

NOTA BODEMBEHEER 2022 GEMEENTE VALKENSWAARD

NOTA BODEMBEHEER 2022

In opdracht van	Gemeente Valkenswaard
Opgesteld door	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Postbus 8035 5601 KA Eindhoven
Auteur(s)	Ing. P.F.G. van Bergen Ing. P.H.J. Maas
Kenmerk	Z.239479 /D.874941
Datum	12-05-2022
Status	Definitief

Samenvatting

Voor u ligt de Nota bodembeheer van de gemeente Valkenswaard. Door middel van deze Nota bodembeheer worden concrete richtlijnen gegeven voor een duurzaam beheer van de bodem. De nota is grotendeels gebaseerd op wettelijk landelijk (generiek) voorgeschreven beleid. Op een aantal onderdelen is eigen (gebiedsspecifiek) beleid geformuleerd.

De Nota bodembeheer wordt vastgesteld voor een periode van 10 jaar. De bodemkwaliteitskaart wordt voor een periode van maximaal 5 jaar vastgesteld.

Ten grondslag aan de Nota bodembeheer liggen een geactualiseerde bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart en de gezamenlijke bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant.

Bodemfunctieklassenkaart

Het grondgebied van de gemeente is op basis van het huidig of toekomstig bodemgebruik ingedeeld in de bodemfunctieklassen Industrie, Wonen en Landbouw/Natuur. De bodemfunctieklasse bepaalt (mede) de kwaliteitseisen voor grond die binnen een gebied wordt toegepast en de terugsaneerwaarden bij bodemsaneringen.

Bodemkwaliteitskaart

In de bodemkwaliteitskaart is een gemeente, op basis van bij de gemeente bekende onderzoeksgegevens, ingedeeld in zones met een gelijke bodemkwaliteit. Voor elke zone is zo de te verwachten kwaliteitsklasse (industrie / wonen / achtergrondwaarde) vastgesteld. Locaties verdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging vallen niet onder de bodemkwaliteitskaart. Onder het generieke beleid bepaalt de bodemkwaliteitsklasse mede de kwaliteitseisen die gelden voor grond die binnen een gebied wordt toegepast.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de bodemkwaliteit in de gemeente Valkenswaard grotendeels voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' (schone grond). De bodemkwaliteit in de zones 'Oude kern Valkenswaard en Dommelen' en 'Kern Borkel en Schaft' voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Wonen'. PFAS is niet verhoogd ten opzichte van de landelijke normen voor Landbouw/Natuur.

Nota bodembeheer

Grondverzet

Het hergebruiken van grond (>50 m³) moet 5 werkdagen voor het daadwerkelijk toepassen gemeld worden bij het landelijk meldpunt bodemkwaliteit. In hoofdstuk 3 van de nota zijn de regels en voorwaarden voor grondverzet binnen de gemeente Valkenswaard beschreven (bodembeheer). De gemeente is hiervoor bevoegd gezag. De regels volgen uit het Besluit bodemkwaliteit. Om de hergebruiksmogelijkheden van binnen de gemeente vrijkomende grond te vergroten is ook gebiedsspecifiek beleid opgesteld.

Generiek (landelijk) beleid

Conform het generieke beleidskader van het Besluit bodemkwaliteit dient toe te passen grond geschikt te zijn voor de beoogde functie van de locatie en mag door het toepassen van de grond de kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren ('standstill-principe'). Hiertoe dient een dubbele toets te worden

uitgevoerd. De kwaliteit van de toe te passen grond moet zowel voldoen aan de functieklassse (conform de bodemfunctieklassenkaart) als aan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem (die volgt uit de bodemkwaliteitskaart). Dit generieke beleid is van toepassing voor grond die afkomstig is van buiten de gemeente Valkenswaard en binnen de gemeente Valkenswaard wordt toegepast.

Van grond afkomstig van buiten de gemeente dient de kwaliteit van de grond te worden aangetoond door middel van een partijkeuring (AP04) of ander erkend bewijsmiddel. Grond welke voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' (schone grond) is overal binnen de gemeente toepasbaar. Grond met kwaliteitsklasse 'Wonen' is enkel toepasbaar binnen de zones 'Oude kern Valkenswaard en Dommelen' en 'Kern Borkel en Schaft'.

Gebiedsspecifiek (lokaal) beleid

Voor grond die vrijkomt binnen de gemeente Valkenswaard en ook weer binnen de gemeente Valkenswaard wordt hergebruikt geldt het gebiedsspecifiek beleid. Hierbij wordt de kwaliteit van de toe te passen grond uitsluitend getoetst aan de functieklassse (conform de bodemfunctieklassenkaart). Hierdoor worden meer afzetmogelijkheden gecreëerd voor partijen licht verontreinigde grond en baggerspecie die niet voldoen aan de strenge toepassingseisen volgens het generieke toetsingskader. Door het generieke beleid te beperken tot hergebruik van grond die vrijkomt uit de gemeente zelf, wordt nog steeds voldaan aan het standstill-principe.

De bodemkwaliteitskaart kan, in combinatie met een vooronderzoek (formulier toets herkomst) waaruit blijkt dat er sprake is van een voor bodemverontreiniging onverdachte locatie, gebruikt worden als bewijsmiddel voor de kwaliteit (milieuhygiënische verklaring) van binnen de gemeente vrijkomende grond, zodat deze grond in veel gevallen niet meer hoeft te worden onderzocht middels een relatief kostbare partijkeuring. Grond met kwaliteitsklasse 'Wonen' of 'Industrie' is toepasbaar binnen alle gebieden met een bodemfunctieklassse 'Wonen' resp. 'Industrie'.

Daarnaast is specifiek beleid opgesteld ten aanzien van de tijdelijke opslag van partijen grond en met betrekking tot het percentage bodemvreemd materiaal in binnen de gemeente toe te passen grond.

Bodembeleid

In hoofdstuk 4 van de nota is het gemeentelijk beleid weergegeven ten aanzien van bodemonderzoek in het kader van de omgevingsvergunning bouwen of milieu en ruimtelijke plannen, waar de onderzoeken aan dienen te voldoen en hoe de gegevens worden getoetst.

Om bouwen op verontreinigde grond tegen te gaan, dient bij aanvraag om een omgevingsvergunning in principe altijd een bodemonderzoeksrapport te worden overlegd, tenzij hiervoor door de gemeente vrijstelling wordt verleend.

In een bestemmingsplan moet rekening gehouden te worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. Voor qua bodemverontreiniging onverdachte locaties dient wel een vooronderzoek te worden uitgevoerd, maar hoeft geen bodemonderzoek te worden uitgevoerd en kan worden uitgegaan van de verwachte bodemkwaliteit volgens de bodemkwaliteitskaart.

Bij een omgevingsvergunning activiteit milieu kan, indien sprake is van bodembedreigende activiteiten, het uitvoeren van een nulsituatie-bodemonderzoek worden voorgeschreven. Indien de omvang van de bodembedreigende activiteiten echter zeer gering is, er geen sprake is van het gebruik van mobiele stoffen

of als er al afdoende voorzieningen worden getroffen om verontreiniging te voorkomen, kan in sommige gevallen worden afgezien van een verplicht nulsituatie-bodemonderzoek. In de nota is aangegeven wanneer hier sprake van is.

In de nota zijn ten slotte in hoofdstuk 5 de kaders weergegeven met betrekking tot bodemsanering. Als terugsaneerwaarden bij door de gemeente of derden uit te voeren bodemsaneringen gelden veelal de in bodemfunctieklassenkaart vastgelegde functieklassen en daarmee samenhangende toegestane gehalten aan verontreinigende stoffen in de bodem.

Inhoudsopgave

1	Algemeen.....	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Reikwijdte.....	1
1.3	Geldigheid.....	2
1.4	Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid	2
1.5	Leeswijzer	3
2	Bodemkwaliteit en bodemfuncties	4
2.1	Bodemfunctieklassenkaart	4
2.2	Bodemkwaliteitskaarten	6
3	Voorwaarden voor grondverzet	8
3.1	Generiek (landelijk) toetsingskader	8
3.1.1	Bijzondere toetsingskaders	11
3.2	Gebiedsspecifiek (lokaal) toetsingskader gemeente Valkenswaard.....	15
3.2.1	Toepassen van grond en baggerspecie afkomstig uit het bodembeheergebied van de gemeente Valkenswaard.....	15
3.2.2	Tijdelijke opslag.....	18
3.2.3	Bijmengingen bodemvreemde materialen in grond en baggerspecie.....	18
3.3	Bewijsmiddelen	19
3.3.1	Bodemkwaliteitskaart.....	19
3.3.2	Uitgesloten locaties en gebieden	19
3.3.3	Overige erkende bewijsmiddelen	21
3.3.4	Bodemkwaliteitskaarten van andere gemeenten en waterschappen.....	21
3.3.5	Werken in en met verontreinigde bodem (CROW400).....	22
3.4	Melden, controle en handhaving grondverzet	22
3.5	Transport van grond.....	23
4	Bodembeleid.....	24
4.1	Bestemmingsplannen	24
4.2	Omgevingsvergunning bouwen	26
4.3	Wet milieubeheer en activiteitenbesluit.....	28
4.3.1	Omgevingsvergunning milieu	28
4.3.2	Melding Activiteitenbesluit milieubeheer	29
4.3.3	Nulsituatie- en eindsituatiebodemonderzoek.....	29
4.3.4	Herstelplicht	31

5	Het saneren van een bodemverontreiniging.....	32
5.1	Historische bodemverontreiniging	32
5.1.1	Geval van ernstige bodemverontreiniging.....	32
5.1.2	Geval van niet-ernstige bodemverontreiniging	34
5.2	Nieuwe bodemverontreinigingen (zorgplicht).....	35
5.2.1	Nieuwe bodemverontreinigingen buiten Wm-inrichtingen	35
5.2.2	Nieuwe bodemverontreinigingen binnen Wm-inrichtingen.....	37
6	Bodem informatie	38
Bijlage 1	Referenties	
Bijlage 2	Begrippenlijst	
Bijlage 3	Bodemfunctieklassenkaart	
Bijlage 4	Bodemkwaliteitskaarten boven- en ondergrond	
Bijlage 5	Bodemkwaliteitskaarten PFAS	
Bijlage 6	Stroomschema grondverzet	
Bijlage 7	Bodemnormen	
Bijlage 8	Overzicht kritische parameters nulsituatie bodemonderzoek	
Bijlage 9	Betrokkenen en verantwoordelijkheden grondverzet	
Bijlage 10	Formulier toets herkomst grondverzet	
Bijlage 11	Nota bodembeheer PFAS	

1 Algemeen

1.1 Inleiding

Voor u ligt de nota bodembeheer van de gemeente Valkenswaard, met daarin het gehanteerde bodembeleid en de lokale regelgeving voor grondverzet.

