ 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.

Op 21 november 2019 is een beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland⁴⁰ in werking getreden met beleidsregels voor hergebruik van PFAS⁴¹-houdende grond in de provincie Noord-Holland. In deze beleidsregel zijn provinciale achtergrondwaarden voor de PFAS-verbindingen⁴² PFOA⁴³ en PFOS⁴⁴ vastgesteld. De provinciale achtergrondwaarden worden door de provincie Noord-Holland voor haar eigen grondgebied als representatiever beoordeeld dan de (tijdelijke) landelijke achtergrondwaarden. De gemeente volgt hierin de provincie Noord-Holland.

Om de bodemkwaliteitskaart te actualiseren voor PFAS-verbindingen heeft de gemeente aanvullend bodemonderzoek⁴⁵, PFOA en PFOS, laten uitvoeren en heeft de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, die bodemgegevens voor de gemeente registreert en beheert, de al beschikbare waarnemingen van PFAS-verbindingen verzameld.

Hiermee faciliteert de gemeente de beoogde effecten zoals die in de nota bodembeheer⁴⁶ worden geformuleerd.

⁴⁰ Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019, kenmerk: 1309449/1316340, 19 november 2019, in werking getreden: 21 november 2019.

⁴¹ 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.

⁴² 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.

⁴³ PFOA: perfluorooctaan zuur; gebruikt in vocht afwerende producten.

⁴⁴ PFOS: perfluorooctaansulfon zuur; gebruikt in blusschuim.

⁴⁵ Bodemonderzoek PFAS-verbindingen werkgebied Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, documentcode: SOB011224. RAP001, 11 mei 2020.

⁴⁶ Nota bodembeheer gemeente Texel, herzien definitief, 2020.

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 § 3.6.4 en bijlage 1 onder het kopje 'Toepassingskaart');
- het vaststellen van terugsaneerwaarden bij bodemsaneringen in het kader van de Wet bodembescherming.

De in 2016 bestuurlijk vastgestelde gemeentelijke bodemfunctieklassenkaart⁴⁷ is in 2020 als gevolg van een tussentijdse grenscorrectie van het beheergebied van Rijkswaterstaat op een enkele plaats gewijzigd. Het eerder niet in de kaart opgenomen terrein van de veerhaven bij Het Horntje valt nu in de bodemfunctieklasse 'Industrie'.

In tabel 2.1 is aangegeven in welke bodemfunctieklasse de verschillende bodemgebruiken vallen.

Tabel 2.1 Categorisering bodemgebruik in bodemfunctieklasse

Bodemfunctieklasse	Bodemgebruik
Industrie	- Bedrijfs- en industrieterreinen. - Provinciale wegen en hoofdwegen inclusief wegbermen. - Het terrein van de veerhaven bij het Horntje.
Wonen	- Woonwijken en delen bebouwde kom waar wonen en bedrijven/industrie gemengd voorkomen. - Parken binnen de bebouwde kom. - Sportparken binnen of grenzend aan de bebouwde kom. - Recreatiewoningen/campings binnen of aangrenzend aan de bebouwde kom. - Percelen met de bestemmingsfunctie 'wonen', 'agrarische hulp- en toeleveringsbedrijf', 'agrarisch bouwvlak' of 'bedrijf bouwvlak' in het buitengebied. - Joost Dourlein kazerne en vliegveld in het buitengebied.
Overig	- Landbouw- en natuurgebieden. - Recreatiewoningen/campings, forten en golfterreinen in het buitengebied. - Water/waterbodem.

Voor de bodemfunctieklasse van de wegbermen binnen de bebouwde kom is door de gemeente besloten dat deze in principe aansluiten bij de bodemfunctieklasse van het omliggende gebied. Dit betekent dat voor de onverharde wegbermen in een woonwijk de bodemfunctieklasse 'Wonen' geldt en voor de wegbermen op een industrieterrein in de bodemfunctieklasse 'Industrie'.

Uitzondering zijn alle door de gemeente aangewezen wegen: de (toekomstige) provinciale wegen en aangewezen hoofdwegen binnen de bebouwde kom. Deze hebben de bodemfunctieklasse Industrie ongeacht of ze door een woonwijk of industrieterrein lopen.

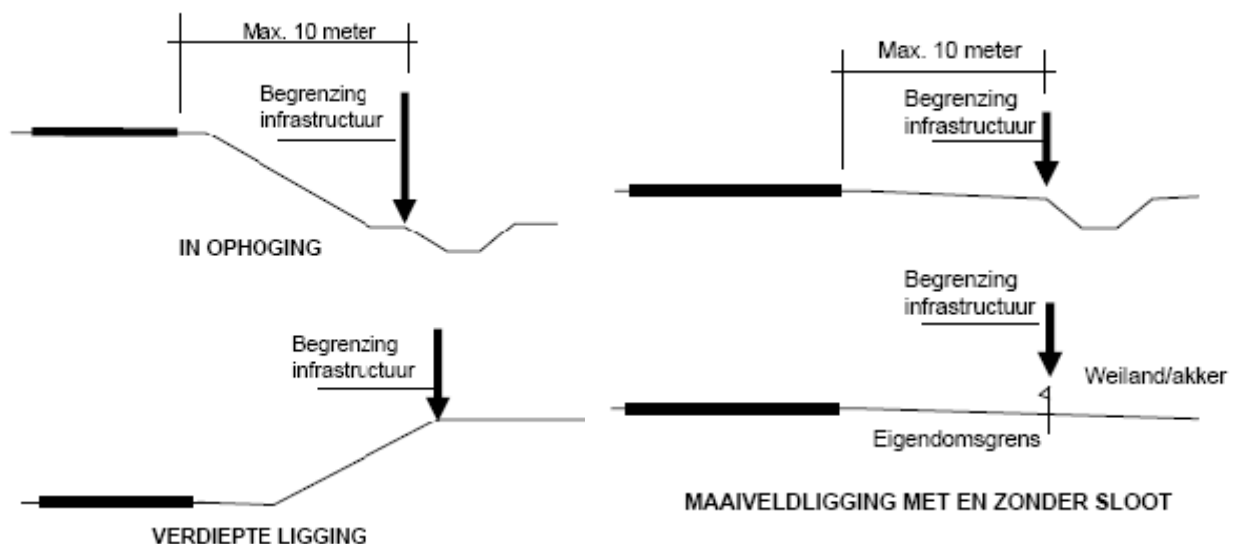
Van de wegbermen buiten de bebouwde kom vallen de (toekomstige) provinciale wegen, en aangewezen hoofdwegen buiten de bebouwde kom en enkele wegen in het beheer van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier in de bodemfunctieklasse 'Industrie'.

⁴⁷ Nota bodembeheer gemeente Texel, documentcode: 15M1043.RAP001, LieverseCSO Milieu B.V., april 2016.

Onder onverharde wegbermen wordt verstaan de strook grond naast de verharde (klinker- en 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 de Ecologische Hoofdstructuur (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 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).

3 Bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten⁴⁸. Er is gewerkt volgens het in de Richtlijn opgenomen stappenplan. Hieronder zijn de verschillende stappen weergegeven, die in de volgende paragrafen nader zijn toegelicht. In de Richtlijn 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: Opstellen ontgravings- en toepassingskaart.

In de paragrafen 3.2 t/m 3.6 worden de werkwijze en resultaten verwoord hoe de bodemkwaliteitskaart in 2011 is opgesteld en in 2016 is geëvalueerd. In paragraaf 3.7 wordt ingegaan hoe de bodemkwaliteitskaart is geactualiseerd voor de PFAS-verbindingen⁴⁹ PFOA⁵⁰ en PFOS⁵¹.

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 gemeente Texel.
- 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:
 - Provinciale wegen en aangewezen gemeentelijke hoofdwegen inclusief de wegbermen (andere beheerorganisatie).
 - Defensierrein; Joost Dourlein kazerne (andere beheerorganisatie).
 - Het terrein van de veerhaven bij het Horntje.

⁴⁸ Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, Ministerie van VROM, Ministerie van Verkeer en waterstaat, 3 september 2007 en latere wijzigingen.

⁴⁹ 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.

⁵⁰ PFOA: perfluorooctaanzuur; gebruikt in vochtafwerende producten.

⁵¹ PFOS: perfluorooctaansulfonzuur; gebruikt in blusschuim.

- Locaties met, of die verdacht zijn voor, een sterke bodemverontreiniging, inclusief locaties waar vanwege (bedrijfs)activiteiten PFAS-verbindingen⁵² in verhoogde gehalten in de bodem kunnen voorkomen (PFAS producerende⁵³ en verwerkende bedrijven⁵⁴, inzet blusschuim⁵⁵ en secundaire bronnen⁵⁶).
- (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 Waterregeling⁵⁷ en overige waterbodems (ander bevoegd gezag).
- Het duingebied binnen de gemeente Texel voor wat betreft PFAS-verbindingen. Het duingebied wordt verdacht beschouwd voor diffuus verhoogde gehalten aan PFAS-verbindingen als gevolg van een effect dat wordt omschreven als ‘Global Sea Spray’⁵⁸.
- Het grondwater.
- De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor het huidige standaard NEN 5740 stoffenpakket: arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, minerale olie en de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).
Voor de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 1,0 meter diepte is de bodemkwaliteitskaart ook voor de PFAS-verbindingen, PFOA⁵⁹ en PFOS⁶⁰ vastgesteld. Voor de tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en de ondergrond (1,0-2,0 m-mv) wordt de kwaliteit voor de stoffen arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, minerale olie, PCB en PAK gelijk gesteld.
- De gegevens voor de bodemkwaliteitskaart zijn afkomstig van de dataset van de bodemkwaliteitskaart van 2011 die is aangevuld met representatieve bodemonderzoeken uit de periode 2011-2015 uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, die de bodeminformatie voor de gemeente beheert (zie ook bijlage 2). Voor de PFAS-verbindingen, PFOA en PFOS, zijn gegevens uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord gebruik en is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd⁶¹.

⁵² 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.

⁵³ Zoals bijvoorbeeld productie van o.a. PFOS, PFOA, telomeren en andere PFAS-verbindingen.

⁵⁴ Zoals bijvoorbeeld productie en verwerking van teflon, galvanische industrie, textielindustrie, papier(verwerkende) industrie, lak- en verfindustrie, fabricage van cosmetica.

⁵⁵ Brand blussen, brandweeroefenplaatsen (gemeenten), brandpreventie voorzieningen (industrie) met schuimblusinstallaties, militaire brandweeroefenplaatsen en vliegvelden, brandweeroefenplaatsen op vliegvelden (burgerluchtvaart).

⁵⁶ Zoals bijvoorbeeld stortplaatsen, waterzuiveringsinstallaties, afvalverbrandingsinstallaties, ijzerinzamelbedrijven (inzamelen brandblussers), gebruik bestrijdingsmiddelen.

⁵⁷ Waterregeling, publicatie Staatscourant 7 december 2009 en latere wijzigingen.

⁵⁸ <https://cen.acs.org/environment/atmospheric-chemistry/Study-suggests-sea-spray-plays/97/i13>.

⁵⁹ PFOA: perfluorooctaanzuur; gebruikt in vochtafwerende producten.

⁶⁰ PFOS: perfluorooctaansulfonzuur; gebruikt in blusschuim.

⁶¹ Bodemonderzoek PFAS-verbindingen werkgebied Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, documentcode: SOB011224. RAP001, 11 mei 2020.

3.2 Stap 2 en 4: Onderscheidende gebiedskenmerken en 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 huidige gebruik wordt een deelgebiedenkaart gedefinieerd.

De onderscheiden 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).

Tabel 3.1 Onderscheiden deelgebieden

Bodemkwaliteitszone
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)
B1.1. Historische bebouwing Den Burg
B1.2. Overige bebouwing
B2. Buitengebied
Ondergrond (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte)
O1. Ondergrond Texel

3.3 Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensverwerking

3.3.1 Selecteren beschikbare gegevens

In 2016 is bij de evaluatie van de bodemkwaliteitskaart uit 2011 een nieuwe dataset gemaakt (**Stap 3**). Hierbij is gebruik gemaakt van de bij de gemeente Texel beschikbare bodeminformatie. De gemeente Texel heeft haar bodeminformatie in beheer bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (hierna: 'OD NHN').

Volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten⁶² mogen alleen analysegegevens voor de bodemkwaliteitskaart worden gebruikt die niet ouder zijn dan 5 jaar. Door deze strenge selectie worden veel representatieve gegevens voor de bodemkwaliteitskaart uitgesloten. De Richtlijn stelt echter ook dat bodemgegevens ouder dan 5 jaar gebruikt mogen worden, als deze bodemgegevens vergelijkbaar zijn met de recente bodemgegevens. De oudere bodemgegevens zorgen voor een grotere dataset met analysegegevens waardoor de gemiddelde kwaliteit van een zone beter wordt onderbouwd. De OD NHN heeft aangegeven dat de oudere bodemgegevens vergelijkbaar zijn met de bodemgegevens die de laatste 5 jaar beschikbaar zijn gekomen. Daarom zijn de gegevens van de bodemkwaliteitskaart uit 2011 meegenomen bij de evaluatie in 2016.

De bodemonderzoeken die beschikbaar zijn gekomen na het samenstellen van de dataset van de huidige bodemkwaliteitskaart zijn geselecteerd vanuit het bodeminformatiesysteem van de ODD NHN. In de bijlagen 1 en 2 is een overzicht opgenomen van de selecties die in het bodeminformatiesysteem zijn uitgevoerd om representatieve bodemgegevens te selecteren voor respectievelijk de bodemkwaliteitskaart (2011) en de evaluatie (2016).

⁶² Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, Ministerie van VROM, Ministerie van Verkeer en waterstaat, 3 september 2007 en latere wijzigingen.

Voor de PFAS-verbindingen⁶³, PFOA⁶⁴ en PFOS⁶⁵, zijn gegevens uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord gebruik en is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd⁶⁶.

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 percentielwaarden⁶⁷ van de analysegegevens. 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 analyses is de methode van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten 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.

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

⁶³ 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.

⁶⁴ PFOA: perfluorooctaan zuur; gebruikt in vocht afwerende producten.

⁶⁵ PFOS: perfluorooctaansulfonzuur; gebruikt in blusschuim.

⁶⁶ Bodemonderzoek PFAS-verbindingen werkgebied Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, documentcode: SOB011224. RAP001, 11 mei 2020.

⁶⁷ Handreiking Achtergrondgehalten. Begeleidingscommissie actief bodembeheer, TNO MEP-R98/283.IPO/TNO, 1998.

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

3.4.1 Aantal waarnemingen

De Richtlijn bodemkwaliteitskaarten stelt de volgende minimale eisen aan het aantal waarnemingen per deelgebied:

- Per deelgebied zijn voor alle stoffen ten minste 20 waarnemingen beschikbaar.
- De waarnemingen liggen voldoende verspreid over het deelgebied:
 - Voor aaneengesloten deelgebieden bij een systematische indeling in 20 vakken zijn in tenminste 10 vakken één of meer waarnemingen beschikbaar.
 - Voor elk niet-aaneengesloten deel van een deelgebied zijn ten minste 3 waarnemingen beschikbaar.

Na het samenstellen van de geactualiseerde dataset voor de bodemkwaliteitskaart (§ 3.3.1) en de voorbereidingen (§ 3.3.3 en § 3.3.4) voldoen alle onderscheiden deelgebieden aan de minimumeisen van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Daarom is het niet nodig om aanvullende meetgegevens te verzamelen. Een overzicht van het aantal analysewaarden per stof per bodemkwaliteitszone staat in de bijlage 4B (kolom 'N').

3.4.2 Splitsen van deelgebieden

Op stofniveau is bekeken of er een ruimtelijke clustering aanwezig is van hoge of lage gehalten. Op basis van ervaringen van LievenseCSO 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 de bijlagen 4B (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 geen ruimtelijke clustering. De relatief hoge variatiecoëfficiënten geven daarmee geen aanleiding tot het splitsen van deelgebieden.

3.4.3 Samenvoegen deelgebieden

Uit bijlage 4A blijkt dat in 2011 de bovengronddeelgebieden 'Historische bebouwing Den Burg' en 'Overige bebouwing' een vergelijkbare bodemkwaliteit hebben: klasse wonen. Hierbij is samen met de gemeente Texel de aanname gedaan dat de stoffen waarvan relatief weinig waarnemingen beschikbaar zijn (minder dan 20) voor het betreffende deelgebied niet bepalend zijn voor de kwaliteitsklasse. De twee deelgebieden zijn in 2011 daarom samengevoegd.