De wet- en regelgeving rondom grondverzet is geregeld in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit [1,2,3,4]. Hierin zijn voorwaarden opgenomen voor het toepassen (inclusief tijdelijk opslaan) van grond, baggerspecie en bouwstoffen op de landbodem als bodemmateriaal.

Het college van B&W is bevoegd gezag Besluit bodemkwaliteit. Het toezicht is gemandateerd aan de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.

In deze nota bodembeheer zijn de regels en voorwaarden voor grondverzet binnen de gemeente Valkenswaard beschreven. De gemeente Valkenswaard heeft als doel om zoveel mogelijk grond en baggerspecie binnen het eigen bodembeheergebied te hergebruiken zonder dat de dit leid tot risico's voor mens, plant of dier bij het (beoogde) gebruik op de toepassingslocatie (duurzaam bodembeheer). In hoofdlijnen wordt uitgegaan van het generieke (landelijke) kader van het Besluit bodemkwaliteit. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van enkele specifieke voorwaarden (gebiedsspecifiek toetsingskader).

In deze nota wordt eveneens ingegaan op de gemeentelijke bodemprocedures en voorwaarden bij de aanvragen voor omgevingsvergunningen (bouwen en milieu) en (het afwijken van) bestemmingsplannen.

1.2 Reikwijdte

De nota bodembeheer heeft betrekking op toepassingen van grond en baggerspecie op landbodem binnen het bodembeheergebied van de gemeente Valkenswaard.

Het toepassen van partijen grond en baggerspecie is enkel toegestaan indien sprake is van een functionele en nuttige toepassing (uitleg zie begrippenlijst). Indien hiervan geen sprake is, dan is sprake van het ontdoen van afvalstoffen en gelden strenge regels conform de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen.

In deze nota zijn gebiedsspecifieke toepassingseisen opgenomen voor grond en baggerspecie afkomstig uit het eigen bodembeheergebied. Het gebiedsspecifieke beleid is niet van toepassing binnen bijzondere gebieden, indien dat in strijd is met de regels uit de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant [5]. Voor de gemeente Valkenswaard zijn dit de gebieden van Natuurnetwerk Brabant.

Voor het toepassen van partijen grond en baggerspecie afkomstig van buiten het bodembeheergebied van Valkenswaard, gelden hoofdzakelijk de regels van het generieke (landelijke) toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit. Er zijn enkele aanvullende gebiedsspecifieke toepassingseisen van toepassing (o.a. het percentage bijmengingen met bodemvreemde materialen).

Toepassingen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater vallen buiten deze nota, omdat het college van B&W hiervoor niet het bevoegde gezag is, maar Waterschap De Dommel of Rijkswaterstaat.

Er dient rekening mee te worden gehouden dat met betrekking tot werkzaamheden op of in de bodem nog andere wetgeving van toepassing kan zijn, zoals bijvoorbeeld:

- Wet milieubeheer (melding of vergunning voor opslag van grond);
- Besluit asbestwegen milieubeheer;
- Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (melding of vergunning voor ontgroning);
- Beleidsplan Archeologische Monumentenzorg gemeente Valkenswaard (regels met betrekking tot archeologie).

1.3 Geldigheid

De nota bodembeheer wordt door de gemeenteraad vastgesteld via de openbare voorbereidingsprocedure uit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht [6].

De geldigheidsduur van deze nota is maximaal 10 jaar. De bodemkwaliteitskaart wordt voor een periode van maximaal 5 jaar vastgesteld. Hierna dient de bodemkwaliteitskaart te worden geëvalueerd (geactualiseerd) en, indien van toepassing, opnieuw te worden opgesteld en vastgesteld. Voor de bodemfunctieklassenkaart geldt geen vaste geldigheidstermijn.

Bij het actualiseren van de bodemkwaliteitskaart en de bodemfunctieklassenkaart zal worden beoordeeld of een tussentijdse aanpassing van de nota bodembeheer noodzakelijk is. Ook in het geval van relevante wijzigingen in de wet- en regelgeving zal worden nagegaan of het noodzakelijk is om de nota bodembeheer te actualiseren. Het heeft de voorkeur om de nota bodembeheer inclusief de bodemfunctieklassenkaart gelijktijdig met de bodemkwaliteitskaart iedere 5 jaar te actualiseren.

Met het vaststellen van de voorliggende nota bodembeheer vindt automatisch delegatie plaats van de gemeenteraad naar het college van B&W, om binnen de geldigheidsduur van deze nota bodembeheer de bodemkwaliteitskaart en/of de bodemfunctieklassenkaart opnieuw vast te stellen. Voorwaarde hierbij is dat de nieuwe kaarten geen inhoudelijke wijzigingen van de nota bodembeheer met zich meebrengen. Is dit wel het geval dan dient de nota te worden aangepast en samen met de kaarten opnieuw door de gemeenteraad vastgesteld te worden.

Deze nieuwe nota vervangt de Nota bodembeheer Valkenswaard van 30 december 2013.

1.4 Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid

De bodemkwaliteitskaart en deze nota bodembeheer zijn met grote zorgvuldigheid opgesteld. Een bodemkwaliteitskaart is gebaseerd op losse waarnemingen in onverdachte gebieden. Het is dus een steekproef met een bepaalde mate van onzekerheid. De bodemkwaliteitskaart geeft derhalve alleen de verwachte bodemkwaliteit weer en biedt geen harde garanties voor de daadwerkelijke kwaliteit van de (vrijkomende) grond.

De gemeente Valkenswaard is dan ook niet aansprakelijk voor eventuele schade die voortkomt uit een grondkwaliteit die afwijkt van wat de bodemkwaliteitskaart aangeeft.

Ondanks de genoemde beperking wordt de bij deze nota behorende bodemkwaliteitskaart door de gemeente Valkenswaard, onder de voorwaarden zoals gesteld in deze nota, als een wettig bewijsmiddel geaccepteerd bij het toepassen van partijen grond en baggerspecie.

De verantwoordelijkheid voor het toepassen van een partij grond of baggerspecie en de naleving van de hiervoor geldende regels ligt altijd bij de eigenaar van de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast.

1.5 Leeswijzer

De nota bodembeheer bevat de volgende onderdelen:

- Bodemkwaliteit en bodemfuncties (hoofdstuk 2);
- Voorwaarden voor grondverzet (hoofdstuk 3);
- Bodembeleid (hoofdstuk 4);
- Saneren van bodemverontreiniging (hoofdstuk 5).
- Bodeminformatie (hoofdstuk 6).

2 Bodemkwaliteit en bodemfuncties

Deze nota bodembeheer bevat conform het Besluit bodemkwaliteit een aantal kaarten van:

- de binnen de gemeente voorkomende bodemfuncties;
- de verwachte bodemkwaliteit.

Deze kaarten vormen het uitgangspunt voor het bepalen van het gemeentelijke grondverzetbeleid.

2.1 Bodemfunctieklassenkaart

De indeling van een bodembeheergebied in bodemfuncties is vastgelegd in een bodemfunctieklassenkaart [7], zie bijlage 3. Op deze kaart zijn de volgende bodemfuncties weergegeven:

- gebieden met de bodemfunctie Industrie;
- gebieden met de bodemfunctie Wonen;
- gebieden met overige bodemfuncties (Landbouw/natuur).

Het college van B&W van Valkenswaard is op grond van artikel 55 Bbk verplicht een bodemfunctieklassenkaart vast te stellen en actueel te houden. De kaart wordt gebruikt bij:

1. **Het bepalen van de terugsaneerwaarden bij bodemsaneringen**

Bij saneringen middels ontgraving conform het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) [8,9] gelden als terugsaneerwaarden de maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit voor de betreffende bodemfunctieklasse. Deze waarden gelden ook voor de kwaliteit van een onder het BUS aangebrachte leeflaag.

2. **Het bepalen van de toepassingseis voor grond en baggerspecie**

Bij het generieke (landelijke) toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit wordt de bodemfunctieklassenkaart gebruikt bij de zogenaamde dubbele toets. De milieuhygiënische kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet passen bij zowel de bodemfunctieklasse als de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem.

De bodemfuncties zijn toegekend aan de hand van (kaarten van) de:

- Bestemmingsplannen [10];
- Natuurnetwerk Nederland (NNN, de voormalige Ecologische hoofdstructuur);
- Wegencategorisering (gemeente Valkenswaard) [11];

Hieronder is aangegeven voor welke gebiedsdelen welke bodemfunctie gehanteerd dient te worden. Hierbij wordt opgemerkt dat een aantal gebieden niet afzonderlijk op de bodemfunctieklassenkaart zijn ingetekend.

Bodemfunctie Industrie:

- Alle verharde wegen en bijbehorende (onverharde) bermen (tot maximaal 10 meter vanaf de rand van de verharding);
- Industriële bedrijven binnen en buiten de bebouwde kom (voor zover aangewezen in het bestemmingsplan);
- Parkeerterreinen (voor zover aangewezen in het bestemmingsplan).

Bodemfunctie Wonen:

- Huidige en toekomstige woonwijken;
- Alle (agrarische) bouwblokken met de functie wonen in het buitengebied (voor zover aangewezen in het bestemmingsplan);
- Woningen gelegen op industrieterreinen (voor zover aangewezen in het bestemmingsplan);
- Recreatieterreinen gelegen in of aangrenzend aan de bebouwde kommen;
- Alle campings en woonwagenlocaties.

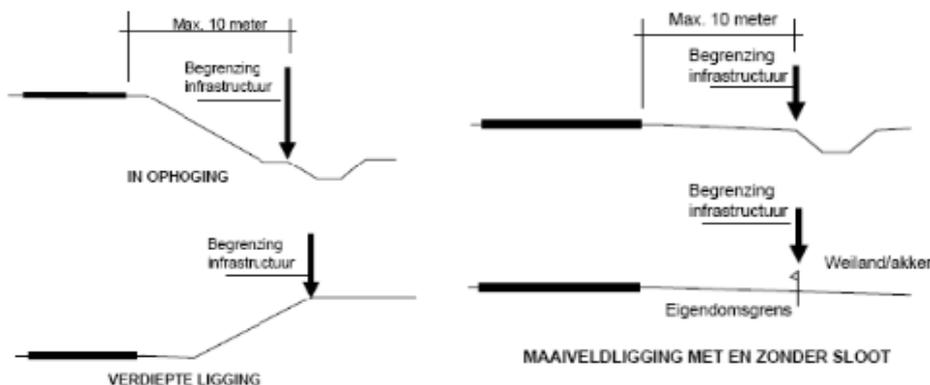
Bodemfunctie Landbouw/natuur:

- Landbouw- en natuurgebieden;
- Volkstuinen en moestuinen;
- Recreatieterreinen in het buitengebied en intensief (gebruikte) grond;
- Provinciale beschermingsgebieden zoals Natura2000 en Natuurnetwerk Nederland.

De onverharde wegen en bijbehorende wegbermen vallen binnen de bodemfunctie van het gebied waarbinnen de desbetreffende onverharde weg is gelegen.

Onder de onverharde wegbermen wordt verstaan de strook grond naast de verharde (klinker- of asfalt)weg. De strook omvat de bodemlaag tot maximaal 0,5 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 erfgrens of;
- de meest afgelegen insteek van een droge bermsloot of;
- de meest nabij gelegen insteek van een natte bermsloot of;
- als voorgaande niet aanwezig zijn, de overgang naar andere begroeiing (houtopstanden zoals hagen, struiken, bosschages, bos).



Figuur 2.1: Begrenzing wegbermen [12]

Voor wegbermen gelegen in gebieden van het Natuurnetwerk Brabant (NNB) 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 grond met kwaliteitsklasse AW2000 (Landbouw/Natuur) worden toegepast.

De bodemfunctieklassenkaart is opgenomen als *bijlage 3*.

2.2 Bodemkwaliteitskaarten

Voor deze nota bodembeheer is in opdracht van de gemeente Valkenswaard door AnteaGroup [7] een nieuwe bodemkwaliteitskaart opgesteld.

In verband met de recente ontwikkelingen omtrent PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) is in samenwerking met de gemeenten in de provincie Noord-Brabant door AnteaGroup [13] een gezamenlijke bodemkwaliteitskaart PFAS Noord-Brabant opgesteld. Deze bodemkwaliteitskaart PFAS geldt als aanvulling op de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart voor de overige stoffen opgesteld door AnteaGroup.

De bodemkwaliteitskaarten voor de gemeente Valkenswaard zijn opgesteld conform de methodiek zoals opgenomen in de 'Richtlijn bodemkwaliteitskaarten' [14]. De bodemkwaliteitskaarten geven gebieden (zones) met een gelijke chemische bodemkwaliteit weer en gelden als basis voor het bepalen van de mogelijkheden voor hergebruik van grond en baggerspecie in het bodembeheergebied van de gemeente Valkenswaard.

Het bodembeheergebied van de gemeente Valkenswaard is op basis van gebiedskenmerken en verwachte bodemkwaliteit ingedeeld in de volgende bodemkwaliteitszones:

1. Oude kern Valkenswaard en Dommelen;
2. Kern woongebied Valkenswaard en Dommelen;
3. Bedrijventerrein/industrie Dommelen en Valkenswaard;
4. Kern Borkel en Schaft;
5. Buitengebied.

In het bodembeheergebied komen locaties voor waarvoor de bodemkwaliteitskaart geen goede indicatie geeft voor de aanwezige bodemkwaliteit. Op deze uitgesloten locaties wordt een andere bodemkwaliteit verwacht dan in de omgeving, waardoor de bodemkwaliteitskaart niet geldig is voor deze specifieke locaties. Voor de uitgesloten locaties wordt verwezen naar § 3.3.2.

De bodemkwaliteitskaarten voor de bovengrond (0,0 - 0,5 m-maaiveld) en de ondergrond (0,5 - 2,5 m-maaiveld) zijn opgesteld voor de stoffen van het standaardpakket uit de NEN 5740 (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, minerale olie, PCB (som) en PAK (som 10) [15]), aangevuld met de stoffen arseen en chroom. Voor PFAS (PFOA, PFOS, GenX en overige PFAS) is een aparte bodemkwaliteitskaart opgesteld. De bodemkwaliteitskaarten met zone-indeling zijn opgenomen in bijlagen 4 en 5.

De bodemkwaliteitskaarten worden gebruikt voor het bepalen van:

- de kwaliteit van de ontvangende bodem (wordt gebruikt bij de dubbele toets in het generieke toetsingskader).
- de kwaliteit van vrijkomende grond (ontgravingskaart).

Op basis van de kaarten van bodemkwaliteit en bodemfunctieklasse is een zogenaamde toepassingskaart volgens het generieke (landelijke) kader opgesteld. Deze kaart wordt gebruikt als kwaliteitseis voor de toe te passen grond en bagger die van buiten de gemeente wordt aangevoerd.

In § 3.1 is een toelichting gegeven over het hanteren van de ontgravingskaart en toepassingskaart. De kaarten zijn opgenomen in bijlagen 4 en 5.

3 Voorwaarden voor grondverzet

In deze nota bodembeheer zijn de regels en voorwaarden voor grondverzet binnen de gemeente Valkenswaard beschreven.

De gemeente Valkenswaard heeft als doel om zoveel mogelijk grond en baggerspecie binnen het eigen bodembeheergebied te hergebruiken zonder dat de dit leid tot risico's voor mens, plant of dier bij het (beoogde) gebruik van de toepassingslocatie (duurzaam bodembeheer). In hoofdlijnen wordt uitgegaan van het generieke (landelijke) kader van het Besluit bodemkwaliteit. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van enkele specifieke voorwaarden (gebiedsspecifiek toetsingskader).

3.1 Generiek (landelijk) toetsingskader

De gemeente Valkenswaard is bevoegd gezag voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem binnen de eigen gemeente. De regels volgen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieronder zijn de regels op basis van het generieke beleid toegelicht.

Vooraf aan het toepassen van een partij grond of baggerspecie moet een dubbele toets worden uitgevoerd. De kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet voldoen aan:

- De bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem (zie § 2.1);
- De bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem (zie § 2.2).

De toepassingsmogelijkheden voor een partij grond of baggerspecie hangen af van de bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteitsklasse van de toepassingslocatie (ontvangende bodem). Hierbij geldt steeds de strengste van de twee als de toepassingseis.

Daarnaast is in het generieke kader sprake van stand-still op klassenniveau. Dit houdt in dat er getoetst wordt aan een kwaliteitsklasse en niet aan de concentraties van individuele stoffen.

Een partij grond of baggerspecie mag alleen op een bepaalde locatie worden toegepast als de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij voldoet aan de toepassingseis van deze locatie. De toepassingsmogelijkheden zijn weergegeven op de toepassingskaart (bijlage 4).

PFAS (Poly- en perfluoralkylstoffen)

Poly-en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6.000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX).

In verband met de recente ontwikkelingen omtrent PFAS is in samenwerking met de gemeenten in de provincie Noord-Brabant door AnteaGroup een gezamenlijke bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant [13] met bijbehorende nota bodembeheer PFAS opgesteld.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de gemeente Valkenswaard gelegen is in de PFAS-bodemkwaliteitszone Zuid-Brabant. De gehalten aan PFAS-verbindingen voldoen aan huidige 'tijdelijke' normen voor

Landbouw/Natuur uit het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' [16].

Er is derhalve geen sprake van verhoogd gehalten aan PFAS in de bodem van de gemeente Valkenswaard, waardoor het niet noodzakelijk is om verhoogde toepassingseisen voor PFAS vast te stellen.

Als maximale toepassingswaarde voor PFAS wordt vooralsnog aangesloten bij de normen uit het genoemde 'Tijdelijk handelingskader PFAS' voor de bodemfunctie Landbouw/natuur. Zodra de normen definitief vastgesteld worden in de Regeling bodemkwaliteit, wordt aangesloten bij de definitieve landelijke toepassingswaarden.

Voor het toepassen van PFAS-houdende grond dient voldaan te worden aan de eisen zoals gesteld in de Nota bodembeheer PFAS, welke als aanvulling geldt voor PFAS op onderhavige Nota bodembeheer. De nota bodembeheer PFAS is opgenomen als bijlage 11.

In tabel 3.1 zijn de mogelijkheden voor grondverzet op basis van het generiek kader van het Besluit bodemkwaliteit in de gemeente Valkenswaard weergegeven.