3.4.4 Definitieve gebiedsindeling

Op basis van de uitgevoerde stappen 1 t/m 6 van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten zijn op het grondgebied van de gemeente Texel voor zowel de boven- als de ondergrond deelgebieden gedefinieerd. Alle (definitieve) deelgebieden voldoen aan de minimumeisen voor het aantal en de spreiding van de waarnemingen volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten.

Deze definitieve deelgebieden worden de bodemkwaliteitszones in de gemeente Texel. De bodemkwaliteitszones zijn opgenomen in tabel 3.2 en op de kaartbijlagen 2.

Tabel 3.2 Onderscheiden bodemkwaliteitszones

Bodemkwaliteitszone
Bovengrond (bodemiaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)
B1. Bebouwing Texel
B2. Buitengebied
Ondergrond (bodemiaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte)
O1. Ondergrond Texel

3.5 Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones

De gemiddelde gehalten van de bodemkwaliteitszones (zie de bijlagen 4B, kolom 'Gem') zijn getoetst aan de normen uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit⁶⁸. 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 § 3.6.3 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.

⁶⁸ Regeling bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 20 december 2007 en latere wijzigingen.

In tabel 3.3 is aangegeven in welke bodemkwaliteitsklasse iedere bodemkwaliteitszone valt. In de bijlage 4B zijn de gespecificeerde beoordelingen weergegeven. De bodemkwaliteitsklasse wordt samen met de bodemfunctieklaas gebruikt voor het bepalen van de toepassingseis (zie § 3.6.4).

Controle saneringscriterium

In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten staat vermeld, dat voor elke bodemkwaliteitszone met een 95-percentielwaarde (P95) 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 in de gemeente Texel niet voor (zie bijlage 4B kolom 'P95>I').

Heterogeniteit

Naast de percentielwaarden en variantie is ook de heterogeniteit van de waarnemingen berekend, volgens de methodiek zoals beschreven onder het kopje "Heterogeniteit" in bijlage 1. In de gemeente Texel is alleen in de bovengrond sprake van sterke heterogeniteit voor minerale olie. Wanneer de diffuse bodemkwaliteit in een zone sterk heterogeen is verdeeld, is de betrouwbaarheid van het gemiddelde gehalte in de zone kleiner. De betreffende zones bevatten echter ruim voldoende waarnemingen voor minerale olie om de heterogeniteit goed te beschrijven.

Een overzicht van de heterogeniteitsindex per stof en per zone is in de bijlagen 4B opgenomen (kolom 'Heterogeniteit'). In tabel 3.3 is per bodemkwaliteitszone weergegeven voor welke stof(fen) een sterke heterogeniteit is vastgesteld.

Tabel 3.3 Bodemkwaliteitsklasse en heterogeniteit per bodemkwaliteitszone en bodemlaag.

Bodemkwaliteitszone	Bodemkwaliteits-klasse	Kwaliteitsbepalende stof	Sterke heterogeniteit (aantal waarnemingen)
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)			
B1. Bebouwing Texel	Wonen	kwik, lood, PAK	Minerale olie (137)
B2. Buitengebied	Landbouw/natuur	-	Minerale olie (272)
Ondergrond (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte)			
O1. Ondergrond Texel	Landbouw/natuur	-	-

3.6 Stap 8: Bodemkwaliteitskaart

3.6.1 Inleiding

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit drie hoofdkarten:

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

In de volgende paragrafen is nader ingegaan op de hoofdkarten.

3.6.2 Kaart met uitgesloten locaties en gebieden

In de gemeente Texel is een aantal locaties en gebieden uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Een overzicht van de uitgesloten locaties en gebieden is aangegeven in § 3.1. De uitgesloten wegen en waterbodems zijn daarnaast ook 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 Omgevingsdienst Noord-Holland Noord. Desgewenst kunt u de bodeminformatie ook via het internet aanvragen op de volgende website: <https://odnhn.nazca4u.nl/Rapportage/Login>

Voor locaties die uitgesloten zijn van de bodemkwaliteitskaart en waarvan provincie Noord-Holland gegevensbeheerder is (te saneren of gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming en stortplaatsen), moet contact worden opgenomen met provincie Noord-Holland.

Deze bodemkwaliteitskaart kan op de uitgesloten locaties en gebieden niet worden gebruikt als bewijsmiddel voor de grond die wordt ontgraven uit deze gebieden. Ook kan deze bodemkwaliteitskaart niet worden gebruikt om de toepassingseis te bepalen als grond op deze locaties/gebieden wordt toegepast. In de nota bodembeheer⁶⁹ wordt hier nader op ingegaan.

3.6.3 Ontgravingskaart

De ontgravingskaart geeft de kwaliteit aan van de eventueel te ontgraven grond op een niet voor bodemverontreiniging 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 bodembeheer¹² wordt hier nader op ingegaan. De ontgravingskwaliteit is net als de bodemkwaliteitsklasse gebaseerd op het gemiddelde gehalte van een zone (zie de bijlagen 4B, kolom 'Gem') en getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit. 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 het kopje "Bodemkwaliteitsklasse".

In tabel 3.4 is de ontgravingsklasse per zone aangegeven. De ontgravingskaart per bodemlaag is opgenomen in de kaartbijlagen 3. De kleuren in tabel 3.4 komen overeen met de gebruikte kleuren op de kaartbijlagen.

⁶⁹ Nota bodembeheer gemeente Texel, herzien definitief, 2020.

Tabel 3.4 Ontgravingsklasse per bodemkwaliteitszone

Bodemkwaliteitszone	Verwachte ontgravingsklasse	Klasse-bepalende stof	P95 > interventiewaarde
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)			
B1. Bebouwing Texel	Wonen	Kwik, lood, PAK	-
B2. Buitengebied	Landbouw/natuur	-	-
Ondergrond (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte)			
O1. Ondergrond Texel	Landbouw/natuur	-	-

3.6.4 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 3.5 is het resultaat van deze werkwijze voor de toepassingskaart van de gemeente Texel samengevat.

Op de kaartbijlagen 4 staan per bodemlaag aangegeven welke toepassingseis er geldt. De kleuren in tabel 3.5 komen overeen met de gebruikte kleuren op kaartbijlage 1 (bodemfunctieklassenkaart) en kaartbijlagen 4 (toepassingskaarten).

Tabel 3.5 Toepassingseisen per combinatie (voorkomende) bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse conform het generieke kader van het Besluit.

het generieke kader van het Besluit.

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteits-klasse	Toepassingseis (generiek kader Besluit)
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)			
B1. Bebouwing Texel	Industrie	Wonen	Wonen
	Wonen		
B1. Buitengebied	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen		
	Landbouw/natuur		
Ondergrond (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte)			
O1. Ondergrond Texel	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen		
	Landbouw/natuur		

3.7 PFAS-verbindingen PFOA en PFOS in de bodemkwaliteitskaart

3.7.1 Stappen 1, 3 en 6 (programma van eisen, gegevensverzameling en gegevensverwerking en verzamelen aanvullende informatie)

Om de bodemkwaliteitskaart te actualiseren voor PFAS-verbindingen⁷⁰ heeft de gemeente aanvullend bodemonderzoek⁷¹ laten uitvoeren en heeft de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, die bodemgegevens voor de gemeente registreert en beheert, de al beschikbare waarnemingen van PFAS-verbindingen, PFOA⁷² en PFOS⁷³ verzameld. Bij het bodemonderzoek is rekening gehouden met de richtlijn die Bodem+⁷⁴ heeft aangegeven om bodemkwaliteitskaarten te actualiseren voor PFAS-verbindingen. De bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 1,0 meter diepte is onderzocht.

3.7.2 Stappen 2 en 4 (onderscheidende gebiedskenmerken en indelen bodembeheergebied in PFAS-deelgebieden)

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek en de beschikbare gegevens bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord kan worden gesteld dat er geen clustering van hogere of lagere PFOA⁷⁵- en/of PFOS⁷⁶-gehalten voorkomt binnen de gemeente. Met dit inzicht is voor PFOA en PFOS in het horizontale vlak binnen de gemeente 1 PFAS-deelgebied onderscheiden. In het verticale vlak zijn voor PFOA en PFOS 2 bodemlagen onderscheiden: (1) vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte en (2) vanaf 0,5 meter tot en met 1,0 meter diepte. Deze bodemlagen zijn mogelijk verdacht voor verhoogde gehalten aan PFAS-verbindingen door atmosferische depositie, grondroering en uitspoeling van de bovengrond naar de ondergrond. Op basis van bekende PFAS-gegevens in de gemeente nemen de gehalten aan PFAS-verbindingen af in de diepere bodemlagen. Gezien dit gegeven is het de verwachting dat de bodemlaag dieper dan 1,0 meter niet verdacht is voor verhoogde gehalten aan PFAS-verbindingen.

3.7.3 Stap 5 (controle indeling PFAS-deelgebieden)

Voor PFOA en PFOS zijn, verspreid over de gemeente en per bodemlaag, 30 waarnemingen beschikbaar. Hiermee voldoen de deelgebieden aan de minimumeis (≥30 waarnemingen) als gebruik wordt gemaakt van de systematiek van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten voor het uitbreiden van een bodemkwaliteitskaart met de stoffen kobalt, molybdeen en PCB. Deze systematiek mag conform het Model Beleid toepassen PFAS houdende grond⁷⁷ ook voor PFAS-verbindingen worden gebruikt. Ook wordt voldaan aan de minimumeisen

⁷⁰ 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.

⁷¹ Bodemonderzoek PFAS-verbindingen werkgebied Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, documentcode: SOB011224. RAP001, 11 mei 2020.

⁷² PFOA: perfluorooctaan zuur; gebruikt in vochtafwerende producten.

⁷³ PFOS: perfluorooctaansulfon zuur; gebruikt in blusschuim.

⁷⁴ <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/vragen/grond-baggerspecie-pfas-gebruik-milieuhygiënische/fag/gemeente-waterkwaliteitsbeheerder-water/>

⁷⁵ PFOA: perfluorooctaan zuur; gebruikt in vochtafwerende producten.

⁷⁶ PFOS: perfluorooctaansulfon zuur; gebruikt in blusschuim.

⁷⁷ Model Beleid toepassen PFAS-houdende grond, opgesteld in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, kenmerk: 1248710-044 C04, TAUW, 10 januari 2020.

van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (≥ 5 waarnemingen per gemeente, per bodemlaag).

Op stofniveau is bekeken of er een ruimtelijke clustering aanwezig is van hoge of lage gehalten. Op basis van ervaringen van Lieverse bij andere bodemkwaliteitskaarten is de ruimtelijke clustering onderzocht wanneer PFOA of PFOS een variatiecoëfficiënt hoger dan 1,5 hebben. Een hoge variatiecoëfficiënt is een indicatie van een mogelijke ruimtelijke clustering met hogere of lagere gehalten. Het overzicht van de variatiecoëfficiënten staat in bijlage 4C (kolom 'VC'). Hieruit blijkt, dat alleen in de bovengrond (0-0,5 m-mv) er sprake is van een hoge variatiecoëfficiënt; voor PFOS. Voor PFOS is er geen sprake van een clustering van hogere of lagere gehalten vastgesteld. Er is daarom geen aanleiding tot het splitsen van de PFOA- en PFOS-deelgebieden.

3.7.4 Stappen 7 en 8 (vaststellen, karakteriseren bodemkwaliteitszones en de bodemkwaliteitskaart)

De bodemkwaliteitszones voor PFOA en PFOS zijn net als de andere stoffen⁷⁸ gekarakteriseerd op basis van de gemiddelde waarden. De gemiddelden zijn getoetst aan, het landelijke tijdelijke handelingskader én het provinciale beleid hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie^{79 80}. In tabel 3.6 zijn de bodemkwaliteitszones voor PFOA⁸¹ en PFOS⁸² gekarakteriseerd. In bijlage 1 onder het kopje 'PFAS-gehalten en effect op de kwaliteitsklassen' wordt hier nader op ingegaan.

Op basis van de bekende PFAS-gegevens in de gemeente nemen de gehalten aan PFAS-verbindingen⁸³ 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.

Controle saneringscriterium

In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten 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. Voor PFAS-verbindingen zijn er geen interventiewaarden beschikbaar, maar er zijn Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV's) voor PFOS, PFOA en GenX⁸⁴ vastgesteld. De 95-percentielwaarden liggen zeer ruim onder de INEV's (factor 67

⁷⁸ Het betreft de stoffen arseen barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB (7), PAK (10) en minerale olie.

⁷⁹ 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.

⁸⁰ Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent de Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019, kenmerk: 1309449/1316340, 19 november 2019, in werking getreden: 21 november 2019.

⁸¹ PFOA: perfluorooctaan zuur; gebruikt in vochtafwerende producten.

⁸² PFOS: perfluorooctaansulfonzuur; gebruikt in blusschuim.

⁸³ 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.

⁸⁴ INEV's: PFOS: 110 µg/kg ds; PFOA: 1.100 µg/kg ds; GenX: 97 µg/kg ds.

tot 2.558). Ook liggen de 95-percentielwaarden van de PFAS-verbinding ruim onder de toepassingswaarden voor de bodemfuncties Wonen en Industrie (factor 1,8 tot 16,2).

Heterogeniteit

De heterogeniteit van de analysegegevens is berekend volgens de methodiek zoals beschreven onder het kopje “Heterogeniteit” in de bijlage 1. In zowel de bovengrond (0-0,5 m-mv) als de tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) is geen sterke heterogeniteit vastgesteld (bijlage 4C; kolom ‘Heterogeniteit’).

Tabel 3.6 Bodemkwaliteitszones PFOA en PFOS, verwachte bodemkwaliteit PFOA en PFOS.

tabel 5.6 Bodemkwaliteitszones PFOA en PFOS, verwachte bodemkwaliteit PFOA en PFOS			
	Gemiddelde (in µg/kg ds)	Toetsingswaarden (in µg/kg ds)	
		Provinciale achtergrondwaarde	Wonen/Industrie
Bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte #			
PFOA (som)	0,62	1,7	7,0
PFOS (som)	0,96	1,5	3,0
Bodemlaag vanaf 0,5 meter tot en met 1,0 meter diepte #			
PFOA (som)	0,21	1,7	7,0
PFOS (som)	0,21	1,5	3,0

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.

3.8 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 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 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>.

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. De provincie kan hier aanvullende eisen stellen.

3.9 Vaststellen geactualiseerde bodemkwaliteitskaart

Met het bestuurlijk vaststellen van deze voor PFAS geactualiseerde bodemkwaliteitskaart, komen de eerder bestuurlijk vastgestelde bodemkwaliteitskaarten voor de landbodem te vervallen. De in 2016 bestuurlijk vastgestelde gemeentelijke bodemfunctieklassenkaart⁸⁵ is in 2020 als gevolg van een tussentijdse grenscorrectie van het beheergebied van Rijkswaterstaat op een enkele plaats gewijzigd.

In de laatste wijziging van het Besluit bodemkwaliteit⁸⁶, 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.

De in deze voor PFAS-verbindingen geactualiseerde bodemkwaliteitskaart (kaarten en statistische onderbouwing) voor de gemeente vervangen de eerder vastgestelde bodemkwaliteitskaart (kaarten en statistische onderbouwing).

⁸⁵ Nota bodembeheer gemeente Texel, documentcode: 15M1043.RAP001, LieveenseCSO Milieu B.V., april 2016.

⁸⁶ Publicatie Staatsblad 491, 17 december 2019.

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).

Op basis van bekende PFAS-gegevens in de gemeente nemen de gehalten aan PFAS-verbindingen⁸⁷ 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.

In tabel 4.2 is een grondstromenmatrix weergegeven waarin de mogelijkheden voor vrij grondverzet⁸⁸ is weergegeven. De bodemkwaliteitskaart, in combinatie met een vooronderzoek volgens de NEN 5725, mag dan als bewijsmiddel dienen voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond. Bij het vooronderzoek moet specifiek ook aandacht worden besteed aan mogelijk voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS-verbindingen vanwege een (bedrijfs)activiteit.

⁸⁷ 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.