Tabel 3.1: Mogelijkheden grondverzet Valkenswaard (Generiek toetsingskader Besluit bodemkwaliteit)

Bodemkwaliteitszone	Ontgravingskaart		Functieklasse ⁴	Toepassingskaart	
	Bovengrond	Ondergrond ³		Bovengrond	Ondergrond
1. Oude kern Valkenswaard en Dommelen	Wonen	AW2000 (Landbouw/ Natuur)	Wonen	Wonen	AW2000 (Landbouw/ Natuur)
2. Kern woongebied Dommelen en Valkenswaard	AW2000 (Landbouw / Natuur)	AW2000 (Landbouw/ Natuur)	Wonen	AW2000 (Landbouw/ Natuur)	AW2000 (Landbouw/ Natuur)
3. Bedrijventerrein/ industrie Dommelen en Valkenswaard	AW2000 (Landbouw / Natuur)	AW2000 (Landbouw/ Natuur)	Industrie	AW2000 (Landbouw/ Natuur)	AW2000 (Landbouw/ Natuur)
4. Kern Borkel en Schaft	Wonen	AW2000 (Landbouw/ Natuur)	Wonen	Wonen	AW2000 (Landbouw/ Natuur)
5. Buitengebied	AW2000 (Landbouw / Natuur)	AW2000 (Landbouw/ Natuur)	Overig (landbouw/natuur)	AW2000 (Landbouw/ Natuur)	AW2000 (Landbouw/ Natuur)
Uitgesloten locaties ^{1,2}	N.v.t.	N.v.t.	Overig (landbouw/natuur)	AW2000 (Landbouw/ Natuur)	AW2000 (Landbouw/ Natuur)
			Wonen		
			Industrie		
PFAS bodemkwaliteitszone:					
6. Zuid-Brabant (omvat alle bovenstaande zones)	PFAS Landbouw/ Natuur	PFAS Landbouw/ Natuur	Overig (landbouw/natuur)	PFAS Landbouw/ Natuur	PFAS Landbouw/ Natuur
			Wonen	PFAS Landbouw/ Natuur	PFAS Landbouw/ Natuur
			Industrie	PFAS Landbouw/ Natuur	PFAS Landbouw/ Natuur

- 1) Op deze locaties wordt een slechtere bodemkwaliteit verwacht dan in de omgeving.
- 2) Op uitgesloten locaties kan de kwaliteit van de ontvangende bodem op locatieniveau door middel van verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 worden vastgesteld. De toepassingseis is dan afhankelijk van de aangetroffen bodemkwaliteit en de functieklasse voor de betreffende locatie. Grond met kwaliteit AW-2000 (Landbouw/Natuur) kan altijd worden toegepast.
- 3) De ontgravingskaart van de ondergrond wordt tevens representatief geacht voor grond afkomstig uit diepere bodemlagen dan 2,5 m-mv. Dit betekent dat de bodemkwaliteitskaart ook als bewijsmiddel van vrijkomende grond uit grotere diepten mag worden gebruikt.
- 4) Binnen een bodemkwaliteitszone kunnen meerdere bodemfunctieklassen voorkomen (zie § 2.1). In deze tabel is de hoofdfunctie weergegeven.

Partijen grond en baggerspecie die afkomstig zijn van buiten het bodembeheergebied van de gemeente Valkenswaard moeten altijd voldoen aan het generiek (landelijk) toetsingskader. Daarnaast zijn er nog enkele aanvullende voorwaarden opgenomen (o.a. bijmengingen bodemvreemde materialen, zie § 3.2.3).

3.1.1 Bijzondere toetsingskaders

Voor de volgende toepassingen gelden bijzondere regels welke afwijken van het generieke toetsingskader. Het betreft overigens wel landelijk beleid.

Grootschalige toepassingen

Onder grootschalige toepassingen wordt volstaan bouw- en wegconstructies (o.a. wegen, spoorwegen en geluidswallen), afdeklagen van saneringslocaties of stortplaatsen, ophogingen in waterbouwkundige constructies.

Bij grootschalige toepassingen hoeft er niet getoetst te worden aan de bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Hierdoor ontstaan er meer mogelijkheden voor het gebruiken van licht verontreinigde grond.

Om het milieu in voldoende mate te beschermen gelden de volgende specifieke kwaliteitseisen en toepassingsvoorwaarden:

- de grootschalige toepassing heeft een minimaal volume van 5.000 m³;
- de grootschalige toepassing heeft een minimale toepassingshoogte van 2,0 meter (voor (spoor)wegen 0,5 meter);
- de grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van minimaal 0,5 meter en de kwaliteit van de leeflaag moet aansluiten bij de bodemkwaliteit uit de omgeving (toepassingskaart).
Uitzonderingen hierop vormen:
 - grootschalige toepassingen onder wegen (deze worden afgedekt met een verhardingsconstructie);
 - grootschalige toepassingen in bermen en taluds bij rijkswegen, provinciale wegen en spoorwegen (tot maximaal 10 m uit de weg mag grond/baggerspecie van maximaal de kwaliteitsklasse industrie worden toegepast als afdeklaag);
 - de grootschalige toepassing moet voor uitloging voldoen aan de geldende emissie(toets)waarden zoals opgenomen bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit [2].

Omdat het niet is toegestaan dat de grootschalige bodemtoepassing definitief onderdeel gaat uitmaken van de bodem, kan bijvoorbeeld bij ophogingen van industrieterreinen en woningbouwlocaties niet worden gekozen voor het toetsingskader van een grootschalige bodemtoepassing. De toepassing moet blijvend worden beheerd. Dit betekent dat er een aanwijsbare beheerder moet zijn die de toepassing in stand houdt in de vorm en hoeveelheid waarin deze is toegepast en staat geregistreerd.

Verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen

Voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen geldt een bijzonder toetsingskader met acceptatieplicht voor de aangelanden op basis van de Keur van waterschappen [17].

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

- voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel zoals opgenomen bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit [2] geldt de ontvangstplicht;
- de baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- de verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

Het toetsingskader geldt niet voor verspreiding van baggerspecie afkomstig vanuit de omgeving van riooloverstorten. Deze worden als puntbronnen aangemerkt en vallen buiten de reikwijdte van het Besluit bodemkwaliteit.

Toepassingen in oppervlaktewater

Voor het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater wordt alleen getoetst aan de actuele waterbodemkwaliteit en niet aan de bodemfunctie. Tevens geldt er voor de waterbodem een andere normstelling en kwaliteitsklassenindeling. Het bevoegd gezag voor het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater is de waterkwaliteitsbeheerder (Waterschap De Dommel).

Het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater valt buiten de reikwijdte van deze nota bodembeheer.

Toepassingen aanvulgrond saneringslocaties

Voor het toepassen van grond op saneringslocaties als aanvulgrond in een saneringsput wordt alleen getoetst aan de bodemfunctie en niet aan de kwaliteit van de omliggende bodem.

Tijdelijke opslag

Het Besluit bodemkwaliteit maakt onderscheid tussen verschillende vormen van tijdelijke opslag, die vooraf gaan aan een definitieve toepassing. De verschillende vormen en de bijbehorende voorwaarden zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Voorwaarden met betrekking tot opslagduur, kwaliteitseisen en meldingsplicht.

Vorm van tijdelijke opslag	Voorwaarden van het Besluit		
	Maximale duur van de opslag	Kwaliteitseisen	Meldingsplicht
Kortdurende opslag	6 maanden	-	Ja
Tijdelijke opslag op landbodem	3 jaar	Kwaliteit moet voldoen aan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem	Ja, met voorziene duur van opslag en eindbestemming
Tijdelijke opslag in oppervlaktewaterlichaam	10 jaar	Kwaliteit moet voldoen aan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem	Ja, met voorziene duur van opslag en eindbestemming
Weilanddepot (opslag van baggerspecie op aangrenzend perceel)	3 jaar	Alleen baggerspecie die voldoet aan de normen voor verspreiding over aangrenzende percelen	Ja, met voorziene duur van opslag en eindbestemming
Opslag bij tijdelijke uitname	Looptijd van de werkzaamheden	-	Nee

Wanneer niet aan de voorwaarden wordt voldaan, is alsnog een vergunning op grond van de Wet milieubeheer of de Wet verontreiniging oppervlaktewateren vereist.

Verder moet de opslag mogelijk zijn vanuit andere wet- en regelgeving (onder andere Wet ruimtelijke ordening of provinciale verordening), passen binnen het bestemmingsplan en moet rekening worden gehouden met de zorgplicht.

Tijdelijke uitname

In het Besluit bodemkwaliteit is tijdelijke uitname van grond en baggerspecie toegestaan zonder dat een kwaliteitsbepaling is uitgevoerd of een functietoets is gedaan en een melding is verricht (art. 36, derde lid). Enige voorwaarde is dat er geen tussentijdse bewerking plaatsvindt en dat de grond of baggerspecie op of nabij dezelfde plaats onder dezelfde condities weer wordt toegepast (ondergrond wordt weer ondergrond en bovengrond wordt weer bovengrond). De zorgplicht (art. 13 Wbb) is altijd van toepassing.

Bovenstaande geldt in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Bij tijdelijke uitname is het in het kader van de CROW400 en de Wet bodembescherming wel nodig om vooraf inzicht te verkrijgen in de verwachte bodemkwaliteit. Hiervoor dient minimaal een historisch bodemonderzoek conform NEN5725 te worden uitgevoerd.

In de nota van toelichting van het Besluit bodemkwaliteit [3] zijn een aantal randvoorwaarden gegeven voor het gebruik van de uitzondering van art. 36, derde lid uit het Besluit bodemkwaliteit. In het Handvat tijdelijke uitname van grond en baggerspecie [18] zijn deze regels verduidelijkt.

Toelichting begrip ‘tussentijdse bewerking’:

In het Besluit bodemkwaliteit is geen definitie opgenomen van het begrip bewerken. De toelichting van het Besluit bodemkwaliteit geeft voor tijdelijke uitname aan welke voorbeelden wel of niet onder het begrip bewerken vallen.

De volgende voorbeelden worden gezien als bewerken (hierbij kan dus geen gebruik gemaakt worden van de uitzondering uit artikel 36, Bbk):

- het rijpen van baggerspecie, voor zover de tijdelijke verplaatsing hierop gericht is;
- het ontwateren van baggerspecie, voor zover de tijdelijke verplaatsing hierop gericht is;
- zandscheiding.

De volgende voorbeelden vallen volgens de toelichting niet onder het begrip bewerken (hierbij kan dus wel gebruik gemaakt worden van de uitzondering uit artikel 36, Bbk):

- het uitzeven van bodemvreemde bestanddelen^{*)};
- louter natuurlijke, niet gestimuleerde processen of omstandigheden, zoals verdamping, microbiële afbraak, natuurlijke oxidatie en reductie;
- wijziging van de structuur van de grond of baggerspecie, zoals ten gevolge van graafwerkzaamheden of het ploegen van landbouwgronden.