⁸⁸ 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, ontgravingsklassen, toepassingseisen bij voorkomende functies conform het generiek kader Besluit bodemkwaliteit, het landelijke tijdelijke handelingskader én het provinciale beleid hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie

provinciale beleid het gebruik van PFAS in bodemde grond en begrippen

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklasse	Verwachte ontgravingsklasse	Toepassingseis @ (generiek kader Besluit en PFAS beleid [landelijk/provinciaal])
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte) #			
B1. Bebouwing Texel	Industrie	Wonen	Wonen
	Wonen		
B2. Buitengebied	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen		
	Landbouw/natuur		
Tussenlaag (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 1,0 meter diepte) #			
T1. Tussenlaag Texel	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen		
	Landbouw/natuur		
Ondergrond (bodemlaag vanaf 1,0 meter diepte tot en met 2,0 meter diepte) ##			
O1. Ondergrond Texel	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.

Tabel 4.2 Grondstromenmatrix met de mogelijkheden voor vrij grondverzet (gebaseerd op het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit, het landelijke tijdelijke handelingskader én het provinciale beleid hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie)

		Ontgravingslocatie			
Verwachte ontgravingskwaliteit	Bovengrond (0-0,5 m-mv) #			Tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) #	Ondergrond (1,0-2,0 m-mv) ##
		B1 Bebouwing Texel	B2 Buitengebied		
		Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
					Onbekend
Toepassingslocatie					
Bovengrond (0-0,5 m-mv) @		Toepassingseis			
B1. Bebouwing Texel	Wonen				
B2. Buitengebied	Landbouw/natuur				
Tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) @					
T1. Tussenlaag Texel	Landbouw/natuur				
Ondergrond (1,0-2,0 m-mv) @					
O1. Ondergrond Texel	Landbouw/natuur				
Uitgesloten gebied	Onbekend				
# De gemiddelden van PFOA⁸⁹ en PFOS⁹⁰ 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. BELANGRIJK: Voorafgaand aan het grondverzet moet een vooronderzoek volgens de NEN 5725 worden uitgevoerd Bij al het grondverzet gelden aanvullende voorwaarden (zie § 3.8)					
		Toepasbaar, vrij grondverzet, mits de ontgravingslocatie én toepassingslocatie(ontvangende bodemlaag) onderdeel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart.			
		Niet toepasbaar, tenzij na partijkeuring en toetsing door de OD NHN.			
		Onderzoek om samen met bodemfunctieklasse de toepassingseis te bepalen (bijlage 1, kopje Toepassingseis kwaliteit toe te passen grond op of in de bodem), toetsing door de OD NHN			
		Geen vrij grondverzet, er moet onderzoek plaatsvinden. In de nota bodembeheer wordt hier nader op ingegaan.			

⁸⁹ PFOA: perfluorooctaanzuur; gebruikt in vochtafwerende producten.

⁹⁰ PFOS: perfluorooctaansulfonzuur; gebruikt in blusschuim.

Bijlagen

Bijlagen

Bijlage 1	Begrippenlijst
Bijlage 2	Selectie dataset bodemkwaliteitskaart
Bijlage 3	Specificatie uitbijters
Bijlage 4A	Statistische parameters deelgebieden 'Historische bebouwing Den Burg' en 'Overige bebouwing'
Bijlage 4B	Statistische parameters bodemkwaliteitszones (waarden standaardbodem)
Bijlage 4C	Statistische parameters PFAS-verbindingen PFOA en PFOS (gemeten waarden)

Bijlage 1 Begrippenlijst

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 voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

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 bodemkwaliteit worden bodemkwaliteitszones afhankelijk van de gemiddelde kwaliteit ingedeeld in één van de drie onderscheiden bodemkwaliteitsklassen:

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

Bij de toetsingsmethodiek voor Landbouw/natuur wordt uitgegaan van een staffel voor het aantal toegestane overschrijdingen van de functiewaarden (zie onderstaand). Voor de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Texel is het basispakket van toepassing. Voor de klasse Wonen is een aanvullende toetsing van toepassing.

Tabel B1 Staffel toegestane aantal overschrijdingen

Aantal gemeten stoffen	Aantal toegestane overschrijdingen
1-6	0
Basispakket (7-15)	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).

Bijzondere omstandigheden

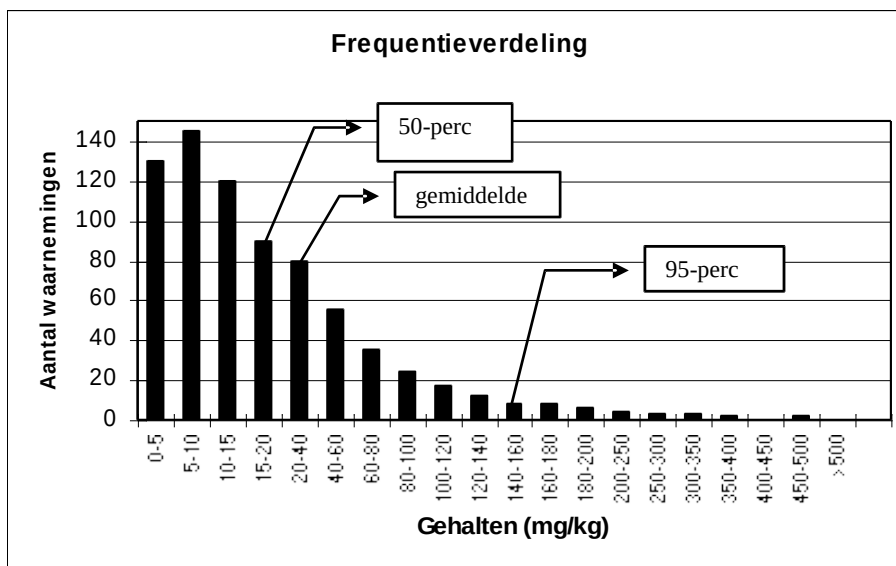
Voor een binnen een bodemkwaliteitszone liggend gebied geldt dat er sprake is van bijzondere omstandigheden, als er voor dat gebied een afwijkende verwachtingswaarde geldt ten opzichte van de verwachtingswaarde van de betreffende bodemkwaliteitszone. Te denken valt aan voor bodemverontreiniging verdachte 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, aardkundige waarden en cultuurhistorie vallen onder de bijzondere omstandigheden.

Deelgebied

Deel van een beheergebied waarvoor geldt dat dit op eenduidige wijze kan worden gekarakteriseerd door middel van de voor het beheergebied geldende onderscheidende gebiedskenmerken. In tegenstelling tot de bodemkwaliteitszone is er voor het deelgebied nog geen toetsing uitgevoerd of het daadwerkelijk een bodemkwaliteitszone is. Wanneer een deelgebied uit meerdere terreinen bestaat die niet aan elkaar grenzen, worden de individuele gebieden aangeduid als "niet-aaneengesloten deelgebieden".

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).



Grond

Onder dit begrip vallen onder andere: zand, veen, klei en löss. Het Besluit bodemkwaliteit 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 voorkomende 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 bodemkwaliteit nuttig wordt toegepast mag maximaal 20 gewichtsprocent aan bodemvreemd materiaal bevatten. In gebiedsspecifiek beleid kunnen hieraan strengere eisen worden gesteld.

Heterogeniteit

Wanneer de diffuse bodemverontreiniging in een zone zeer heterogeen is verdeeld, is de betrouwbaarheid van het gemiddelde gehalte in de zone ook kleiner. Bij zones met een hoge heterogeniteit kan de gemeente besluiten dat de bodemkwaliteitskaart in bepaalde situaties niet gebruikt mag worden als bewijsmiddel. Het vastgestelde gemiddelde gehalte heeft naar mening van de gemeente dan een te lage betrouwbaarheid. Een zekere heterogeniteit op zich hoeft overigens geen probleem te zijn zolang er geen sprake is van een gebruiksrisico. De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule:

$$\text{heterogeniteit} = \frac{(P95 - P5)}{(\text{Maximale waarde industrie} - \text{Achtergrondwaarde})}$$

De beoordeling van de heterogeniteitsindex is als volgt:

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

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.

Niet gezoneerd gebied

Gebieden kunnen worden gezoneerd wanneer er voldoende waarnemingen beschikbaar zijn om te voldoen aan de eisen uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Wanneer er onvoldoende waarnemingen beschikbaar zijn, kan de actuele diffuse chemische bodemkwaliteit van het gebied niet met een voldoende onderbouwing en betrouwbaarheid worden bepaald en wordt het deelgebied niet gezoneerd. Een gebied kan ook niet worden gezoneerd als niet wordt voldaan aan de eisen voor de spreiding van de waarnemingen 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 locaties en gebieden).

Niet-verdachte locatie voor bodemverontreiniging

Een locatie waar geen puntbron aanwezig is (geweest), bijvoorbeeld een ondergrondse huisbrandolietank of een chemische wasserij, of een (bekend) geval van ernstige bodemverontreiniging.

Nota bodembeheer

Een nota bodembeheer is een beleidsdocument waarin de onderbouwing voor het gebiedsspecifiek beleid is opgenomen. In de nota bodembeheer komen de volgende aspecten aan de orde:

- één of meerdere kaarten met de begrenzing van het bodembeheergebied en de bodemfuncties;
- een (water)bodemkwaliteitskaart;
- een toelichting op de maatschappelijke opgave en het grondverzet en de verwachte ruimtelijke ontwikkelingen in de toekomst;
- (indien van toepassing) de vastgestelde Lokale Maximale Waarden, inclusief motivatie en de resultaten van de risicotoolbox;
- (indien van toepassing) de maximale gewichtspercentage bodemvreemd materiaal inclusief onderbouwing en motivatie.

Daarnaast kan in een nota bodembeheer aandacht worden besteed aan de regels en procedures rondom grondstromen, wet- en regelgeving bij grondstromen, duurzaam bodembeheer en/of de (diepere) ondergrond.

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 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 ontgravingskwaliteit is gebaseerd op de gemiddelde gehalten van een zone en getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in één van de vier onderscheiden ontgravingskwaliteitsklassen:

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

Bij de toetsingsmethodiek voor Landbouw/natuur wordt uitgegaan van een staffel (zie tabel B1 bij 'Bodemkwaliteitsklasse') voor het aantal toegestane overschrijdingen van de functiewaarden.

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'.

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 en het provinciale beleid 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 provinciale achtergrondwaarden (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.
2. Als een PFAS-gehalte aangetoond wordt boven de bepalingsgrens (0,1 µg/kg ds) maar beneden de provinciale achtergrondwaarden (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.
3. Als een PFAS-gehalte aangetoond wordt boven de provinciale achtergrondwaarden (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.
4. 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.

Puntbron

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

Standaarddeviatie

Ook wel “standaardafwijking” genoemd. Het geeft de mate aan voor de spreiding van waarnemingen in een dataset. De berekening hiervan is als volgt:

$$stdev = \sqrt{1/n \cdot \sum_{x=1}^n (x - \bar{x})^2}$$

Hierbij is n het aantal analyseresultaten, x een individueel analyseresultaat en $\bar{x}$ het gemiddelde van de analyseresultaten.

Toepassingskaart

Deze kaart geeft de maximale kwaliteitseisen weer waaraan de toe te passen grond moet voldoen. Bij de toepassingskaart wordt gekeken naar de vastgestelde bodemkwaliteit en de (toekomstige) functie van de bodem. Op basis van deze dubbele toets, waarbij de strengste toets doorslaggevend is, wordt aan elke zone de toepassingseis vastgesteld.

Bodemfunctieklaas	Bodemkwaliteitsklaas	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 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.

Toetsing grondverzet

Om te beoordelen of grondverzet 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).

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 provinciale achtergrondwaarden vastgesteld, maar boven de bepalingsgrens. Dit leidt niet tot een beperking bij het toepassen van grond.

@ 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.

Toetsingswaarden Besluit en Regeling bodemkwaliteit, het tijdelijk handelingskader en het provinciale beleid 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 en het provinciale beleid 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 *	190	550	920
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
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
PFOA ⁹¹ 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 ⁹²	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.

Provinciale toetsingswaarde hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Tijdelijk handelingskader hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie.

⁹¹ PFOA: perfluorooctaanzuur; gebruikt in vochtafwerende producten.

⁹² PFOS: perfluorooctaansulfonzuur; gebruikt in blusschuim.

Uitbijters

Een uitbijter is een gehalte in het gegevensbestand die niet representatief is voor de diffuse chemische bodemkwaliteit in een deelgebied. De (potentiële) uitbijters worden met een visuele methode (scatterplots) inzichtelijk gemaakt. Het niet representatieve gehalte is het gevolg van duidelijk aantoonbare menselijke activiteiten: puntverontreinigingen, verdachte locaties, typfouten tijdens invoer.

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 waarnemingen uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Voorbeelden zijn onder andere terreinen waar sprake is van een sanering of verontreiniging door een lokale activiteit worden eveneens uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Ook terreinen die in het beheer zijn van andere organisaties zoals Rijkswaterstaat (rijkswegen), de provincie (provinciale wegen) of ProRail (spoorgebonden gronden) worden soms uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

Variabiliteit

Mate waarin de gehalten binnen een bodemkwaliteitszone varieert.

Variatiecoëfficiënt

Maat voor de spreiding in gehalten (standaarddeviatie gedeeld door het gemiddelde).

Vrij grondverzet

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

Bijlage 2A Selectie dataset bodemkwaliteitskaart 2011

Selectie database gemeente Texel

Op basis van vier invoervelden in het bodeminformatiesysteem zijn gegevens geselecteerd die geschikt zijn voor de bodemkwaliteitskaart (diffuse bodemkwaliteit). De invoervelden zijn:

- type onderzoek
- aanleiding
- status verontreiniging
- vervolg Wbb

(zie ook onderstaande tabellen)

Als alle invoervelden als 'geschikt' en eventueel als 'misschien' zijn aangemerkt, dan wordt het grondmonster meegenomen in de selectie voor de gegevens van de bodemkwaliteitskaart.

Als één of meerdere invoervelden op 'niet geschikt' staan dan wordt het grondmonster niet meegenomen.

Type Onderzoek	Aantal monsters	Geschikt BKK
Niet ingevoerd	73	ja
Avr (aanvullend rapport)	40	ja
BOOT	3	nee
Brf (briefrapport)	5	ja
Indicatief onderzoek	7	ja
Nader onderzoek	17	misschien
Nul situatieonderzoek	9	nee
Oriënterend onderzoek	44	ja
Sanerings evaluatie	3	nee
Verkennen onderzoek NEN 5740	1680	ja

Grondmonsters waar het type onderzoek als 'misschien' geschikt voor de bodemkwaliteitskaart zijn beoordeeld, bleken in combinatie met de andere invoervelden 'niet geschikt' of behoorden tot een onderzoek ouder dan 5 jaar.

Aanleiding	Aantal monsters	Geschikt BKK
Niet ingevoerd	1101	ja
Bestemmingswijziging, VINEX, locontwikkeling	2	ja
Bouwvergunning	612	ja
Calamiteit	5	nee
Civieltechnisch	7	ja
ISV-programmering	10	ja
Landsdekkend	47	misschien
Nulsituatie	2	nee
Transactie	52	ja
Vermoeden of melding verontreiniging	17	misschien
Voorgaand	26	misschien

Grondmonsters waar de aanleiding als 'misschien' geschikt voor de bodemkwaliteitskaart zijn beoordeeld, bleken in combinatie met de andere invoervelden 'niet geschikt' of behoorden tot een onderzoek ouder dan 5 jaar.

Statusverontreiniging	Aantal monsters	Geschikt BKK
Niet ingevoerd	1126	ja
Ernstig, niet urgent	19	nee
Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	47	ja
Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd	82	ja
Niet verontreinigd (geen vervolg)	593	ja
Urgent san binnen 4 jaar	14	nee

Vervolg WBB	Aantal monsters	Geschikt BKK
Niet ingevoerd	1773	ja
Registratie restverontreiniging	2	nee
Uitvoeren aanvullend NO	4	nee
Uitvoeren actieve nazorg	8	nee
Uitvoeren historisch onderzoek	3	nee
Uitvoeren NO	16	nee
Uitvoeren OO	24	nee
Voldoende gesaneerd	16	nee
Voldoende onderzocht	35	ja

Bijlage 2B Selectie aanvullende dataset bodemkwaliteitskaart 2016

In het kader van de evaluatie van de huidige bodemkwaliteitskaart^[3] wordt de onderliggende dataset aangevuld met nieuw beschikbaar gekomen representatieve meetgegevens die de diffuse chemische bodemkwaliteit beschrijven. De nieuw beschikbaar gekomen meetgegevens zijn geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord. Omdat dit bodeminformatiesysteem zowel analysegegevens bevat van representatieve en niet-representatieve bodemonderzoeken, is op basis van onze ervaring een voorlopige selectie uitgevoerd om tot een representatieve aanvullende dataset te komen.