**) Let op: het uitzeven van bodemvreemde bestanddelen gericht op een milieuhygiënische kwaliteitsverbetering (bijvoorbeeld het uitzeven van asbesthoudende materialen) valt niet onder deze uitzondering. Dit wordt gezien als een bewerking (reinigen van verontreinigde grond). Voor dergelijke werkzaamheden is bovendien een erkenning voor de BRL 7500 [19] op grond van het Besluit bodemkwaliteit vereist.*

Toelichting begrip ‘toepassen onder dezelfde condities’:

Toetsing aan kwaliteit en functie kan achterwege blijven omdat de betreffende handelingen ter plaatse niet tot (extra) aantasting van de bodem(functie) leiden. Om dit te waarborgen spreekt het artikel daarnaast over toepassen onder dezelfde condities. Van belang is dat samenstelling en emissie (uitloging) van de grond niet wijzigt.

In de toelichting van het Bbk staan de volgende voorbeelden genoemd die niet aan de voorwaarde onder dezelfde condities voldoen:

- het toepassen van (niet gerijpte) baggerspecie op landbodem (natte toepassing wordt droge toepassing);
- het toepassen van grond afkomstig uit de kern van een weglichaam of geluidswal als afdeklaag van respectievelijk het weglichaam of de geluidswal (onderlaag wordt toplaat).

Met het oog op de controleerbaarheid moet de grond of baggerspecie ook in dezelfde toepassing worden teruggebracht. In artikel 36 Bbk alsmede in de toelichting worden de woorden “dezelfde toepassing” expliciet genoemd.

Toelichting begrip 'op of nabij dezelfde plaats':

De term 'op of nabij' geeft enige speelruimte. Indien sprake is van dezelfde toepassing en aan de andere voorwaarden wordt voldaan, dan hoeft de grond of baggerspecie niet precies weer op de plaats van uitname te worden aangebracht. Hierbij kunnen de volgende voorbeelden worden gegeven:

- het in het kader van de (spoor)wegenbouw of -reconstructie wegnemen van bermgrond voorafgaand aan (spoor)wegverbreding en het opnieuw terugbrengen als bermgrond in de nieuwe berm (zelfde soort toepassing: berm wordt berm, maar niet op de exact zelfde plaats);
- bij het verplaatsen van een sloot wordt de grond die vrijkomt uit de nieuw te graven sloot gebruikt om de bestaande sloot mee te vullen (bodem wordt weer bodem).

Samenvoegen van (kleine) partijen grond of baggerspecie

Samenvoegen tot partij > 25 m³

Het samenvoegen van partijen grond of baggerspecie tot een partij die groter is dan 25 m³ is uitsluitend toegestaan door een BRL 9335 [20] of BRL7500 [19] gecertificeerd persoon of instelling (Art. 4.3.2 Regeling bodemkwaliteit).

Samenvoegen tot partij < 25 m³

Het samenvoegen van partijen grond of baggerspecie van verschillende herkomst is uitsluitend toegestaan tot een hoeveelheid van 25 m³. Deze partij moet vervolgens worden afgevoerd naar een inrichting die erkend is voor de BRL 9335.

Deze laatste uitzondering is gemaakt omdat het in de praktijk gebleken is, dat het voor veel hoveniers-bedrijven, gemeentewerven en kleine aannemers vanuit economisch oogpunt niet haalbaar is om een erkenning voor de BRL 9335 te behalen.

3.2 Gebiedsspecifiek (lokaal) toetsingskader gemeente Valkenswaard

De gemeente Valkenswaard heeft de volgende aanvullende gebiedsspecifieke voorwaarden gesteld voor het hergebruiken van grond en baggerspecie.

3.2.1 Toepassen van grond en baggerspecie afkomstig uit het bodembeheergebied van de gemeente Valkenswaard

Het gebiedsspecifieke bodembeleid zoals beschreven in deze paragraaf, is alleen van toepassing bij hergebruik van grond en baggerspecie afkomstig uit het bodembeheergebied van de gemeente Valkenswaard. Dit is van belang in verband met het stand-still-principe als beleidsuitgangspunt. Op lokaal niveau is een geringe verslechtering van de kwaliteit toegestaan, maar de gemiddelde kwaliteit van de grond binnen het totale bodembeheergebied wordt niet slechter.

Het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit stelt dat de kwaliteit van een toe te passen partij grond of baggerspecie moet passen bij zowel de kwaliteitsklasse als de bodemfunctieklassen van de ontvangende bodem. Om na te kunnen gaan of en welke knelpunten het generieke beleid voor de gemeente Valkenswaard oplevert, zijn de bodemkwaliteitskaarten vergeleken met de bodemfunctieklassenkaart. Hieruit volgt dat het generieke toepassingskader tot een aantal problemen kan leiden:

- 1) Partijen grond (of baggerspecie) die vrijkomen op verdachte locaties moeten voor hergebruik worden gekeurd. Als hieruit blijkt dat het grond betreft van bodemkwaliteitsklasse wonen of industrie, dan is de partij door een gebrek aan afzetmogelijkheden veelal niet herbruikbaar binnen de gemeente Valkenswaard. Hierdoor moeten er hogere kosten gemaakt worden voor het afvoeren van de grond.
- 2) Een groot deel van de gemeente Valkenswaard heeft een algemene bodemkwaliteit die voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000 (Landbouw/Natuur). De toe te passen grond op deze locaties dient ook te voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000 (Landbouw/Natuur), terwijl er op basis van de bodemfunctie licht verontreinigde grond (klasse Wonen of Industrie) zou kunnen worden toegepast. Met het aanvoeren van grond met kwaliteitsklasse AW2000 (Landbouw/Natuur) zijn hogere kosten gemoeid, dan met het aanvoeren van grond van de klasse Wonen of Industrie.
- 3) In de centrumgebieden van Valkenswaard, Dommelen, Borkel en Schaft komt grond vrij met een kwaliteitsklasse Wonen die volgens het generieke kader alleen in dezelfde zone herbruikbaar is. Aangezien er in deze zone naar verwachting meer grond vrijkomt dan er nodig is, ontstaat een probleem met de afzet van de hier vrijkomende grond.
- 4) De milieubelasting van het verkeer vormt een bron van bodemvervuiling. Bij wegen vindt beïnvloeding van de bodemkwaliteit plaats door infiltrerend, afstromend en verstoven wegwater en door belasting via de lucht. Het is daarom niet zinvol schone grond AW2000 (Landbouw/Natuur) te gebruiken bij de aanleg van wegen inclusief bermen, wetende dat de bodem in een aantal jaren (licht) vervuild zal raken.

Om extra ruimte te creëren voor grondverzet kiest de gemeente Valkenswaard op grond van artikel 44 van het Besluit bodemkwaliteit voor gebiedsspecifiek beleid.

De gemeente Valkenswaard kiest ervoor om bij het toepassen van grond en baggerspecie afkomstig uit het bodembeheergebied van de gemeente Valkenswaard de bodemfunctie leidend te maken bij de beoordeling of een partij grond of baggerspecie mag worden toegepast. De kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem wordt dus buiten beschouwing gelaten. Er vindt geen dubbele toets plaats; de kwaliteit hoeft alleen te passen bij de functie die de bodem heeft (dus alleen toetsing aan bodemfunctieklassenkaart).

Dit betekent bijvoorbeeld dat op nieuw aan te leggen bedrijventerreinen grond en baggerspecie mag worden toegepast van de kwaliteitsklasse Industrie (of beter), mits deze uit de gemeente Valkenswaard zelf afkomstig is. De gemeente Valkenswaard creëert hierdoor meer afzetmogelijkheden voor partijen grond en baggerspecie die niet voldoen aan de toepassingseisen volgens het generieke toetsingskader.

Het Besluit bodemkwaliteit schrijft het uitvoeren van een risicobeoordeling voor bij het vaststellen van lokale Maximale Waarden. Voordeel van het aansluiten bij de maximale waarden voor de standaard bodemfunctieklassen is dat een risicobeoordeling niet meer noodzakelijk is. Deze normwaarden leiden namelijk per definitie niet tot onaanvaardbare risico's voor mens, dier en plant. Deze zijn namelijk reeds door de rijksoverheid op basis van een risicobeoordeling afgestemd op de meest gevoelige bodemfunctie; er kunnen dus geen gebruiksrisico's ontstaan.

De bodemfunctieklassenkaart geldt dus tevens als gebiedsspecifieke toepassingskaart voor grond afkomstig uit de gemeente Valkenswaard.

In tabel 3.3 zijn de mogelijkheden voor grondverzet op basis van het gebiedsspecifiek kader van het Besluit bodemkwaliteit in de gemeente Valkenswaard weergegeven.

Tabel 3.3: *Mogelijkheden grondverzet Valkenswaard (Gebiedsspecifiek toetsingskader Besluit bodemkwaliteit)*

Bodemkwaliteitszone	Ontgravingskaart		Functieklasse ²	Maximale toepassingswaarden ³
	Bovengrond	Ondergrond ⁴		
1. Oude kern Valkenswaard en Dommelen	Wonen	AW2000 (Landbouw/ Natuur)	Wonen	Wonen
2. Kern woongebied Dommelen en Valkenswaard	AW2000 (Landbouw / Natuur)	AW2000 (Landbouw/ Natuur)	Wonen	Wonen
3. Bedrijventerrein/ industrie Dommelen en Valkenswaard	AW2000 (Landbouw / Natuur)	AW2000 (Landbouw/ Natuur)	Industrie	Industrie
4. Kern Borkel en Schaft	Wonen	AW2000 (Landbouw/ Natuur)	Wonen	Wonen
5. Buitengebied	AW2000 (Landbouw / Natuur)	AW2000 (Landbouw/ Natuur)	Overig (landbouw/natuur)	AW2000 (Landbouw/ Natuur)
Uitgesloten locaties ¹	N.v.t.	N.v.t.	Overig (landbouw/natuur)	AW2000 (Landbouw/ Natuur)
			Wonen	Wonen
			Industrie	Industrie

- 1) *Op deze locaties wordt een slechtere bodemkwaliteit verwacht dan in de omgeving.*
- 2) *Binnen een bodemkwaliteitszone kunnen meerdere bodemfunctieklassen voorkomen (zie § 2.1). In deze tabel is de hoofdfunctie weergegeven. Industrierterreinen en wegen welke bijvoorbeeld liggen in zone Oude Kern Valkenswaard en Dommelen, hebben conform § 2.1 ook de functie Industrie, waardoor op basis van gebiedsspecifiek beleid het toegestaan is om grond met kwaliteitsklasse Industrie toe te passen.*
- 3) *De maximale toepassingswaarden gelden alleen voor grond en baggerspecie afkomstig uit de gemeente Valkenswaard (gebiedsspecifiek beleid).*
- 4) *De ontgravingskaart van de ondergrond wordt tevens representatief geacht voor grond afkomstig uit diepere bodemlagen dan 2,5 m-mv. Dit betekent dat de bodemkwaliteitskaart ook als bewijsmiddel van vrijkomende grond uit grotere diepten mag worden gebruikt.*

3.2.2 Tijdelijke opslag

Eén van de wettelijke voorschriften voor de tijdelijke opslag van grond of baggerspecie is dat de kwaliteit ervan beter moet zijn dan de kwaliteitsklasse van de onderliggende bodem indien de opslag langer duurt dan zes maanden.