In de eerste selectie zijn bodemrapporten van de periode 2011 t/m 2015 geselecteerd. Bodemrapporten zonder ingevoerde rapportdatum zijn dus niet in de selectie meegenomen. Ook bodemrapporten zonder geografie en/of monstertraject of analysemonsters met een gemiddeld monstertraject dieper dan 2 meter beneden het maaiveld zijn niet meegenomen. Verder zijn analysegegevens afkomstig van niet-gecertificeerde onderzoeksbureau 'Elementair' en 'Bodemstaete' niet meegenomen in de dataset.

Voor het totstandkoming van de dataset 2006 t/m 2010 wordt verwezen naar de huidige bodemkwaliteitskaart^[3]

In onderstaande tabellen (B2.1 t/m B2.4) is een overzicht gegeven van de voor de verdere selectie gebruikte invoervelden en welke items per invoerveld wel/niet/misschien geschikt zijn voor de aanvullende dataset voor de evaluatie van de huidige bodemkwaliteitskaart^[3]. Het uiteindelijk wel of niet meenemen van een analysemonster is als volgt: indien één of meer invoervelden op 'niet geschikt' staat, dan is het betreffende onderzoek en de onderliggende analysemonsters niet meegenomen in de aanvullende dataset.

Naast de bovengenoemde criteria zijn ook analysemonsters met 1 stof uit het standaard NEN-pakket verwijderd uit dataset, omdat dit wijst op een verdachte locatie en/of omdat dit een oververtegenwoordiging tot gevolg kan hebben van de analysewaarden op de betreffende locatie.

Tabel B2.1 Selectie op 'type onderzoek'.

Type onderzoek	Geschikt voor de bodemkwaliteitskaart
(Na)zorgrapportage	nee
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	nee
Asbest onderzoek waterbodem (NTA 5727)	nee
avr (aanvullend rapport)	ja
Bijzonder inventariserend onderzoek	nee
Bodemsanering bedrijven (BSB)	nee
BOOT	nee
Bouwstoffenbesluit	nee
brf (briefrapport)	ja
Historisch onderzoek	nee
Indicatief onderzoek	ja
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	nee
Meldingsformulier BUS saneringsplan	nee
Monitoringsplan	nee
Monitoringsrapportage	nee
Nader onderzoek	ja
Nazorgplan	nee
Nul- of Eindsituatieonderzoek	ja
Organisatiespecifiek onderzoek	misschien
Oriënterend bodemonderzoek	ja
Partijkeuring grond	misschien
Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)	nee
Pre-HO	nee
Rapport conform de handleiding sanering waterbodems (AKWA 05.006)	nee
Rapport conform de richtlijn NO voor waterbodems (AKWA 01.005, RIZA-nota 2001.052)	nee
Sanerings evaluatie	nee
Sanerings onderzoek	nee
Saneringsplan	nee
Verkennend onderzoek NEN 5740	ja
Verkennend onderzoek NVN 5740	ja
Verkennend onderzoek stortplaatsen	misschien
Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	nee

Tabel B2.2 Selectie op 'aanleiding van het onderzoek'.

Aanleiding van het onderzoek	Geschikt voor de bodemkwaliteitskaart
bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling	ja
BOOT	nee
Bouwvergunning	ja
Calamiteit	nee
Civieltechnisch	ja
ISV-programmering	ja
Landsdekkend	ja
Nulsituatie	ja
Omgevingsvergunning	ja
Onbekend	misschien
Transactie	ja
Vermoeden of melding verontreiniging	nee
Voorgaand	ja

Tabel B2.3 Selectie op de 'verontreinigingsstatus' gebaseerd op het uitgevoerde bodemonderzoek.

Verontreinigingsstatus gebaseerd op het uitgevoerde bodemonderzoek	Geschikt voor de bodemkwaliteitskaart
ernstig, geen risico's bepaald	nee
ernstig, geen spoed	nee
Ernstig, niet urgent	nee
ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015	nee
Ernstig, urgentie niet bepaald	nee
Niet ernstig	ja
niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	ja
niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd	ja
Onverdacht/Niet verontreinigd	ja
Pot. verontreinigd	ja
Potentieel Ernstig	ja
Potentieel Ernstig en Urgent	nee
potentieel spoed	nee
Urgent, san binnen 4 jaar	nee
Urgent, start san voor 2015	nee

Tabel B2.4 Selectie op de 'vervolgactie in het kader van de Wbb' gebaseerd op het uitgevoerde bodemonderzoek.

Vervolgactie in het kader van de Wbb gebaseerd op het uitgevoerde bodemonderzoek	Geschikt voor de bodemkwaliteitskaart
monitoring	nee
opstellen SP	nee
registratie restverontreiniging	nee
starten sanering	nee
Uitvoeren aanvullend NO	nee
uitvoeren aanvullend onderzoek	ja
Uitvoeren aanvullend OO	ja
Uitvoeren aanvullend SP	nee
Uitvoeren aanvullende sanering	nee
uitvoeren actieve nazorg	nee
uitvoeren evaluatie	nee
Uitvoeren historisch onderzoek	nee
uitvoeren NO	ja
uitvoeren OO	misschien
uitvoeren SO	nee
voldoende gesaneerd	nee
voldoende onderzocht	ja

Op basis van deze selecties zijn drie categorieën onderscheiden: bodemrapporten die geschikt, niet geschikt of misschien geschikt zijn voor de bodemkwaliteitskaart. De Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord heeft op basis van inhoudelijk kennis een controle uitgevoerd op de uitgevoerde selecties van de bodemrapporten.

De onderzoeken die uiteindelijk zijn meegenomen in de dataset 2011-2015 voor de bodemkwaliteitskaart zijn aangegeven in tabel B2.5.

Tabel B2.5 Overzicht onderzoeksrapporten gebruikt voor de aanvullende dataset (2011-2015) van de bodemkwaliteitskaart

Locatienaam	Onderzoeksnaam	Rapportnummer	Rapporteur	Rapportdatum
Amaliaweg 4 te Den Hoorn	Amaliaweg 4 te Den Hoorn.	05 1001886	Bodem Belang	23-02-2012
Amaliaweg te Den Hoorn, perceel P1277 en perceel P1278 ged.	Verkennd bodemonderzoek Amaliaweg Den Hoorn, Texel.	11-8100-1051	De Vries en van de Wiel	14-07-2011
Ankerstraat naast 12	VO Ankerstraat naast 12	05 1002366	Bodembelang	26-03-2014
Ankerstraat voor nummers 2-26 te Oosterend, riooltrace	Ankerstraat te Oosterend.	20244-05	Grondslag	01-03-2013
Bosrandweg 403	VO Bosrandweg 403	0313-MIL3624	T&A Survey	24-04-2013
Bosrandweg bij 519	VO Bosrandweg bij 519 (525)	05 1002812	Bodembelang	24-11-2015
Brink 6	VO Brink 6	05 1002215	Bodem Belang	05-07-2013
Californiëweg 116	Californiëweg 116	05 1002534	Bodembelang	04-11-2014
Californiëweg 10	VO Californiëweg 10	05 1002785	Bodembelang	10-02-2015
Californiëweg 132	Californiëweg 132	05 1002535	Bodembelang	04-11-2014
Californiëweg 16	Californiëweg 16	22897	Grondslag	05-11-2014
Californiëweg 235	VO Californiëweg 235	750436	Van Dijk milieutechniek	05-09-2014
Californiëweg 7	VO Californiëweg 7	051002753	Bodembelang	31-08-2015
Californiëweg 70	VO Californiëweg 70	05 1002786	Bodembelang	02-10-2015
Californiëweg ten noorden van 106-108 / 't Hoogelant	VO Californiëweg ten noorden van 106-108 / 't Hoogelant	0712-MIL3184	T&A Survey	23-07-2012
Californiëweg 126 te De Koog, 't Hoogeland 216 ?	Verkennd bodemonderzoek op de locatie 't Hoogeland 216 te De Koog.	0212-MIL2949	T&A Survey	12-03-2012
Californiëweg 189 te De Koog	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Californiëweg 189 te De Koog.	0712-MIL3220	T&A Survey	04-09-2012
Californiëweg 295 te De Koog	Verkennd bodemonderzoek rondom de locatie Californiëweg 295 te De Koog.	1112-MIL3417	T&A Survey	11-01-2013
Californiëweg 67	VO Californiëweg 67	0713-MIL3823	T&A Survey	30-07-2013
Californiëweg te De Koog, noord van nummers 76-84	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Californiëweg 76-84 te De Koog.	1011-MIL2790	T&A Survey	07-12-2011
Cor Bremerstraat 1-18-21-23-29-31	VO Cor Bremerstraat 1	0114MIL4167	T&A Survey	31-01-2014
Cor Bremerstraat 16	VO Cor Bremerstraat 16	1114MIL4819	T&A Survey	08-04-2014
Cor Bremerstraat 20 te Oosterend	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Cor Bremerstraat 20 te Oosterend.	0511-MIL2592	T&A Survey	17-06-2011
De Rede 7	De Rede 7	05 102626	Bodembelang	17-03-2015
De Vang 33-41 te Oudeschild	Verkennd bodemonderzoek op de locatie De Vang te Oudeschild.	0512-MIL3082	T&A Survey	06-07-2012
Doolhof 9 te Oudeschild	Verkennd bodemonderzoek Doolhof 9 te Den Burg.	05 1001659	Bodem Belang	22-03-2011
Dorpsstraat 260	VO Dorpsstraat 260	0712-MIL3219	T&A Survey	03-09-2012
Eendenkooiweg 2	Aangevuld VO Eendenkooiweg 2	11018-aangevuld	AsmA BV	12-07-2013
Eendenkooiweg 2	VO Eendenkooiweg 2	11018	AsmA BV	28-03-2013
Emmalaan 66	VO Emmalaan 66	05 1002311	Bodembelang	13-01-2014
Fonteinweg 11 te Den Hoorn	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Fonteinweg 11 te Den Hoorn.	0712-MIL3198	T&A Survey	30-07-2012
Gerritslenderdijkje 150-152	VO Gerritslenderdijkje 150-152	05 1002782	Bodembelang	07-10-2015

Locatienaam	Onderzoeksnaam	Rapportnummer	Rapportauteur	Rapportdatum
Gerritslanderdijkje 274 te Den Burg	Verkennd bodemonderzoek Gerritslanderdijkje 274 te Den Burg (Texel)	AA20120125223	Asra Advies	29-10-2012
Gerritslanderdijkje 41-45	VO Gerritslandersijkje 41	0313-MIL3625	T&A Survey	24-04-2013
Gerritslanderdijkje 8 te Den Burg	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Gerritslanderdijkje 8 te Den Burg.	0412-MIL3045	T&A Survey	09-05-2012
Gerritslanderdijkje naast nummer 41 te Den Burg	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Gerritslanderdijkje naast nr. 41 te Den Burg.	1111-MIL2842	T&A Survey	22-12-2011
Grensweg 106-116	Grensweg 106-116	05 1002406	Bodembelang	08-05-2014
Groeneplaats 14	VO Groeneplaats 14	05 1002787	Bodembelang	13-10-2015
Hallerweg 40	VO Hallerweg 40	05 1002652	Bodembelang	20-04-2015
Harkebuurt 11 te Oosterend.	Verkennd bodemonderzoek Harkebuurt 11 te Oosterend.	05 1001633	Bodem Belang	04-02-2011
Harkebuurt 3	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Harkebuurt 3 te Oosterend.	1111-MIL2820	T&A Survey	23-01-2012
Herenstraat 36	VO Herenstraat 36	05 1002784	Bodembelang	07-10-2015
Herenstraat 60 te Den Hoorn	Verkennd bodemonderzoek rondom de locatie Herenstraat 60 te Den Hoorn.	1112-MIL3418	T&A Survey	17-12-2012
Hoofdweg 60	Hoofdweg 60	153155	WMR Milieutechniek	14-07-2015
Hoofdweg tussen nummers 76 en 80 te Cocksdrop.	Verkennd bodemonderzoek Hoofdweg 78 te De Cocksdrop.	05 1002056	Bodem Belang	16-10-2012
Keesomlaan 13	VO Keesomlaan 13	05 1002718	Bodembelang	03-07-2015
Keesomlaan 22	VO Keesomlaan 22	0913-MIL3958	T&A Survey	17-10-2013
Kikkertstraat 42 te De Cocksdrop	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Kikkertstraat 42 te Cocksdrop.	0912-MIL3279	T&A Survey	08-10-2012
Kleiweg 4	VO Kleiweg 4	05 1002400	Bodembelang	08-05-2014
Klif 35	VO Klif 37A (35)	0411-MIL2506	T&A Survey	29-04-2011
Kogerweg 155	VO Kogerweg 155	05 1002399	Bodembelang	29-04-2014
Krimweg 44 te De Cocksdrop	Verkennd bodemonderzoek aan de Krimweg 44 te De Cocksdrop.	0411-MIL2508	T&A Survey	20-04-2011
Krimweg te Cocksdrop, Sluftervallei noord van Krimweg 102	Verkennd bodemonderzoek Sluftervallei te Texel.	51079111	MUG Ingenieursbureau	11-10-2011
Krimweg te Cocksdrop, Sluftervallei zuid van Krimweg 102	Verkennd bodemonderzoek Sluftervallei te Texel.	51079111	MUG Ingenieursbureau	11-10-2011
Langeveldstraat 8a-c + naastgelegen terrein	VO Langeveldstraat 8	0313-MIL3621	T&A Survey	24-04-2013
Leemkuil 3 te Den Burg	Verkennd bodemonderzoek aan de Leemkuil 3 te Den Burg.	0711-MIL2683	T&A Survey	08-09-2011
Luzernevlinder/Hallerweg te Den Burg	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Luzernevlinder/Hallerweg te Den Burg	0612-MIL3165	T&A Survey	20-07-2012
Maaikeduinweg 7 te De Koog	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Maaikeduinweg 7 te De Koog.	05 1001662	Bodem Belang	10-03-2011
Maaikeduinweg 8	VO Maaikeduinweg 8	2013647	Landview	17-12-2013
Maricoweg achter nummer 10 te Den Burg	Verkennd bodemonderzoek aan de Maricoweg 10a te Den Burg.	0411-MIL2511	T&A Survey	12-05-2011

Locatienaam	Onderzoeksnaam	Rapportnummer	Rapportauteur	Rapportdatum
Meyertebos 3	VO Meyertebos 3	051002813	Bodembelang	23-11-2015
Mienterglop (riolering)	VO Mienterglop (riolering)	20244-06	Grondslag	04-03-2013
Mienterglop 29	VO Mienterglop 29	05 1002781	Bodembelang	07-10-2015
Mienterglop 3 te De Koog	Verkennd bodemonderzoek Mienterglop 3 te De Koog.	05 1001924	Bodem Belang	19-04-2012
Mienterglop 51-71	Verkennd bodemonderzoek plan Buitenhof Mienterglop te De Koog.	05 1002098	Bodem Belang	07-12-2012
Mienterglop 81	VO Mienterglop 81	05 1002754	Bodembelang	25-08-2015
Molenlaan 1	Molenlaan 1	05 1002554	Bodembelang	28-11-2014
Nieuweschild 7	VO Nieuweschild 7	0313-MIL3623	T&A Survey	24-04-2013
Oosterenderweg 17	VO Oosterenderweg 17	0613-MIL3795	T&A Survey	08-07-2013
Oostkaap 1	VO Oostkaap 1	05 1002480	Bodembelang	21-08-2014
Oranjestraat, Koetebuurt riooltracÃ©	VO Oranjestraat, Koetebuurt riooltrace	16211	Grondslag	10-10-2011
Oude Dijkje 30-32	VO Oude Dijkje 30-32	2015374	Landview	15-07-2015
Oude Dijkje 38	VO Oude Dijkje 38	05 1002407	Bodembelang	12-05-2014
Parnassiastraat voor nummers 3-33 te De Koog, riooltrace	Parnassiastraat te De Koog.	20244-07	Grondslag	04-03-2013
Pelikaanweg 37	VO Pelikaanweg 37	05 1002459	Bodembelang	08-07-2014
Pelikaanweg 55 te De Koog	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Pelikaanweg 55 te De Koog.	0711-MIL2674	T&A Survey	08-09-2011
Peperstraat 29	VO Peperstraat 29	0513-MIL3737	T&A Survey	21-06-2013
Pijpersdijk 44, 46 en 46a	Pijpersdijk 44, 46 en 46a	140140	Bodemvisie	06-10-2014
Plevierstraat rondom nummer 26 te De Koog	Verkennd bodemonderzoek rondom de locatie Plevierstraat 26 te De Koog.	0812-MIL3255	T&A Survey	13-09-2012
Ploosterstraat voor nummers 2-26 te De Cocksdorp, riooltrace	Ploosterstraat te De Cocksdorp.	20244-02	Grondslag	01-03-2013
Postweg 129-131 De Cocksdorp	VO Postweg 129 (gedeelte) De Cocksdorp	05 1002755	Bodembelang	31-08-2015
Postweg 134	VO Postweg 134	20643	Grondslag	17-05-2013
Postweg 145-147	VO Postweg 145-147	05 1002826	Bodembelang	01-12-2015
Postweg 29 te De Cocksdorp	Verkennd bodemonderzoek aan de Postweg 29 te De Cocksdorp.	0411-MIL2507	T&A Survey	12-05-2011
Postweg 37	VO Postweg 37	05 1002762	Bodembelang	31-08-2015
Postweg tussen nummers 216 en 220 te De Cocksdorp	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Postweg tussen 216 en 220 te De Cocksdorp.	1111-MIL2821	T&A Survey	14-12-2011
Projectlocatie Keesomlaan e.o.	Projectlocatie Keesomlaan e.o.	1114MIL4820	T&A Survey	17-12-2014
Projectlocatie Keesomlaan e.o.	VO projectlocatie Keesomlaan e.o.	19500	Grondslag	19-07-2012
Roggeslootweg 6-26	VO rondom Roggeslootweg 6	0313-MIL3620	T&A Survey	24-04-2013
Rommelpot thv kruising Witteweg	VO Rommelpot thv kruising Witteweg	0815MIL5371	T&A Survey	16-09-2015
Ruijslaan 92	Verkennd bodemonderzoek Ecomare De Koog.	201138467	GRS Spijker Milieu	17-10-2011
Ruyslaan 81	VO Ruyslaan 81	142259	Mateboer	05-01-2015
Schilderend 132 te Den Burg	Verkennd bodemonderzoek rondom de locatie Schilderend 132 te Den Burg.	0912-MIL3293	T&A Survey	08-10-2012

Locatienaam	Onderzoeksnaam	Rapportnummer	Rapportauteur	Rapportdatum
Schilderweg 161	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Schilderweg 161 te Den Burg.	1011-MIL2789	T&A Survey	16-11-2011
Schilderweg 208a/b	VO Schilderweg 208a/b	1011-MIL2775	T&A Survey	17-11-2011
Schilderweg 239	VO Schilderweg 239	05 1002368	Bodembelang	25-03-2014
Schipper Boonstraat 3 De Cocksdorp (nr 3 nog toevoegen,)	Schipper Boonstraat 3 De Cocksdorp (nr 3 nog toevoegen,)	22728	Grondslag	24-09-2014
Schoolstraat , Oosterend	IO riooltrace, Schoolstraat , Oosterend	18974	Grondslag	12-04-2012
Schoolstraat 20 te Oosterend	Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de Schoolstraat 20 te Oosterend (Texel).	10962	AsmA BV	04-10-2012
Schorrenweg 49B	VO Schorrenweg 49B	2014171	Landview	05-08-2014
Skillepaadje 8	VO Skillepaadje 8	05 1002719	Bodembelang	10-07-2015
Slingerweg 40 - zwembad	VO Slingerweg 40 - zwembad	05 1002481	Bodembelang	19-08-2014
Slotkolk 20A te Oosterend	Verkennd bodemonderzoek bedrijventerrein Slotkolk te Oosterend.	05 1001992	Bodem Belang	20-07-2012
Slufterweg 6 te De Cocksdorp	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Slufterweg 6 te De Cocksdorp.	1011-MIL2774	T&A Survey	09-11-2011
Stappeland 12-178 even en 69 - 223 oneven = Beachpark Texel	VO Stappeland naast 38	0512-MIL3083	T&A Survey	08-06-2012
Stuifweg 22	VO Stuifweg 22	0913-MIL3957	T&A Survey	15-10-2013
Tempelierweg 39	VO Tempelierweg 39	05 1002783	Bodembelang	07-10-2015
Verzetstraat (achter Gasthuisstraat 101-103)	VO Verzetstraat (achter Gasthuisstraat 101-103)	1115-MIL5535	T&A Survey	20-11-2015
Vlamkast voor nummers 6-14 te Oudeschild, riooltrace	Vlamkast te Oudeschild.	20244-11	Grondslag	05-03-2013
Vliestraat 26	VO Vliestraat 26	05 1002398	Bodembelang	29-04-2014
Vuurtorenweg 29	VO Vuurtorenweg 29	0613-MIL3761	T&A Survey	25-06-2013
Vuurtorenweg 5 - 21a	VO Vuurtorenweg 5 - 21a	0613-MIL3765	T&A Survey	25-06-2013
Waalderweg 104	VO Waalderweg 104	05 1002592	Bodembelang	30-01-2015
Watermolenweg 10/10A	VO Watermolenweg 10/10A	05 1002482	Bodembelang	21-08-2014
Westerweg 50 nst	VO Westerweg 50	0513-MIL3688	T&A Survey	21-05-2013
Wilhelminalaan 96 te Den Burg	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Wilhelminalaan 96 te Den Burg.	1011-MIL2773	T&A Survey	09-11-2011
Willem van Beierenstraat te Den Burg, riooltrace	Willem van Beierenstraat te Den Burg.	20244-08	Grondslag	04-03-2013
Witteweg naast nummer 15 te Den Hoorn	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Witteweg 15 te Den Hoorn.	0212-MIL2948	T&A Survey	12-03-2012
Zanddijk 144	VO Zanddijk 144	0514-MIL4419	T&A Survey	19-05-2014
Zanddijk 240	VO Zanddijk 240	2013437	Landview	30-09-2013
Zeekraal naast nummer 21 te De Koog	Verkennd bodemonderzoek op de locatie Zeekraal naast nr. 21 te De Koog.	0212-MIL2913	T&A Survey	15-03-2012
Zevenhuizen 11	VO Zevenhuizen 11	0913-MIL3974	T&A Survey	15-10-2013
Zouteland 2-16 en omgeving te Den Hoorn, Mokweg 21	VO Zouteland te Den Hoorn	05 1002424	Bodembelang	23-05-2014
Zuid Haffel 10	Vooronderzoek en verkennd bodemonderzoek Zuid Haffel 10	1217887	Tauw	27-08-2013

Locatienaam	Onderzoeksnaam	Rapportnummer	Rapportauteur	Rapportdatum
Zuid Haffel 28	VO Zuid Haffel 28	0313-MIL3644	T&A Survey	02-05-2013
Zwinweg 3 te Oosterend	Verkennd bodemonderzoek op de Locatie Zwinweg 3 te Oosterend.	0711-MIL2672	T&A Survey	08-09-2011

Bijlage 3A Specificatie uitbijters 2011

Uitbijters dataset gemeente Texel

ID-ONDERZOEK	ONDERZOEKNAAM	PLAATS	RAPPORTNR	DATUM	AUTEUR	MONSTERNM	BOV	OND	DEELGEBIED	UITBIJTER	OPMERKING
0N0000H2f6	Spinbaan 18	Den Burg	12586	21-08-07	Grondslag bv	3272654	1	1,5	Ondergrond	Olie 4400	Gesaneerd voor olie, olie verwijderd
0N0000H2f6	Spinbaan 18	Den Burg	12586	21-08-07	Grondslag bv	3272655	1	1,5	Ondergrond	Olie 180	Gesaneerd voor olie, olie verwijderd
0N0000H2f6	Spinbaan 18	Den Burg	12586	21-08-07	Grondslag bv	3373259	1	1,5	Ondergrond	Olie 3500	Gesaneerd voor olie, olie verwijderd
0N0000H3W9	Burgwal 38 achter w	Den Burg	051000360/1504-101534	28-11-06	T&A Survey	4163821	0	0,5	Historische bebouwing Den Burg	Pb 240	Gesaneerd voor Pb, Pb verwijderd
0N0000H3W9	Burgwal 38 achter w	Den Burg	051000360/1504-101534	28-11-06	T&A Survey	4563327	0	0,5	Historische bebouwing Den Burg	Pb 450	Gesaneerd voor Pb, Pb verwijderd
0N0000H3W9	Burgwal 38 achter w	Den Burg	051000360/1504-101534	28-11-06	T&A Survey	4563328	0	0,5	Historische bebouwing Den Burg	Pb 16	Gesaneerd voor Pb, Pb verwijderd
0N0000H3W9	Burgwal 38 achter w	Den Burg	051000360/1504-101534	28-11-06	T&A Survey	4563329	0	0,5	Historische bebouwing Den Burg	Pb 350	Gesaneerd voor Pb, Pb verwijderd
0N0000J9Go	Peperstraat 5	Oosterend	051000833/1763-101	14-05-08	T&A Survey	0782664	0	0,6	Overige Bebouwing	Pb 290, Cu 76, Zn 310	Pb, Cu, Zn verwijderd, uitgesplitste waarden wel meegenomen.
0N0000LeAP	Vlie- en Oosterstraat-riooltrace	Oosterend	14356	22-12-08	Grondslag	5082042	0,5	1,4	Ondergrond	Pb 490	Pb verwijderd, uitgesplitste waarde wel meegenomen
0N0000NLE0	Heemskerckstraat 7-11	Oudeschild	09.14979	22-12-08	Lankelma	mm1	1	2	Ondergrond	Olie 590	Gesaneerd voor olie, olie verwijderd
0N0000NLE0	Heemskerckstraat 7-11	Oudeschild	09.14979	22-12-08	Lankelma	MM1	0	1	Overige Bebouwing	Olie 71	Gesaneerd voor olie, olie verwijderd
0N0000NLE0	Heemskerckstraat 7-11	Oudeschild	09.14979	22-12-08	Lankelma	MM2	1	1,5	Ondergrond	Olie 2000	Gesaneerd voor olie, olie verwijderd
0N0000NLE0	Heemskerckstraat 7-11	Oudeschild	09.14979	22-12-08	Lankelma	MM4	1	2,5	Ondergrond	Olie 96	Gesaneerd voor olie, olie verwijderd
0N0000O5SY	Achtertune 5	Oosterend	051001061/1008-MIL1534	24-02-10	T&A Survey	L10020750	0	0,5	Overige Bebouwing	Pb 302, Cu 62.1, Zn 74.7	Gesaneerd voor Pb, Cu en Zn, Pb, Cu en Zn verwijderd
0N0000O5SY	Achtertune 5	Oosterend	051001061/1008-MIL1534	24-02-10	T&A Survey	L10020751	0	0,5	Overige Bebouwing	Pb 230, Cu 43.5, Zn 59	Gesaneerd voor Pb, Cu en Zn, Pb, Cu en Zn verwijderd
0N0000O5SY	Achtertune 5	Oosterend	051001061/1008-MIL1534	24-02-10	T&A Survey	L10020752	0	0,5	Overige Bebouwing	Pb 415, Cu 94.7, Zn 1140	Gesaneerd voor Pb, Cu en Zn, Pb, Cu en Zn verwijderd
0N0000O5SY	Achtertune 5	Oosterend	051001061/1008-MIL1534	24-02-10	T&A Survey	L10020753	0,5	0,8	Ondergrond	Pb 227	Gesaneerd voor Pb, Pb verwijderd
0N0000O5SY	Achtertune 5	Oosterend	051001061/1008-MIL1534	24-02-10	T&A Survey	L10020754	0,5	0,7	Ondergrond	Pb 256	Gesaneerd voor Pb, Pb verwijderd
0N0000O8DB	Kikkertstraat 4d	De Cocksdorp	0610-MIL2138	15-07-10	T&A Survey	2607154	0	0,5	Overige Bebouwing	Olie 1100	Gesaneerd voor olie, olie verwijderd
0N0000O8DB	Kikkertstraat 4d	De Cocksdorp	0610-MIL2138	15-07-10	T&A Survey	2607155	0,25	0,75	Overige Bebouwing	Olie 1100	Gesaneerd voor olie, olie verwijderd
0N0000O8DB	Kikkertstraat 4d	De Cocksdorp	0610-MIL2138	15-07-10	T&A Survey	2607156	0,7	3	Ondergrond	Olie 42	Gesaneerd voor olie, olie verwijderd
0N0000O8DB	Kikkertstraat 4d	De Cocksdorp	0610-MIL2138	15-07-10	T&A Survey	2706957	0	0,5	Overige Bebouwing	Olie 2400	Gesaneerd voor olie, olie verwijderd
0N0000O8DB	Kikkertstraat 4d	De Cocksdorp	0610-MIL2138	15-07-10	T&A Survey	2706958	0,5	0,65	Ondergrond	Olie 2200	Gesaneerd voor olie, olie verwijderd
0N0000O8DB	Kikkertstraat 4d	De Cocksdorp	0610-MIL2138	15-07-10	T&A Survey	2706961	0	0,25	Overige Bebouwing	Olie 75	Gesaneerd voor olie, olie verwijderd
0N0000O8fi@	Pontweg 155	De Koog	0610-MIL2116	17-06-10	T&A Survey	2306361	0,5	2,5	Ondergrond	PCB 34	Pot. Saneringslocatie erg hoge waarde PCB, PCB verwijderd
0N0000O9Ep	Waalderstraat 53 (fase 1)	DEN BURG	09224 rapp1	24-12-09	Kwinfra Milieu	5093703	0,2	0,4	Historische bebouwing Den Burg	Olie 630	Pot. Saneringslocatie Olie > tussenwaarde, Olie verwijderd
0N0000O9nP	Herenstraat 28	Den Hoorn	1358-101	19-05-06	T&A Survey	MM1	0	0,5	Overige Bebouwing	Pb 460	Gesaneerd voor Pb, Pb verwijderd

Bijlage 3B Specificatie uitbijters 2016

Onderzoeksnaam	Rapport-nummer	Rapport-auteur	Rapport-datum	Monster	Uitbijter
Verkennd bodemonderzoek op de locatie Kikkertstraat 42 te Cocksdoorp.	0912-MIL3279	T&A Survey	08-10-2012	1+2+3+4	PB (1100): na opslitsen niet terug gevonden
Verkennd bodemonderzoek aan de Maricoweg 10a te Den Burg.	0411-MIL2511	T&A Survey	12-05-2011	3+11+9+13+7+5+1	Heel monster verdacht. Sterk puinhoudend, matig asfalthoudend en zwak koolhoudend. UBI: transportbedrijf)
Verkennd bodemonderzoek op de locatie Wilhelminalaan 96 te Den Burg.	1011-MIL2773	T&A Survey	09-11-2011	1+2+3+4	PAK (46): na opslitsen niet terug gevonden
VO Postweg 37	05 1002762	Bodembelang	31-08-2015	MM1	Rapport niet beschikbaar: monster niet te controleren daarom meenemen in dataset
VO Zouteland te Den Hoorn	05 1002424	Bodembelang	23-05-2014	MM3	Verkeerde invoervolgorde = aangepast in dataset

**Bijlage 4A Statistische parameters deelgebieden 'Historische
bebouwing Den Burg' en 'Overige bebouwing'**

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit – Deelgebieden

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

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

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 volgende formule
(P95 - P5) / (referentiewaarde Industrie – 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)