Bij grondverzet volgens het gebiedsspecifieke beleid van de gemeente Valkenswaard, leidt dit mogelijk tot problemen. Er kan zich namelijk een situatie voordoen waarin de ontvangende bodem bijvoorbeeld schoon is, maar waar wel partijen grond van de kwaliteitsklasse Wonen mogen worden toegepast op grond van het gebiedsspecifieke toetsingskader. Diezelfde partijen grond zouden daar dan niet tijdelijk mogen worden opgeslagen. Dat staat haaks op de definitie van tijdelijke opslag die in het Besluit bodemkwaliteit is opgenomen: "*De tijdelijke toepassing van grond/baggerspecie voorafgaand aan de definitieve nuttige toepassing*".

Gezien deze discrepantie is door de gemeente Valkenswaard het volgende besloten:

- Partijen grond die volgens de gebiedsspecifieke toepassingseisen op een bepaalde locatie binnen de gemeente mogen worden toegepast, mogen eveneens - voorafgaand aan de definitieve toepassing - tijdelijk op deze toepassingslocatie worden opgeslagen.
- De andere voorwaarden voor de tijdelijke opslag uit het Besluit bodemkwaliteit blijven onveranderd van kracht.

3.2.3 Bijmengingen bodemvreemde materialen in grond en baggerspecie

Het Besluit bodemkwaliteit stelt in artikel 34 dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent aan bodemvreemd materiaal (steenachtig materiaal of hout) mag bevatten, anders mag het niet als grond of baggerspecie worden toegepast. Alle andere bodemvreemde materialen (glas, metaal, plastic, piepschuim, ect.) mogen hoogstens sporadisch in de partij voorkomen.

De gemeente Valkenswaard vindt het maximale percentage van 20 % in vele gevallen te hoog. Indien 20 % bodemvreemd materiaal zonder meer wordt toegestaan, ontstaat ook een verslechtering in bijvoorbeeld de fysische en cultuurtechnische eigenschappen. Bovendien kan verdergaande verwerking van bodemvreemde materialen later alsnog leiden tot ongewenste bodembelasting met verontreinigende stoffen.

Op grond van artikel 44 van het Besluit bodemkwaliteit wordt daarom bepaald dat binnen de gemeente Valkenswaard, met uitzondering van grootschalige bodemtoepassingen (exclusief leeflaag), alleen grond en baggerspecie mag worden toegepast met een maximaal percentage bodemvreemd materiaal (steenachtig materiaal of hout) van 5 gewichtsprocent. Bovendien mag de toe te passen grond in de gemeente Valkenswaard geen visueel herkenbare asbesthoudende materialen bevatten. Alle andere bodemvreemde materialen (glas, metaal, plastic, piepschuim, ect.) mogen hoogstens sporadisch in de partij voorkomen.

3.3 Bewijsmiddelen

3.3.1 Bodemkwaliteitskaart

Bij het hergebruik van binnen de gemeente Valkenswaard vrijkomende grond mag de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel worden gebruikt voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit. Voorwaarde hierbij is dat de actuele bodemkwaliteit op de betreffende herkomstlocatie (naar verwachting) overeenkomt met de bodemkwaliteit in de betreffende bodemkwaliteitszone. Er mag dus geen sprake zijn van een uitgesloten locatie (zie hieronder).

Als de grond ook is voorzien van een geldig ander bewijsmiddel (partijkeuring, erkende kwaliteitsverklaring), dan geldt dat andere bewijsmiddel als milieuhygiënische verklaring, omdat deze een directere uitspraak doet over de kwaliteit van de betreffende partij grond of bagger dan de bodemkwaliteitskaart.

3.3.2 Uitgesloten locaties en gebieden

Om gebruik te kunnen maken van een bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel moet de herkomstlocatie 'onverdacht' zijn ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging c.q. een bodemkwaliteit hebben die naar verwachting niet afwijkt van de lokale bodemkwaliteitsklasse. Gelet hierop zijn de volgende verdachte locaties en gebieden uitgesloten:

- (voormalige) stortplaatsen;
- (voormalige) saneringslocaties;
- locaties waar bodemverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond;
- locaties waar potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden of vinden;
- locaties waar brand is geweest;
- locaties waar bij calamiteiten mogelijk bodemvreemde stoffen op of in de bodem zijn gelect;
- locaties die zijn opgehoogd met materiaal van onbekende aard en/of samenstelling;
- Rijkswegen, provinciale wegen inclusief de onverharde bermen;
- Gemeentelijke gebiedsontsluitingswegen inclusief de onverharde wegbermen;
- Defensierterreinen;
- (Voormalige) zinkassenwegen en erven;
- Opritten aansluitend op (voormalige) zinkassenerven;
- Waterbodems;
- Overstromingsgebied De Dommel;
- Gebied met natuurlijke arseenaanrijking.

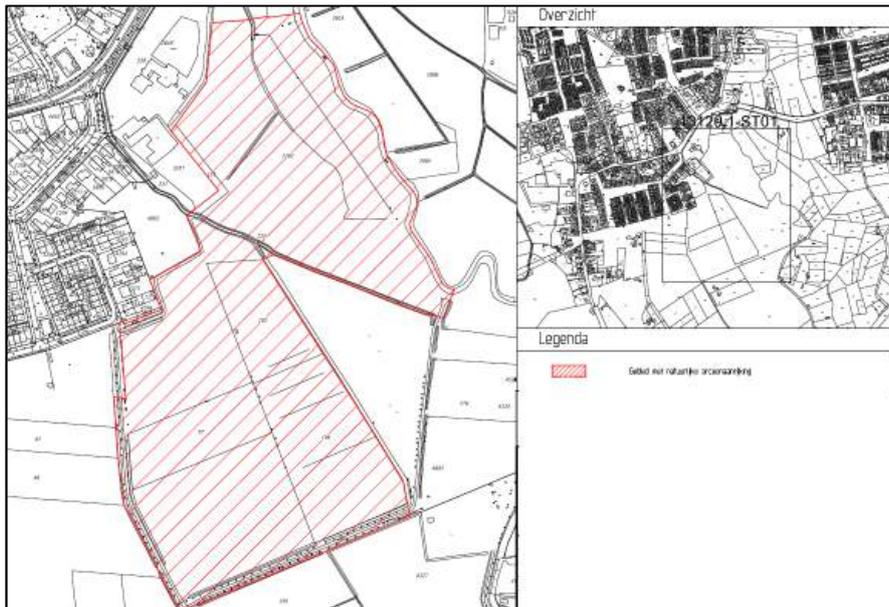
Deze verdachte locaties en gebieden zijn uitgesloten van het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als erkend bewijsmiddel. De kwaliteitsklasse dient in dat geval op een andere wijze aangetoond te worden.

Ook als in de grond bodemvreemd materiaal of andere zintuiglijke waarnemingen worden aangetroffen die duiden op een plaatselijke bodemverontreiniging (bijv. puin, koolas, sintels, asbest, olie-, oplosmiddelen- of andere afwijkende geur, niet-natuurlijke verkleuringen, etc.), dan dient de grond als verdacht te worden beschouwd.

Arseen

Binnen de gemeente Valkenswaard komt een gebied ten zuiden van Dommelen voor met een natuurlijke arseenaanrijking. Het betreffende gebied is aangegeven op figuur 3.1.

Figuur 3.1: Gebied met natuurlijke arseenaanrijking



Het gebied grenst aan het overstromingsgebied van De Dommel en is derhalve eveneens uitgesloten voor grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart.

De kwaliteit van vrijkomende grond dient derhalve met een partijkeuring (AP04) aangetoond te worden. Hierbij is het verplicht om aanvullend de grond te laten onderzoeken op de parameter arseen.

Toets herkomst

Om te bepalen of een locatie onverdacht is, dient minimaal een bodemtoets uitgevoerd te worden. Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van het formulier 'toets herkomst'. Bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart als erkend bewijsmiddel, dient dit formulier volledig ingevuld bij de melding te worden toegevoegd. Het formulier is opgenomen in bijlage 10.

3.3.3 Overige erkende bewijsmiddelen

Wanneer de bodemkwaliteitskaart niet als bewijsmiddel kan worden gebruikt, dient de milieuhygiënische kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie op een andere wijze te worden aangetoond:

- Partijkeuring (AP04, SIKB BRL1000, protocol 1001 [21]);
- erkende kwaliteitsverklaring;
- fabrikant-eigenverklaring;
- bodemonderzoek mits dat voldoet aan een van de volgende de onderzoeksstrategieën, bedoeld in NEN 5740;
 - onderzoeksstrategie voor de toetsing of sprake is van schone bodem (TOETS-S);
 - onderzoeksstrategie voor de toetsing of sprake is van schone bodem op grootschalige locaties (TOETS-S-GR);
 - onderzoeksstrategie voor de partijkeuring van niet schone grond uit diffuus belast gebied met een heterogene verdeling van de verontreinigende stof (KEU-I-HE).
- waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 [22].

Andere onderzoeksstrategieën uit de NEN 5740 kunnen niet gebruikt worden erkend bewijsmiddel van de kwaliteit van de grond. Deze bodemonderzoeken kunnen enkel in combinatie gebruikt worden met formulier toets herkomst en de bodemkwaliteitskaart.