Zone Statistische parameters

Deelgebied bovengrond – Historische bebouwing Den Burg															bodemkwaliteitsklasse:				wonen				Lut = 2,4 %			
Gezoneerd: nee															ontgravingskaart:				wonen				OS = 3,0 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Toets P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem				
Ba*	7	10,0	10,0	13,5	17,0	24,0	26,4	30,8	32,9	35,0	15,12	19,6	24,02	0,47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	51,3	148,6	248,6	248,6				
Cd	21	0,05	0,06	0,10	0,13	0,25	0,28	0,35	0,35	0,45	0,14	0,17	0,20	0,66	0,13	nee	nee	Cd	0,37	0,73	2,63	7,95				
Co	7	0,5	0,7	1,0	1,0	1,7	1,9	2,6	3,1	3,6	0,98	1,5	1,99	0,70	0,05	nee	nee	Co	4,4	10,4	56,3	56,3				
Cu	21	3,0	3,5	6,0	10,0	16,0	18,0	22,0	28,0	29,0	10,00	12,1	14,28	0,63	0,32	nee	nee	Cu	20,3	27,4	96,3	96,3				
Hg	21	0,04	0,05	0,08	0,11	0,23	0,25	0,45	0,75	0,77	0,14	0,20	0,26	1,06	0,21	nee	nee	Hg	0,11	0,59	3,39	25,42				
Pb	20	7,0	8,9	26,3	44,0	73,0	77,8	113,0	141,5	170,0	44,01	56,6	69,17	0,78	0,42	nee	nee	Pb	32,6	136,9	345,5	345,5				
Mo	7	0,49	0,49	0,53	0,63	0,63	0,63	0,66	0,68	0,70	0,55	0,59	0,63	0,13	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0				
Ni	21	2,0	2,0	2,0	3,5	4,0	4,0	6,0	6,0	9,0	3,04	3,5	4,02	0,49	0,17	nee	nee	Ni	12,4	13,8	35,4	35,4				
Zn	21	13,0	14,0	25,0	38,0	76,0	91,0	180,0	190,0	230,0	49,11	67,3	85,46	0,97	0,69	nee	nee	Zn	61,7	88,1	317,2	317,2				
PCB (som 7)	7	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	n.v.t.	0,0061	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	PCB (som 7)	0,0061	0,0061	0,1517	0,3033				
PAK	21	0,4	0,4	0,7	1,3	2,0	3,8	4,4	9,5	10,0	1,53	2,3	3,07	1,20	0,24	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0				
M.O.	23	7,0	11,3	26,6	35,0	35,0	35,0	59,2	87,2	110,0	29,56	35,9	42,30	0,66	0,81	nee	nee	M.O.	57,6	57,6	151,7	151,7				
Cr	14	5,6	6,5	9,8	10,5	11,0	11,2	11,2	12,5	15,0	9,38	10,1	10,85	0,21	0,09	nee	nee	Cr	30,1	33,9	98,6	98,6				
As	14	2,0	2,1	2,8	3,3	4,8	5,2	6,5	7,0	7,0	3,22	3,8	4,38	0,44	0,15	nee	nee	As	11,8	16,0	45,0	45,0				

Deelgebied bovengrond – Overige bebouwing															bodemkwaliteitsklasse:			wonen		Lut = 3,4 %			
Gezoneerd: ja															ontgravingskaart:			wonen		OS = 2,4 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Toets P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	26	5,6	9,8	14,0	17,5	41,8	44,0	61,5	75,0	85,0	23,44	29,1	34,83	0,78	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	57,4	166,1	277,8	277,8	
Cd	60	0,06	0,06	0,11	0,13	0,27	0,28	0,29	0,35	0,44	0,16	0,18	0,20	0,57	0,13	nee	nee	Cd	0,36	0,73	2,60	7,86	
Co	26	0,7	1,0	1,0	1,1	2,2	2,3	3,0	5,3	10,0	1,54	2,0	2,53	0,97	0,07	nee	nee	Co	4,9	11,4	62,1	62,1	
Cu	63	2,0	2,8	4,5	9,0	17,0	20,6	27,4	33,9	64,0	10,80	12,7	14,58	0,92	0,40	nee	nee	Cu	20,5	27,7	97,6	97,6	
Hg	60	0,03	0,03	0,06	0,10	0,15	0,20	0,28	0,42	0,88	0,12	0,15	0,17	1,03	0,12	nee	nee	Hg	0,11	0,59	3,43	25,70	
Pb	62	3,5	7,1	20,3	38,5	90,0	128,0	189,0	210,0	270,0	57,25	68,6	79,95	1,02	0,64	nee	nee	Pb	32,8	137,9	348,0	348,0	
Mo	26	0,56	0,56	0,56	0,56	0,63	0,63	0,63	0,95	1,50	0,58	0,63	0,68	0,32	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	60	1,4	1,4	2,0	3,3	6,0	7,0	9,9	10,1	17,0	4,07	4,6	5,16	0,72	0,35	nee	nee	Ni	13,4	14,9	38,2	38,2	
Zn	63	7,7	8,4	22,0	46,0	105,0	126,0	178,0	220,0	280,0	62,20	73,2	84,22	0,93	0,80	nee	nee	Zn	63,8	91,1	327,9	327,9	
PCB (som 7)	26	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	n.v.t.	0,0049	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	PCB (som 7)	0,0049	0,0049	0,1223	0,2446	
PAK	60	0,1	0,1	0,7	1,0	2,6	4,1	5,3	12,0	17,0	1,94	2,5	3,11	1,40	0,31	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	62	7,0	14,6	28,7	35,0	35,0	35,0	35,0	63,9	77,0	32,98	35,0	36,99	0,35	0,65	nee	nee	M.O.	46,5	46,5	122,3	122,9	
Cr	34	3,5	5,4	9,8	10,5	11,2	12,7	15,4	20,4	21,0	10,35	11,2	12,03	0,34	0,21	nee	nee	Cr	31,2	35,2	102,1	102,1	
As	34	2,0	2,1	2,1	2,8	4,8	6,4	9,0	11,6	25,0	3,65	4,7	5,71	1,00	0,28	nee	nee	As	11,9	16,1	45,4	45,4	

Bijlage 4B **Statistische parameters bodemkwaliteitszones
(waarden 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) / (referentiewaarde Industrie – 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. Bebouwing Texel		Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:														3,1%		Bodemkwaliteitsklasse:		wonen		
Gezoneerd: ja		Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:														2,4%		Ontgravingskaart:		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	Interventiew aarde bodem (I)
Barium*	85	19,2	35,9	47,9	54,8	95,9	119,8	154,7	232,1	376,6	82,8	85,6	88,4	0,23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				625,0
Cadmium	133	0,08	0,10	0,19	0,28	0,41	0,41	0,47	0,58	0,75	0,3	0,32	0,3	0,29	0,13	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0
Kobalt	85	1,6	3,2	4,4	4,4	6,6	7,5	9,5	11,2	31,5	6,4	6,60	6,8	0,24	0,05	nee	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper	136	3,9	5,5	11,8	15,5	27,6	33,5	43,4	60,2	126,2	22,0	23,10	24,2	0,45	0,36	nee	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik	133	0,00	0,04	0,07	0,13	0,20	0,26	0,39	0,61	1,24	0,2	0,20	0,2	0,77	0,12	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0
Lood	133	5,4	10,7	24,5	49,1	110,4	132,2	257,7	322,1	536,8	85,9	93,70	101,5	0,75	0,65	nee	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0
Molybdeen	85	0,49	0,56	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,90	0,9	0,89	0,9	0,29	0,00	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel	133	3,8	4,7	7,5	9,4	13,4	16,1	21,4	26,8	50,9	11,8	12,10	12,4	0,25	0,34	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0
Zink	136	17,2	28,4	44,6	82,6	164,6	203,1	346,0	429,7	625,1	127,6	134,20	140,8	0,45	0,69	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0
PCB (som 7)	84	0,0148	0,0148	0,0199	0,0199	0,0199	0,0199	0,0199	0,0215	0,0338	0,02	0,0199	0,02	0,03	0,01	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,0
PAK (som 10)	130	0,1	0,2	0,7	1,0	2,2	3,4	5,1	7,8	17,0	1,9	2,2	2,5	1,30	0,20	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
Minerale olie	137	29,6	59,2	112,5	148,0	148,0	148,0	214,8	282,5	803,5	146,0	148,4	150,8	0,15	0,72	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0
Arseen	48	3,3	3,4	3,5	4,9	8,4	9,7	12,8	15,4	42,2	6,7	7,4	8,1	0,55	0,21	nee	nee	Arseen	20,0	27,0	76,0	76,0
Chroom	48	6,2	10,0	17,5	18,7	20,0	20,0	25,5	33,1	37,4	18,8	19,4	20,0	0,18	0,19	nee	nee	Chroom	55,0	62,0	180,0	180,0

B2. Buitengebied		Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:														2,6%		Bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur		
Gezoneerd: ja		Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:														2,4%		Ontgravingskaart:		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	Interventiew aarde bodem (I)
Barium*	160	17,7	20,3	50,6	50,6	72,3	79,6	101,6	137,6	542,5	64,6	66,2	67,8	0,24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				12,0
Cadmium	272	0,08	0,10	0,19	0,23	0,41	0,41	0,41	0,50	0,82	0,3	0,28	0,3	0,28	0,11	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0
Kobalt	161	1,2	2,3	4,6	5,3	6,9	6,9	10,0	12,2	29,1	6,2	6,30	6,4	0,18	0,06	nee	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper	272	2,8	5,6	7,0	10,0	14,0	14,0	20,0	24,9	70,0	11,7	12,00	12,3	0,32	0,13	nee	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik	272	0,02	0,04	0,05	0,07	0,11	0,13	0,20	0,35	1,84	0,1	0,11	0,1	1,17	0,07	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0
Lood	272	3,2	10,7	13,9	21,6	43,7	49,2	71,1	101,0	293,7	33,9	35,90	37,9	0,71	0,19	nee	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0
Molybdeen	161	0,35	0,49	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	5,80	0,9	0,95	1,0	0,47	0,00	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel	272	1,9	3,9	5,8	8,4	11,1	13,3	16,7	22,3	47,3	9,8	10,00	10,2	0,21	0,28	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0
Zink	272	9,6	19,2	32,0	50,2	93,8	105,0	164,3	273,9	730,4	80,8	84,20	87,6	0,52	0,44	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0
PCB (som 7)	161	0,0029	0,0162	0,0199	0,0199	0,0199	0,0199	0,0199	0,0199	0,3396	0,02	0,0224	0,02	0,28	0,01	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,0
PAK (som 10)	271	0,1	0,1	0,4	1,0	1,2	1,3	2,5	5,6	35,0	1,3	1,5	1,7	2,01	0,14	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
Minerale olie	272	58,0	73,0	101,5	145,0	145,0	145,0	161,1	333,2	4017,6	160,3	165,3	170,3	0,39	0,84	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0
Arseen	114	2,4	3,4	3,6	4,8	6,8	6,8	8,5	10,2	23,9	5,4	5,6	5,8	0,32	0,12	nee	nee	Arseen	20,0	27,0	76,0	76,0
Chroom	113	6,3	10,2	17,8	19,0	19,0	20,3	21,3	27,9	68,9	18,6	19,0	19,4	0,19	0,14	nee	nee	Chroom	55,0	62,0	180,0	180,0

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
 $(P95 - P5) / (referentiewaarde\ Industrie - achtergrondwaarde)$

	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. Ondergrond Texel											Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:				3,6%		Bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur			
Gezoneerd: ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:				1,3%		Ontgravingskaart:		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	Interventiew aarde bodem (I)
Barium*	226	4,5	18,2	34,0	45,4	45,4	45,4	97,2	120,2	291,7	51,4	52,5	53,6	0,24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				0,0
Cadmium	374	0,09	0,10	0,17	0,22	0,43	0,43	0,43	0,49	1,09	0,3	0,26	0,3	0,32	0,11	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0
Kobalt	227	1,1	2,1	4,2	4,2	6,3	6,3	9,0	14,7	138,1	6,3	6,60	6,9	0,49	0,07	nee	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper	374	2,8	4,2	7,0	7,0	14,1	14,1	17,9	30,1	114,5	11,5	11,90	12,3	0,53	0,17	nee	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik	374	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07	0,15	0,23	1,69	0,1	0,08	0,1	1,51	0,04	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0
Lood	376	3,3	3,3	9,3	10,8	17,4	23,2	48,8	97,6	898,6	28,4	32,50	36,6	1,90	0,20	nee	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0
Molybdeen	226	0,35	0,56	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,90	0,9	0,94	1,0	0,31	0,00	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel	374	1,8	3,6	5,4	7,7	10,3	12,9	20,6	31,9	87,7	10,8	11,10	11,4	0,39	0,43	nee	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0
Zink	374	9,4	11,0	24,6	31,3	50,8	59,0	111,1	168,4	804,6	52,0	54,30	56,6	0,64	0,27	nee	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0
PCB (som 7)	223	0,0035	0,0175	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0250	0,1960	0,02	0,0220	0,02	0,15	0,02	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,0
PAK (som 10)	372	0,0	0,1	0,2	0,4	1,0	1,0	1,0	1,7	52,0	0,6	0,8	1,0	3,52	0,04	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
Minerale olie	375	35,0	70,0	122,5	175,0	175,0	175,0	175,0	175,0	900,0	153,7	154,5	155,3	0,08	0,34	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0
Arseen	150	2,4	2,9	3,6	4,8	4,8	6,0	12,0	12,9	35,9	5,7	6,0	6,3	0,51	0,18	nee	nee	Arseen	20,0	27,0	76,0	76,0
Chroom	149	4,9	9,8	17,2	18,4	18,4	19,6	21,2	34,3	89,3	18,6	19,3	20,0	0,33	0,20	nee	nee	Chroom	55,0	62,0	180,0	180,0

**Bijlage 4C Statistische parameters PFAS-verbindingen PFOA en
PFOS (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																	
Texel - bovengrond																	OS = 2,9 %		
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	30	0,14	0,14	0,24	0,37	0,75	0,76	0,84	1,36	4,67	0,42	0,62	0,82	1,34	0,18	1,7	7	7	
PFOS som lineair + vertakt	30	0,14	0,18	0,40	0,71	0,93	1,06	1,24	1,65	8,60	0,61	0,96	1,31	1,55	0,51	1,5	3	3	

Texel - tussenlaag																	OS = 0,9 %		
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	30	0,14	0,14	0,14	0,14	0,25	0,26	0,28	0,43	0,87	0,17	0,21	0,25	0,73	0,04	1,7	7	7	
PFOS som lineair + vertakt	30	0,14	0,14	0,14	0,14	0,22	0,24	0,34	0,47	0,55	0,18	0,21	0,24	0,53	0,11	1,5	3	3	

Kaartbijlagen

Kaartbijlage1 Bodemfunctieklassenkaart

Kaartbijlage 2A Bodemkwaliteitszones bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

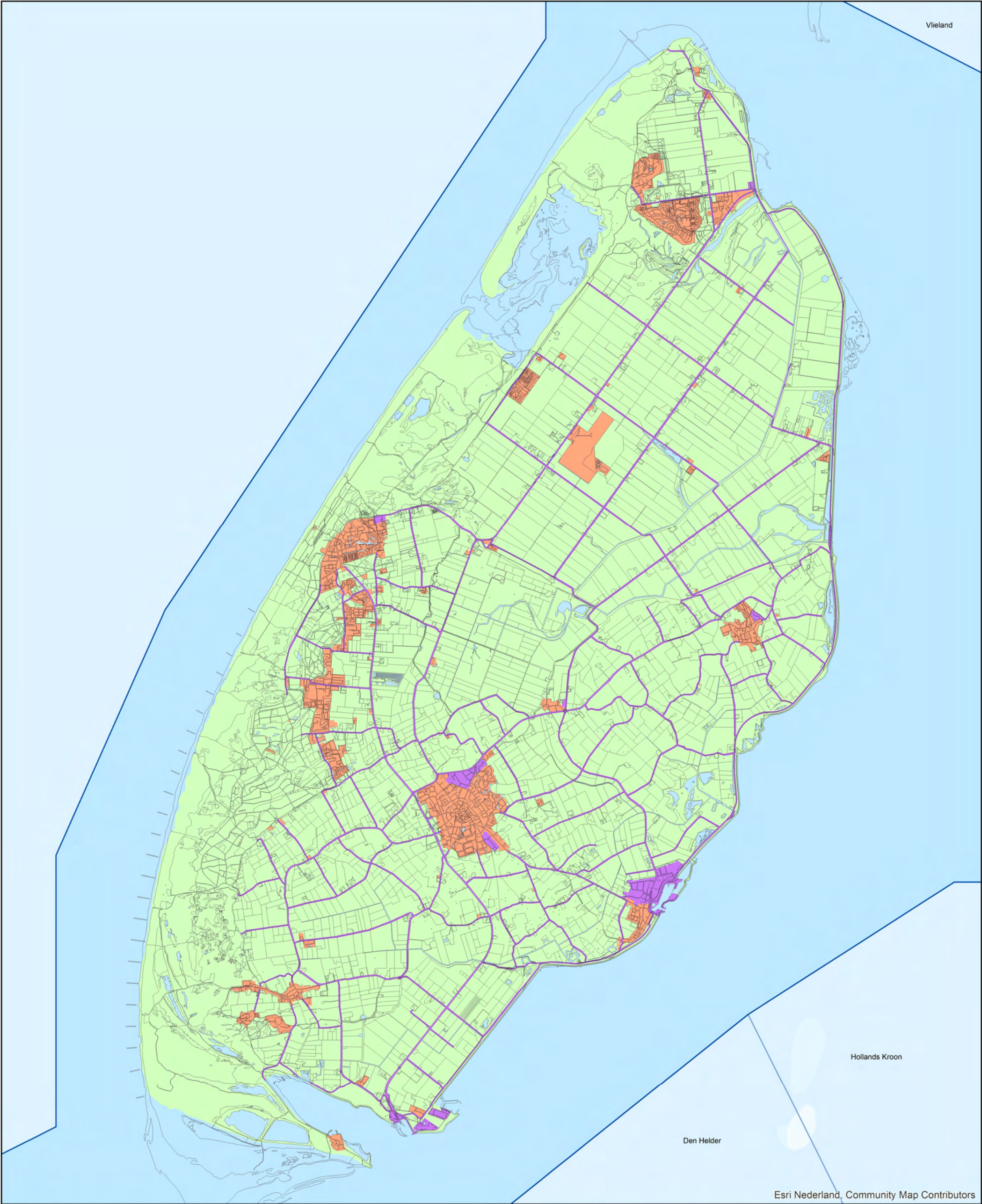
Kaartbijlage 2B Bodemkwaliteitszones tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond
(1,0-2,0 m-mv)

Kaartbijlage 3A Ontgravingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv) – generiek

Kaartbijlage 3B Ontgravingskaart tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (1,0-2,0 m-mv)
– generiek

Kaartbijlage 4A Toepassingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv) – generiek

Kaartbijlage 4B Toepassingskaart tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (1,0-2,0 m-mv)
– generiek



LEGENDA
Bodemfunctieklasse

Industrie

- Bedrijfs- en industrie terreinen
- Provinciale wegen en hoofdwegen inclusief wegbermen

Wonen

- Woonwijken en delen bebouwde kom waar wonen en bedrijven/industrie gemengd voorkomen
- Parken binnen de bebouwde kom
- Sportparken binnen of grenzend aan de bebouwde kom
- Recreatiewoningen/campings binnen of aangrenzend aan de bebouwde kom
- Niet ingetekende percelen met de bestemmingsfunctie 'wonen', 'agrarisch hulp- en toeleveringsbedrijf', 'agrarisch bouwvlak' of 'bedrijf bouwvlak' in het buitengebied
- Joost Dourleinkazerne en vliegveld in het buitengebied

Overig

Landbouw/natuur
Water/waterbodem

- Landbouw- en natuurgebieden
- Recreatiewoningen/campings, forten en golfterreinen in het buitengebied

TITEL
Bodemfunctieklassenkaart

PROJECT
Bodemkwaliteitskaart gemeente Texel

OPDRACHTGEVER
Gemeente Texel

Kaartnr: SOB011224/10K162.B1

Versie: definitief

Lievense **CSO**
infra water milieu

Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein
+3188 910 2000
www.lievense.com

Auteur: K. Reezigt

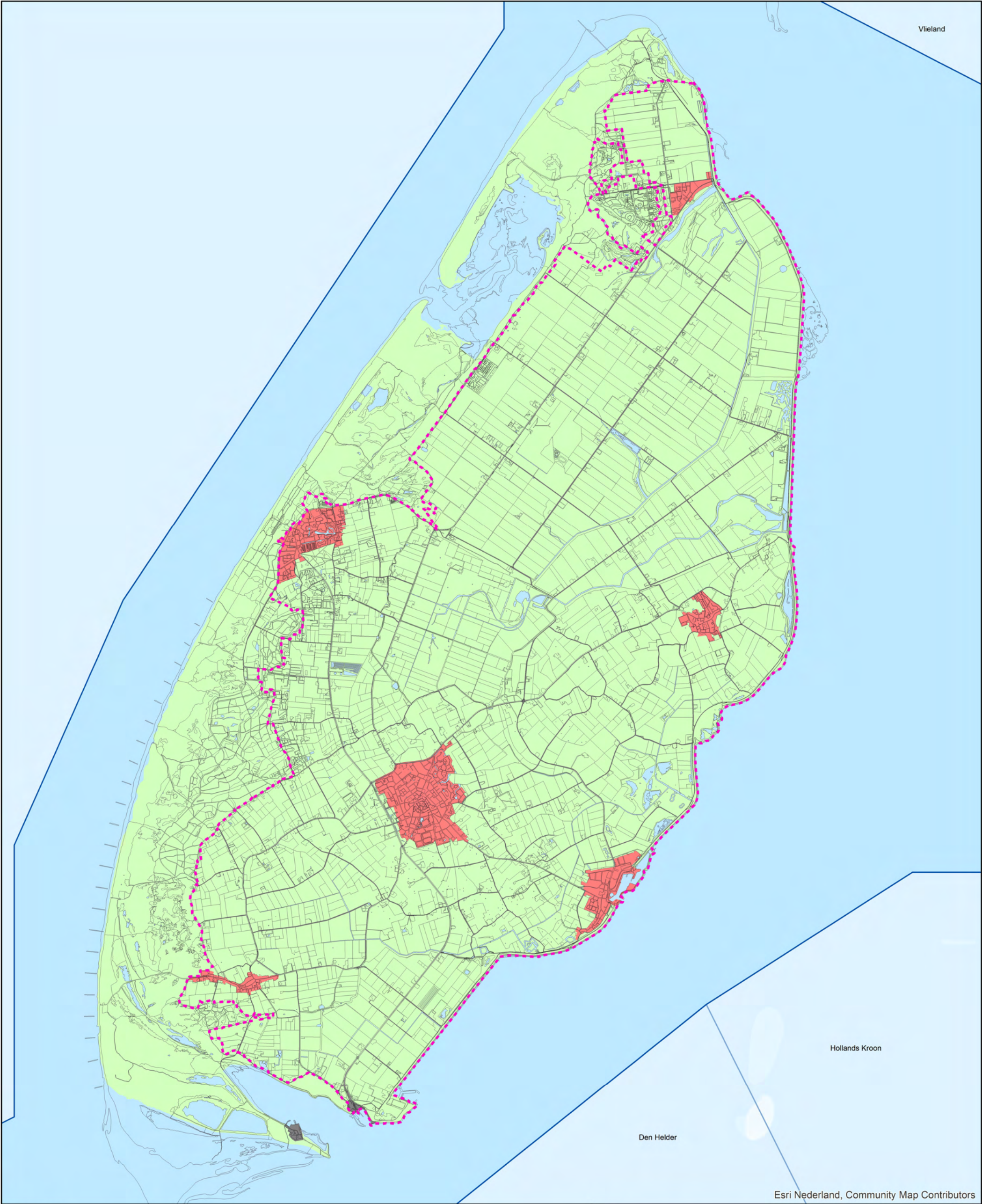
Gecontroleerd: J. Spronk

Schaal (A3): 1:65.000

Datum: nov 2020



Esri Nederland, Community Map Contributors



LEGENDA

Bodemkwaliteitszones

B1. Bebouwing Texel

B2. Buitengebied

PFAS-verbindingen

Overig

Uitgesloten gebied

Water

TITEL

Ligging bodemkwaliteitszones
bovengrond (0-0,5 m-mv)

PROJECT

Bodemkwaliteitskaart gemeente Texel

OPDRACHTGEVER

Gemeente Texel

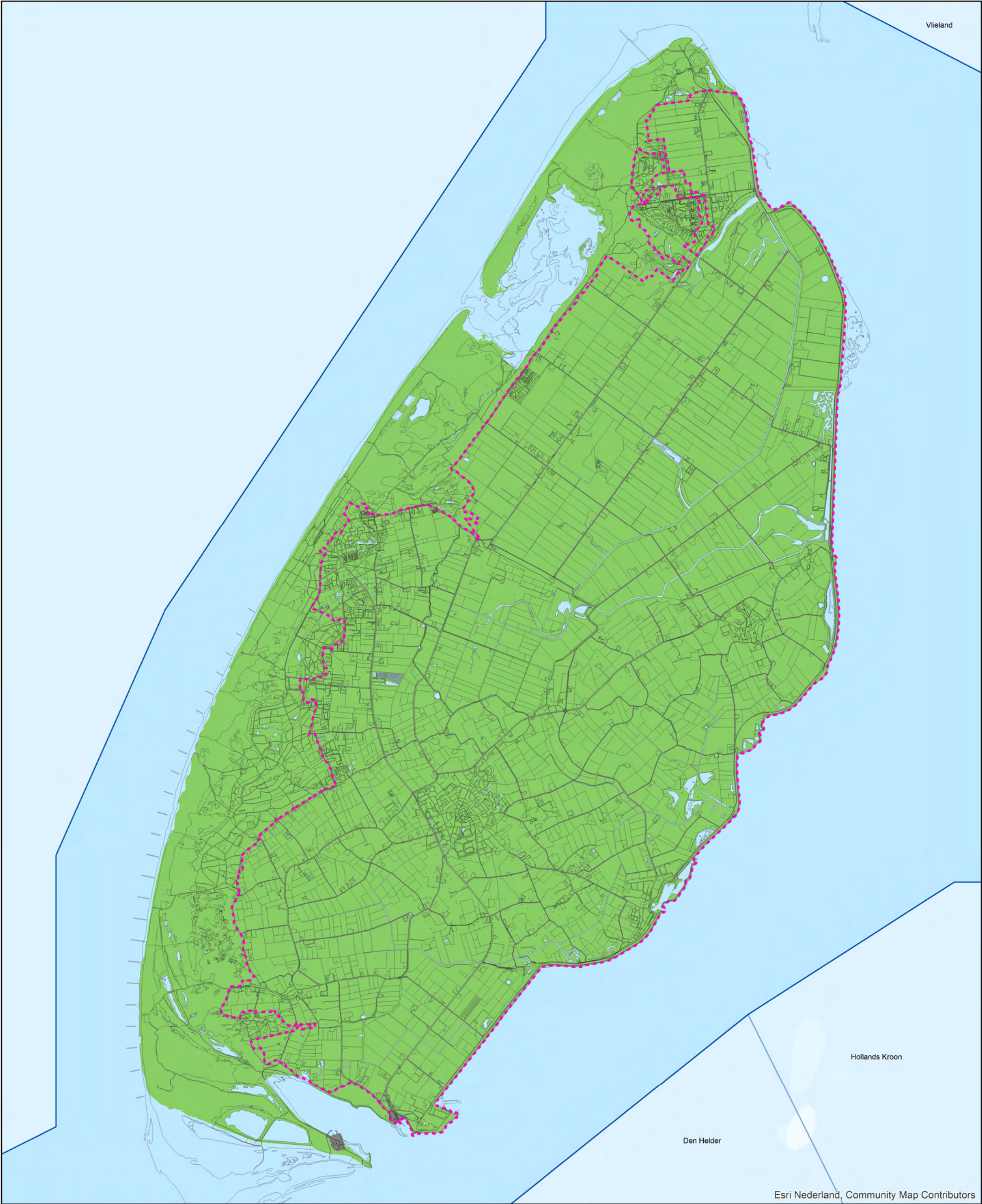
Kaartnr:	SOB011224/10K162.B2A	Versie:	definitief
		Auteur:	K. Reezigt
		Gecontroleerd:	J. Spronk
		Schaal (A3):	1:65.000
		Datum:	nov 2020

Lievense **CSO**
infra water milieu

Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein
+3188 910 2000
www.lievense.com

Esri Nederland, Community Map Contributors

Documentnaam: SOB011224_10K162_BKKTexel_B2A_Zones_BG_v2.mxd



LEGENDA
Bodemkwaliteitszones

T1/O1 Tussenlaag en ondergrond Texel

PFAS-verbindingen (bodemiaag 0,5-1,0 m-mv)

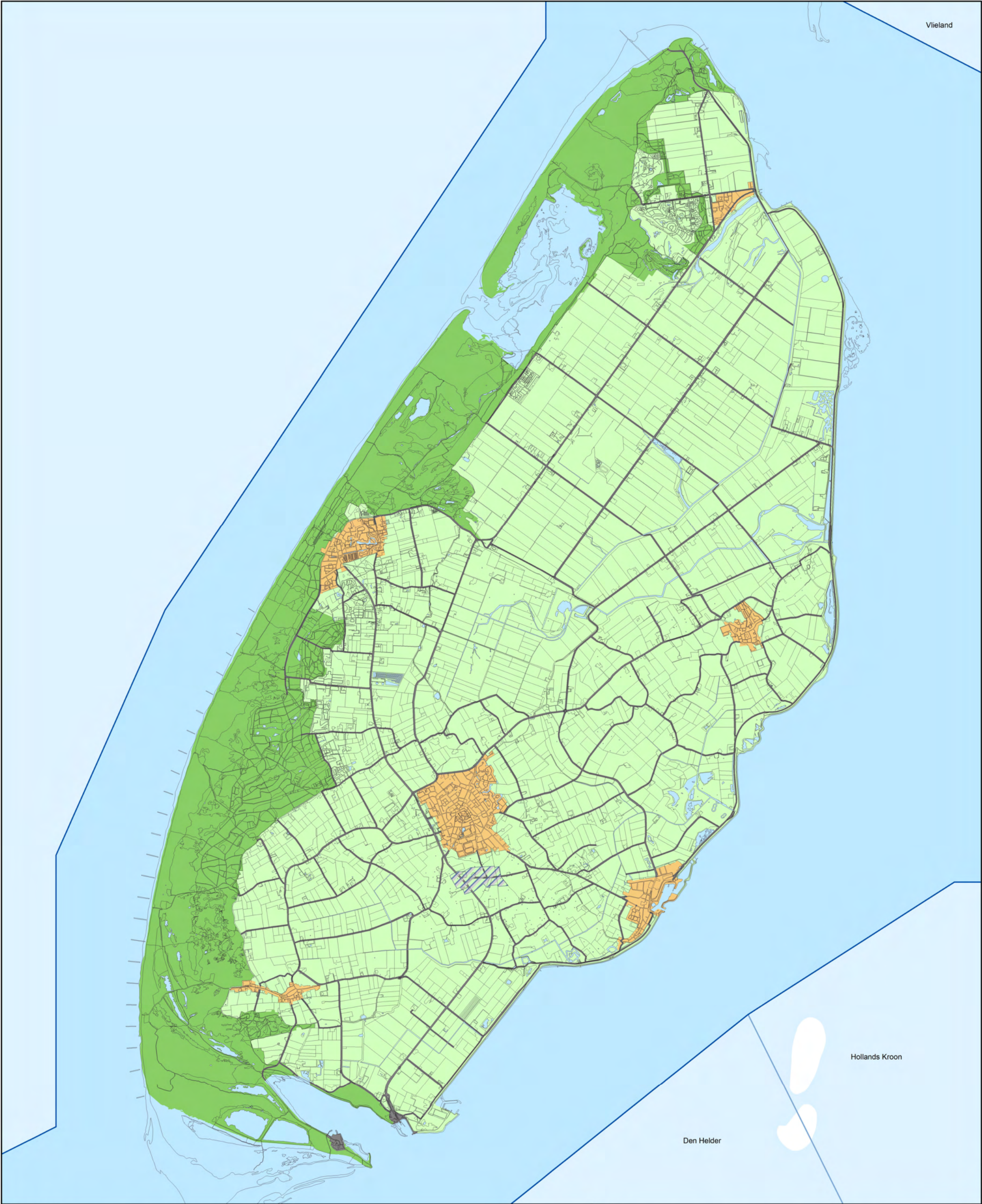
Overig

Uitgesloten gebied

Water

TITEL Ligging bodemkwaliteitszones tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (1,0-2,0 m-mv)		
PROJECT Bodemkwaliteitskaart gemeente Texel		
OPDRACHTGEVER Gemeente Texel		
Kaartnr:	SOB011224/10K162.B2B	Versie: definitief
		Auteur: K. Reezigt
Ringwade 41 3439 LM Nieuwegein +3188 910 2000 www.Lievense.com		Gecontroleerd: J. Spronk
		Schaal (A3): 1:65.000
		Datum: nov 2020





LEGENDA

Verwachte ontgravingsklasse Overig

- | | |
|--|--|
|  Wonen ¹ |  Uitgesloten gebied |
|  Landbouw/natuur ¹ |  Water/waterbodem |
|  Landbouw/natuur ² |  Grondwaterbeschermingsgebied |

¹ De gemiddelden van PFOA en PFAS zijn lager dan de provinciale achtergrondwaarden vastgesteld, maar boven de bepalingsgrens.