Voor het toepassen van grond of baggerspecie op uitgesloten locaties en gebieden dient de kwaliteit van de ontvangende bodem vastgesteld te worden. Om de kwaliteit van de ontvangende bodem vast te stellen zijn de volgende onderzoeksstrategieën uit de NEN 5740 toegestaan als milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit:

- onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV);
- onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR);
- onderzoeksstrategie bij een onbekende bodembelasting (ONB);
- onderzoeksstrategie voor de toetsing of sprake is van schone bodem (TOETS-S);
- onderzoeksstrategie voor de toetsing of sprake is van schone bodem op grootschalige locaties (TOETS-S-GR);
- onderzoeksstrategie voor de partijkeuring van niet schone grond uit diffuus belast gebied met een heterogene verdeling van de verontreinigende stof (KEU-I-HE).

Bij de bovenstaande onderzoeksstrategieën kan onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater en de kwaliteit van de grond van de ontvangende bodem, die zich bevindt op 0,5 m-mv en dieper, achterwege blijven.

3.3.4 Bodemkwaliteitskaarten van andere gemeenten en waterschappen

Vooralsnog zijn nog geen bodemkwaliteitskaarten van andere gemeenten geaccepteerd, zodat de kwaliteit van grond afkomstig uit andere gemeenten op dit moment moet zijn vastgesteld via een ander erkend bewijsmiddel (zie § 3.3.3).

De gemeente Valkenswaard wil de mogelijkheid open houden om in de toekomst bodemkwaliteitskaarten van omliggende gemeenten en waterschappen te accepteren als milieuhygiënische verklaring. Hiervoor zou dan het generiek (landelijk) toetsingskader van toepassing zijn (zie § 3.1).

De acceptatie van deze kaarten kan in dat geval door het college worden vastgesteld en hoeft niet nogmaals door de gemeenteraad te worden goedgekeurd. Met het vaststellen van voorliggende nota bodembeheer vindt automatisch delegatie plaats van de gemeenteraad naar het college van Burgemeester en Wethouders om voornoemde bodemkwaliteitskaarten te accepteren als milieuhygiënische kwaliteitsverklaring.

3.3.5 Werken in en met verontreinigde bodem (CROW400)

De bodemkwaliteitskaart in deze nota bodembeheer kan gebruikt worden om een veiligheidsklasse volgens de CROW400 [23] af te leiden voor (graaf)werkzaamheden in de bodem.

Het gebruik van de bodemkwaliteitskaart is enkel toegestaan indien een vooronderzoek conform de NEN 5725 [24] is uitgevoerd. Hieruit moet dan blijken dat de bodemkwaliteit op de locatie niet afwijkt van de gebiedskwaliteit zoals vastgelegd in de bodemkwaliteitskaart (onverdachte locatie).

Op basis van de bodemkwaliteitskaart in combinatie met de nota bodembeheer kan aan de hand van de percentielwaarde van minimaal P80 vastgesteld worden of een veiligheidsklasse van toepassing is (zie bijlage 4). Op basis van de bodemkwaliteitskaart van gemeente Valkenswaard is voor alle zones voornamelijk geen sprake van een veiligheidsklasse. Wel is altijd sprake van de 'basishygiëne'.

De veiligheidskundige zal uiteindelijk de veiligheidsklassen definitief moeten vaststellen en de bijbehorende veiligheidsmaatregelen voorschrijven.

3.4 Melden, controle en handhaving grondverzet

Voor het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen (inclusief het tijdelijk opslaan) op de landbodem in Valkenswaard geldt een meldingsplicht.

Degene die grond of baggerspecie gaat toepassen moet dit ten minste vijf werkdagen van te voren melden via het Meldpunt bodemkwaliteit:

<https://www.meldpuntbodemkwaliteit.nl>

Namens het college van B&W worden (meldingen van) dergelijke toepassingen door toezichthouders van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) gecontroleerd.

Uitzonderingen meldplicht:

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de volgende toepassingen vrijgesteld van de meldplicht:

- het toepassen van grond of baggerspecie door particulieren. Schakelt een particulier een bedrijf in, bijvoorbeeld een aannemer, dan gelden deze vrijstelling niet. Ook als een particulier beroepsmatig bouwstoffen, grond of bagger toepast, geldt geen vrijstelling;
- het toepassen van grond of baggerspecie binnen een landbouwbedrijf als de grond of baggerspecie afkomstig is van een tot dat landbouwbedrijf behorend perceel grond waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld als op het perceel grond waar de grond of baggerspecie wordt toegepast;

- het verspreiden van baggerspecie uit een watergang over de aan de watergang grenzende percelen (zie § 3.1.1);
- het toepassen van schone grond en baggerspecie AW2000 (Landbouw/Natuur) in hoeveelheden kleiner dan 50 m³. Voor het toepassen van schone grond en baggerspecie AW2000 (Landbouw/Natuur) in hoeveelheden vanaf 50 m³ moet eenmalig de toepassingslocatie worden gemeld.

De zorgplicht blijft voor agrariërs en particulieren overigens wel gelden. De vrijstelling ontslaat particulieren en agrariërs ook niet van de plicht om te voldoen aan de kwaliteitseisen van het Besluit bodemkwaliteit. Wanneer vermoedens bestaan dat de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie niet voldoen aan de eisen van het besluit, kan door het bevoegd gezag handhavend worden opgetreden.

Binnen grootschalige toepassingen, waarbij gedurende een lange periode verzet van grote hoeveelheden grond plaats gaat vinden, is het aan te bevelen om vooraf in overleg te treden met de gemeente en de ODZOB. Hierbij kunnen afspraken worden gemaakt over de wijze en termijn van melden, zodat voor de initiatiefnemer een werkbare procedure ontstaat, waarbij gewaarborgd blijft dat de gemeente en de ODZOB voldoende inzicht krijgen in de kwaliteit van de toegepaste partijen grond.

3.5 Transport van grond

In het kader van het Besluit Bodemkwaliteit moet alleen het toepassen van grond en baggerspecie worden gemeld bij het meldpunt bodemkwaliteit.

Verplichtingen voor transport vanuit andere wet- en regelgeving

Omdat grond of baggerspecie in veel gevallen bij transport over de openbare weg als afvalstof wordt gezien, moet het transport vergezeld gaan van een begeleidingsbrief. Dit geldt ook voor een transport van een partij herbruikbare grond of baggerspecie naar een toepassing of tijdelijke opslaglocatie onder het Besluit bodemkwaliteit.

Als de grond of baggerspecie wordt afgevoerd naar een gronddepot (met een opslagcapaciteit groter dan 50 m³), reiniger of stortplaats (meldingsplichtige inrichtingen volgens het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen [25]), moet de acceptant van het materiaal een melding doen van de acceptatie van de afvalstoffen aan het Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA). De acceptant verstrekt aan de ontdoener van de afvalstoffen een afvalstroomnummer, dat tijdens transport op de begeleidingsbrief moet staan. Meer informatie over afvalstroomnummers en begeleidingsbrieven vindt u op de website van het LMA.

4 Bodembeleid

Bij de aanvraag van een wijziging van een bestemming en van een omgevingsvergunning (bouwen en/of milieu) is in veel gevallen bodemonderzoek vereist. Dit hoofdstuk beschrijft wanneer bodemonderzoek daadwerkelijk nodig is en hoe de gegevens worden getoetst.

4.1 Bestemmingsplannen

Bij bestemmingsplannen, dan wel in het kader van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan, dient volgens het Besluit ruimtelijke ordening (Bro, art. 3.1.6) [26] rekening gehouden te worden met de milieuhygiënische bodemkwaliteit. In dit artikel staat een verwijzing naar artikel 3.2 Algemene wet bestuursrecht (Awb) [6]. Hierin is geregeld dat het gemeentebestuur bij haar besluitvorming de nodige kennis over de relevante feiten en de af te wegen belangen vergaart. De toelichting van een bestemmingsplan bevat altijd een paragraaf over de bodemkwaliteit. Daarnaast dienen de kosten voor milieukundig bodemonderzoek en van bodemsanering meegenomen te worden in een exploitatieplan (Bro, art. 6.2.4). De gemeente toetst of de bodem milieuhygiënisch geschikt is (of kan worden gemaakt, inclusief financiële toets) voor de geplande vorm van bodemgebruik.

Om te kunnen bepalen of de bodem milieuhygiënisch geschikt is voor de geplande vorm van bodemgebruik dient altijd minimaal een historisch bodemonderzoek volgens de NEN 5725 [24] uitgevoerd te worden. Het historisch bodemonderzoek moet betrekking hebben op het gehele plangebied. Afhankelijk van de resultaten van het historisch bodemonderzoek kan aanvullend een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 [15] en/of NEN 5707 [27] of nader bodemonderzoek volgens de NTA 5755 [28] en/of NEN 5707 noodzakelijk zijn. Deze bodemonderzoeken kunnen zich beperken tot de voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties en tot de verdachte stoffen.

Locaties of deellocaties waarvan op basis van het historisch bodemonderzoek geen lokale verontreinigingen bekend zijn (op grond van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken) en waar ook geen (potentiële) bronnen van bodemverontreiniging aanwezig zijn (geweest), kunnen als onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging worden beschouwd. Bij dergelijke (deel)locaties kan voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit worden uitgegaan van de diffuse bodemkwaliteit van de bijbehorende bodemkwaliteitszone (conform ontgravingskaart in de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart). Voor onverdachte (deel-)locaties wordt in het kader van het bestemmingsplan verder geen bodemonderzoek noodzakelijk geacht.

Als uit het historisch bodemonderzoek blijkt, dat er van een (deel)locatie wel lokale verontreinigingen bekend zijn of er zijn (potentiële) bronnen van bodemverontreiniging aanwezig (geweest), dan is er sprake van een voor bodemverontreiniging verdachte (deel)locatie en dient er alsnog een gericht bodemonderzoek te worden uitgevoerd volgens de NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek) en/of NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek in grond) en zo nodig ook een nader bodemonderzoek volgens de NTA 5755 en/of NEN 5707 asbest.