² Neem voor informatie over PFAS-verbindingen in het duingebied contact op met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord.

TITEL
Ontgravingskaart bovengrond (0-0,5 m-mv)
generiek beleid

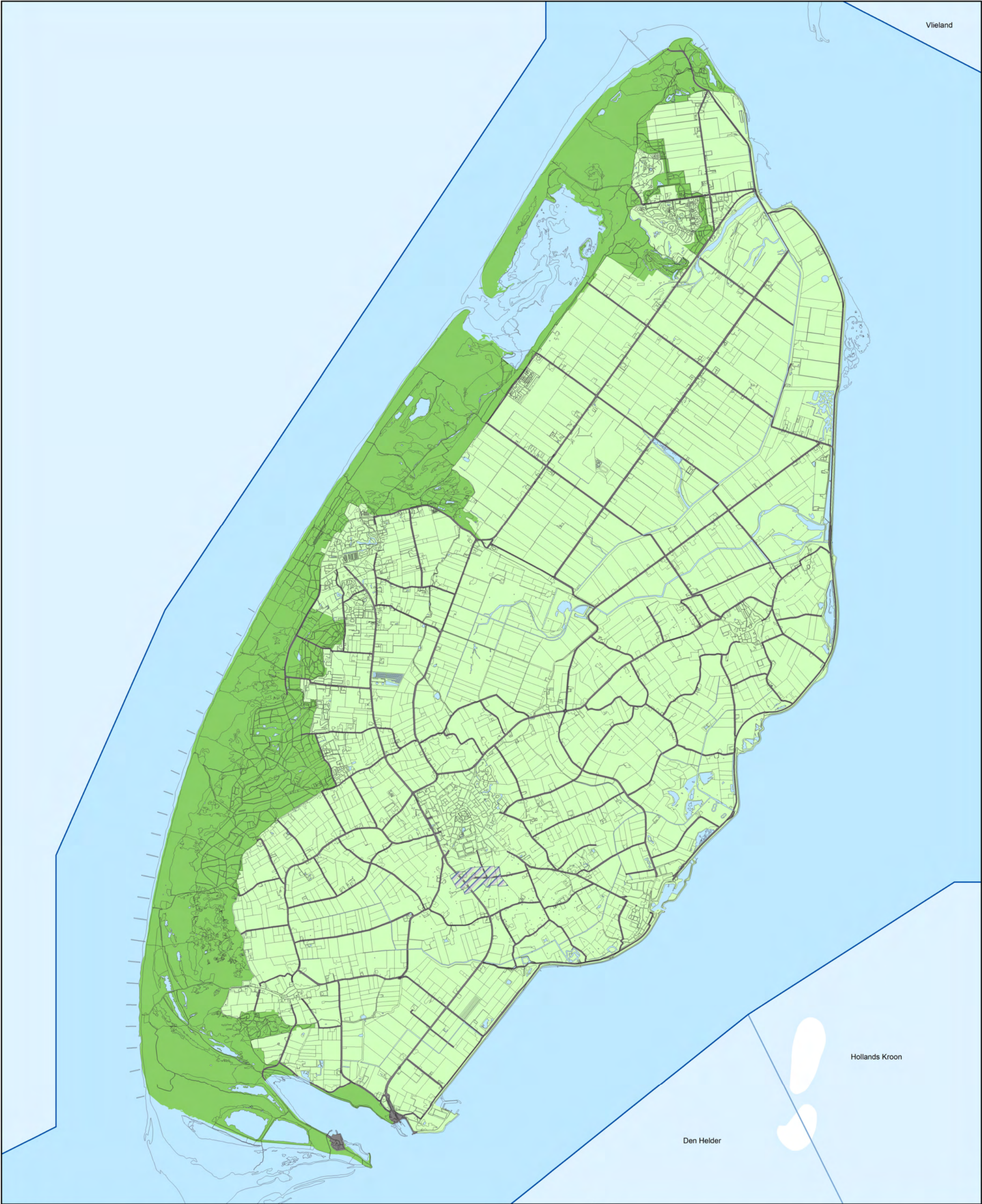
PROJECT
Bodemkwaliteitskaart gemeente Texel

OPDRACHTGEVER
Gemeente Texel

Kaartnr:	SOB011224/10K162.B3A	Versie:	definitief
Auteur:	K. Reezigt	Gecontroleerd:	J. Spronk
Schaal (A3):	1:65.000	Datum:	nov 2020

Lievense  **CSO**
infra water milieu
Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein
+3188 910 2000
www.lievense.com





LEGENDA

Verwachte ontgravingsklasse Overig

- | | |
|--|--|
|  Landbouw/natuur ¹ |  Uitgesloten gebied |
|  Landbouw/natuur ² |  Water/waterbodem |
| |  Grondwaterbeschermingsgebied |

¹ In de tussenlaag zijn de gemiddelden van PFOA en PFAS lager dan de provinciale achtergrondwaarden vastgesteld, maar boven de bepalingsgrens. De ondergrond is niet verdacht voor verhoogde gehalten aan PFAS-verbindingen.
² Neem voor informatie over PFAS-verbindingen in het duingebied contact op met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord.

TITEL
Ontgravingskaart tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (1,0-2,0 m-mv) - *generiek beleid*

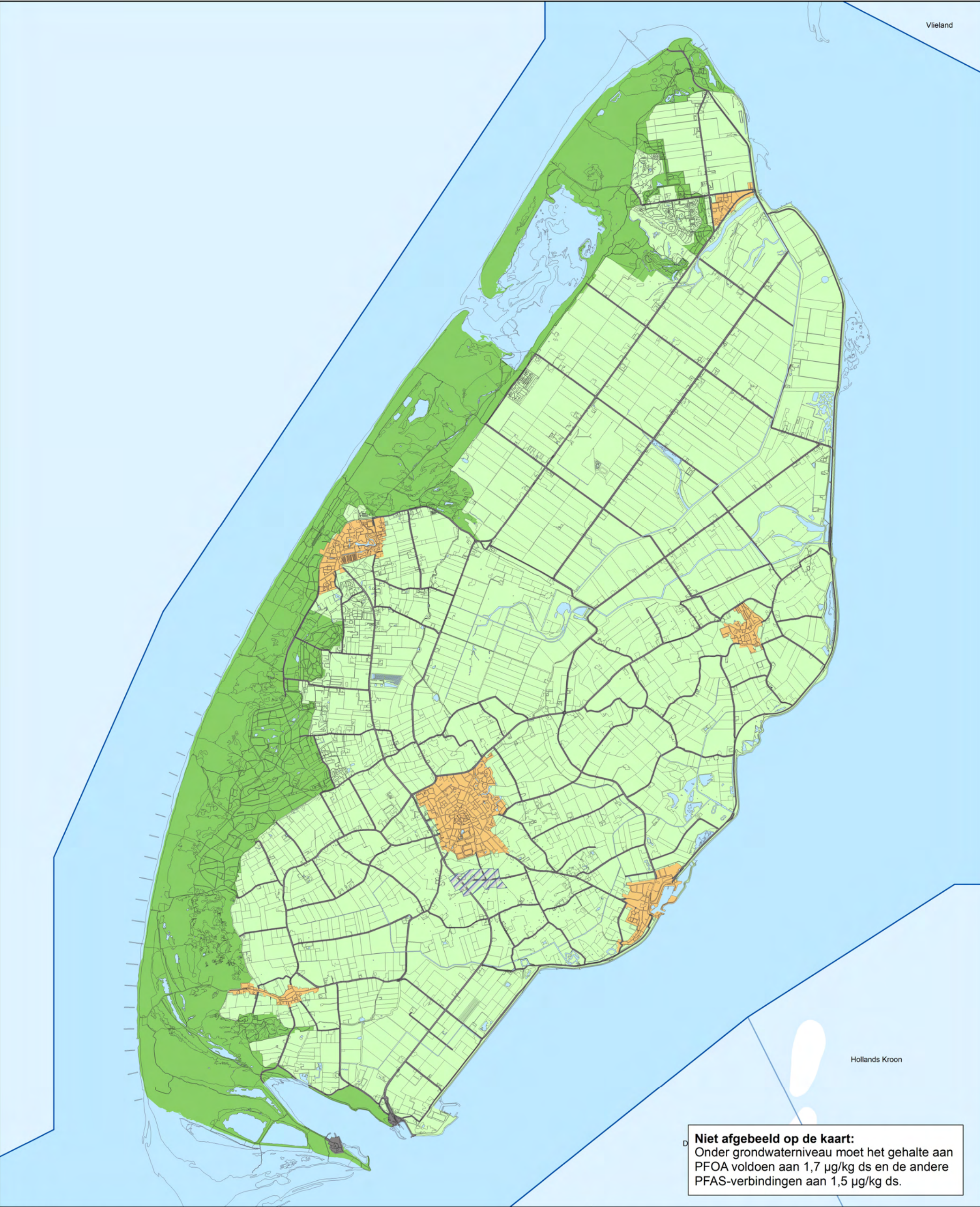
PROJECT
Bodemkwaliteitskaart gemeente Texel

OPDRACHTGEVER
Gemeente Texel

Kaartnr:	SOB011224/10K162.B3B	Versie:	definitief
		Auteur:	K. Reezigt
		Gecontroleerd:	J. Spronk
		Schaal (A3):	1:65.000
		Datum:	nov 2020

Lievense  **CSO**
infra water milieu
Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein
+3188 910 2000
www.lievense.com





LEGENDA

Toepassingseis

- Wonen¹
- Landbouw/natuur²
- Landbouw/natuur³

Overig

- Uitgesloten gebied
- Water/waterbodem⁴
- Grondwaterbeschermingsgebied

¹ Het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 7,0 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 3,0 µg/kg ds.
² Het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 1,7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 1,5 µg/kg ds.
³ Neem contact op met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord.
⁴ Neem contact op met waterkwaliteitsbeheerder.

TITEL
Toepassingskaart bovengrond (0-0,5 m-mv)
generiek beleid

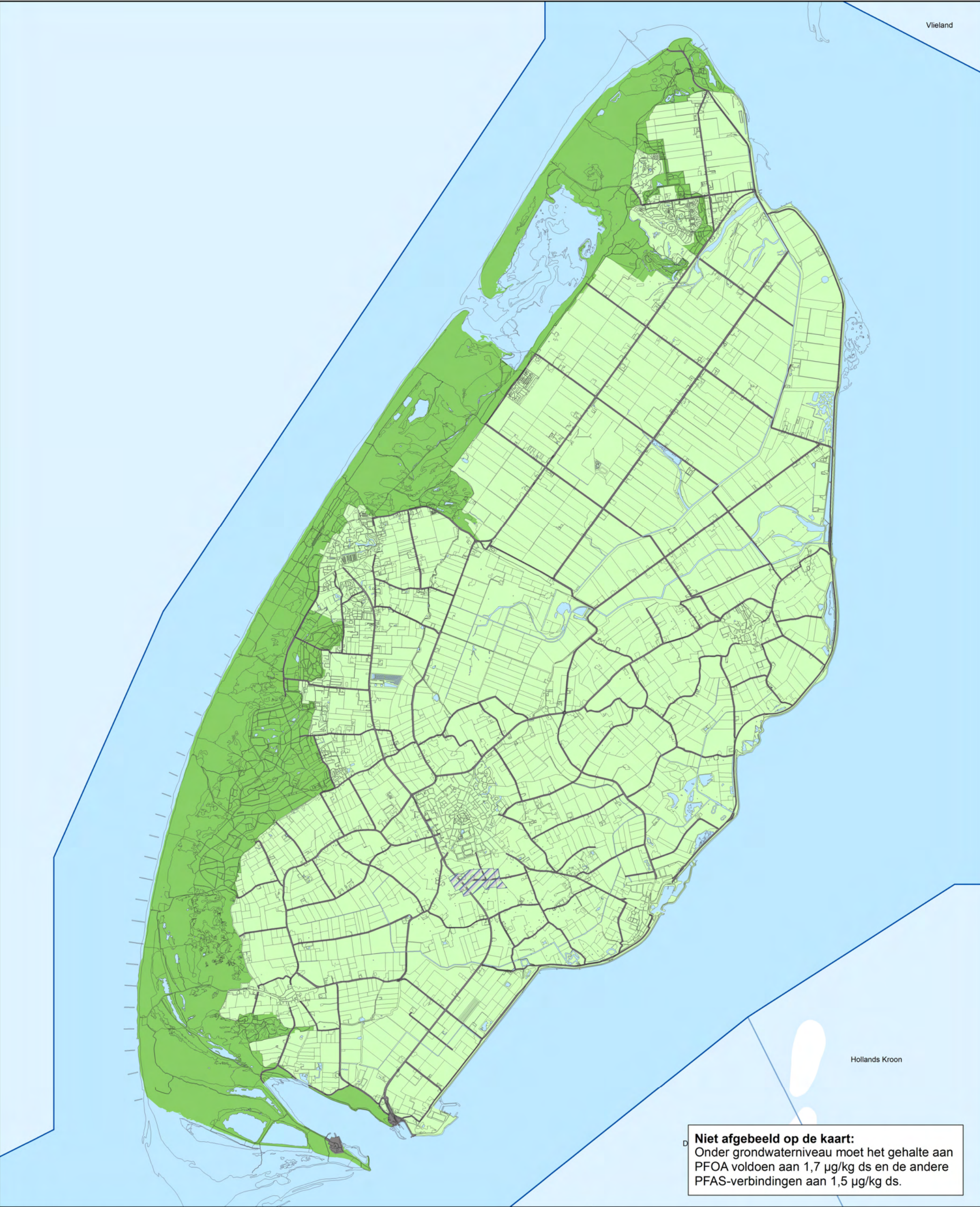
PROJECT
Bodemkwaliteitskaart gemeente Texel

OPDRACHTGEVER
Gemeente Texel

Kaartnr:	SOB011224/10K162.B4A	Versie:	definitief
		Auteur:	K. Reezigt
		Gecontroleerd:	J. Spronk
		Schaal (A3):	1:65.000
		Datum:	nov 2020

Lievensense **CSO**
infra water milieu
Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein
+3188 910 2000
www.lievensense.com





Niet afgebeeld op de kaart:
Onder grondwaterniveau moet het gehalte aan PFOA voldoen aan 1,7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 1,5 µg/kg ds.

LEGENDA

Toepassingseis

- Landbouw/natuur¹
- Landbouw/natuur²

Overig

- Uitgesloten gebied
- Water/waterbodem³
- Grondwaterbeschermingsgebied

¹ Het gehalte aan PFOA moet voldoen aan 1,7 µg/kg ds en de andere PFAS-verbindingen aan 1,5 µg/kg ds.
² Neem contact op met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord.
³ Neem contact op met waterkwaliteitsbeheerder.

TITEL
Toepassingskaart tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) en ondergrond (1,0-2,0 m-mv) - *generiek beleid*

PROJECT
Bodemkwaliteitskaart gemeente Texel

OPDRACHTGEVER
Gemeente Texel

Kaartnr:	SOB011224/10K162.B4B	Versie:	definitief
		Auteur:	K. Reezigt
		Gecontroleerd:	J. Spronk
		Schaal (A3):	1:65.000
		Datum:	nov 2020

Lievensense **CSO**
infra water milieu
Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein
+3188 910 2000
www.lievensense.com