Na uitvoering van (historisch) bodemonderzoek kunnen er twee situaties worden onderscheiden:

- Er is geen sprake van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming (Wbb) [29]. Daarnaast is de huidige diffuse bodemkwaliteit geschikt voor de geplande vorm van bodemgebruik. Dit betekent dat er geen belemmering is voor de bestemmingswijziging. De uitkomsten worden beschreven in de bodemparagraaf van het bestemmingsplan.
- Er is wel sprake van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging in de zin van de Wbb of een diffuse bodemkwaliteit die niet geschikt is voor de geplande vorm van bodemgebruik. De aanwezigheid van een lokale verontreiniging kan bij de realisatie van het bestemmingsplan aanleiding zijn voor het uitvoeren van bodemsanering.

De kosten van het verwerken van de bij het voorgenomen bestemmingsplan vrijkomende (diffuus) verontreinigde grond (denk aan grondverzet bij aanleg/bouw van wegen en huizen) en de kosten voor het nemen van sanerende maatregelen bij aanwezigheid van lokale verontreiniging dienen in het exploitatieplan van het bestemmingsplan te worden opgenomen. Indien het voornamelijk gaat om diffuus verontreinigde grond is het vooral van belang om in de planfase rekening te houden met het streven naar een gesloten grondbalans. Indien grond moet worden afgevoerd moet rekening worden gehouden met de meerkosten voor het elders toepassen of afvoeren naar een erkende verwerker (o.a. grondbank). Het gaat om het identificeren en kwantificeren van de (financiële) risico's.

Voor een bestemmingsplan dat enkel wordt geactualiseerd en waar de bebouwing en inrichting gehandhaafd blijft (conserverend bestemmingsplan), is de uitvoering van een historisch bodemonderzoek voldoende. Het aantreffen van een (mogelijke) verontreiniging bij een bestemmingsplanprocedure leidt in dat geval niet tot aanvullend bodemonderzoek of sanering. Pas op het moment dat hier daadwerkelijk ontwikkeling plaatsvindt, zijn de vervolgstappen van belang.

Indien voor de ruimtelijke ontwikkeling in een later stadium een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of milieu noodzakelijk is, is het aan te bevelen het hiervoor benodigde bodemonderzoek al uit te voeren voor de bestemmingsplanprocedure. Dit om zo vertragingen te voorkomen. Dit geldt ook voor bodemonderzoeken die dienen te worden uitgevoerd vanuit eventuele andere wettelijke kaders, zoals de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk (aanlegvergunning) en ontgronden.

4.2 Omgevingsvergunning bouwen

Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit dient conform de Ministeriele regeling omgevingsrecht (Mor, art. 2.4) [30] een onderzoeksrapport inzake de bodemgesteldheid aangeleverd te worden.

In volgende gevallen kan de gemeente vrijstelling verlenen voor het uitvoeren van een bodemonderzoek:

1. Een bouwwerk is vergunningsvrij conform het Besluit Omgevingsrecht (Bor) art. 2 en 3 Bijlage II [33] of naar aard en omvang gelijk aan een vergunningsvrij bouwwerk;
2. Het bouwwerk raakt de grond niet (ook in pandige verbouwing) of het bestaande feitelijk gebruik blijft gehandhaafd;
3. Bouwwerken waarin niet voortdurend of nagenoeg voortdurend mensen zullen verblijven (verblijfsruimten, zie richtlijn voor bepalen verblijfsduur van mensen in bouwwerken);
4. Bouwwerken met een beperkte instandhoudingstermijn (max. 15 jaar) conform de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), art. 2.23 [34] en conform het Besluit Omgevingsrecht (Bor) art.5.16.

Richtlijn voor bepalen verblijfsduur van mensen in bouwwerken

Het primaire doel van de bodemtoets is te voorkomen dat er gebouwd wordt op dusdanig verontreinigde grond dat nadelige gevolgen kunnen ontstaan voor de gebruikers van het bouwwerk. De woningwet stelt dan ook in artikel 8 lid 3 dat geen bodemtoets hoeft plaats te vinden wanneer 'het bouwen betrekking heeft op een bouwwerk, waarin niet voortdurend of nagenoeg voortdurend mensen zullen verblijven'. In de memorie van toelichting staat hierover dat het bouwwerken moet betreffen waarin dagelijks gedurende enige tijd dezelfde mensen verblijven. Bij 'enige tijd' moet gedacht worden aan een verblijfsduur van twee of meer uren per (werk)dag. Het gaat dus niet om een enkele keer twee of meer uren, maar om een structureel verblijf van twee of meer uren van dezelfde mensen in het gebouw.

In een aantal gevallen kan discussie ontstaan over het verblijfs criterium 'enige tijd'. Om deze discussie zoveel mogelijk te voorkomen, zijn hieronder enkele richtlijnen gegeven:

- | | |
|-----------------|---|
| < 2 uur | : schuren, garages, tuinhuisjes, gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen, tijdelijke loodsen, opslagplaatsen; |
| < 2 uur, tenzij | : voor gebouwen voor het telen van groenten, fruit en overige gewassen en het houden van vee zoals varkensstallen, koeienstallen, kippenstallen e.d. wordt aangenomen dat zij niet voldoen aan het verblijfs criterium en dat dus geen bodemtoets plaatsvindt, tenzij uit de aanvraag en het aangegeven gebruik vast komt te staan dat wel voldaan wordt aan het verblijfs criterium; |
| > 2 uur, tenzij | : voor gebouwen voor de distributie van goederen (groothandels e.d.) wordt aangenomen dat zij wel voldoen aan het verblijfs criterium en dat dus op grond daarvan een bodemtoets dient plaats te vinden, tenzij kan worden aangetoond dat dit niet het geval is. |
| > 2 uur | : woningen, recreatiewoningen, scholen, kantoren, bedrijfsgebouwen, etc. |

In de Bouwverordening van de gemeente Valkenswaard (art. 2.1.5) [31] is opgenomen dat het betreffende onderzoek naar de bodemgesteldheid bestaat uit:

- Een recent milieuhygiënisch (verkennd) bodemonderzoek conform NEN 5740 [15], en;
- Indien het vermoeden bestaat dat asbest in de bodem aanwezig is een (verkennd/nader) asbest in grond onderzoek conform NEN 5707 [27].

Onder een recent bodemonderzoek wordt verstaan een onderzoek dat niet ouder is dan 5 jaar (geldigheidstermijn) [32]. Indien onderzoeken verouderd zijn met een maximum van 10 jaar kan volstaan worden met aanleveren van een aanvullend bodemonderzoek conform NEN5740 van alleen de bovengrond. Voorwaarde hiervoor is wel dat de inrichting en/of het gebruik van de locatie sinds de uitvoering van het bodemonderzoek niet zijn veranderd en er geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Indien bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden na uitvoering van het bodemonderzoek, dient het bodemonderzoek geactualiseerd te worden. De opzet van het actualiserend bodemonderzoek is afhankelijk van de aard en omvang van de bodembedreigende activiteiten.

Indien het bouwen pas kan plaatsvinden nadat de aanwezige bouwwerken zijn gesloopt, dient het bodemonderzoek plaats te vinden nadat is gesloopt en voordat met de bouw wordt begonnen.

De gemeente Valkenswaard toetst de bodemonderzoek(en) aan de Woningwet (art.8) [35]. In de Woningwet en de Bouwverordening (art. 2.4.1) zijn regels opgenomen om het bouwen op verontreinigde grond tegen te gaan. Er mag niet gebouwd worden op een bodem die zodanig verontreinigd is dat schade of gevaar is te verwachten voor de gezondheid van gebruikers. Dit geldt voor bouwwerken:

- waarin voortdurend of nagenoeg voortdurend mensen zullen verblijven (verblijfsruimten);
- waarvoor een omgevingsvergunning is vereist; en
 1. die de grond raken of;
 2. waarvan het bestaande, niet-wederrechtelijke gebruik niet wordt gehandhaafd.

Indien door de gemeente vrijstelling wordt verleend voor het indienen van een verkennd bodemonderzoek, moet de gemeente toetsen of er al bodemonderzoeken bekend zijn bij de gemeente waaruit blijkt dat er sprake is van sterk verontreinigd grond en/of grondwater.

Indien uit een ingediend of reeds bekend bodemonderzoek blijkt dat er sprake is van sterk verontreinigde grond en/of grondwater kan de gemeente de Omgevingsvergunning bouwen onder voorwaarden verlenen (art. 2.4.2, Bouwverordening). Er kan sprake zijn van twee situaties:

Geval van niet-ernstige bodemverontreiniging of nieuwe bodemverontreinigingen

De Omgevingsvergunning bouwen kan worden verleend onder de voorwaarde dat de bodem (grond en/of grondwater) geschikt gemaakt wordt voor het beoogde doel (zie § 5.1.2).

Na afloop van de saneringswerkzaamheden dient een saneringsevaluatie ingediend te worden bij de gemeente. Het starten van de bouwwerkzaamheden voordat ingestemd is met de saneringsevaluatie is toegestaan, mits vooraf afstemming heeft plaatsgevonden met de gemeente en voldaan is aan de saneringsdoelstelling.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

De Omgevingsvergunning bouwen kan worden verleend, maar treedt conform art. 6.2c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) onverminderd niet in werking als er ter plaatse van het bouwwerk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ontstaan vóór 1 januari 1987 conform de Wet bodembescherming. De omgevingsvergunning treedt pas in werking als:

- vastgesteld is dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij een spoedige sanering noodzakelijk is (art. 29 en 37, Wet bodembescherming); of
- er ingestemd is met een (deel)saneringsplan (Wbb art. 39, tweede lid) én het desbetreffende besluit in werking is getreden; of
- er een BUS-melding (Wbb art. 39b, derde lid) is verricht en de gesteld termijn (5 weken) is verstreken.

Na afloop van de saneringswerkzaamheden dient een saneringsevaluatie ingediend te worden bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming. Het starten van de bouwwerkzaamheden voordat ingestemd is met de saneringsevaluatie is toegestaan, mits vooraf afstemming heeft plaatsgevonden met het bevoegd gezag en voldaan is aan de saneringsdoelstelling.

4.3 Wet milieubeheer en activiteitenbesluit

In artikel 1.1a van de Wet milieubeheer (Wm) [37] staat: 'Een ieder neemt voldoende zorg voor het milieu in acht.' Deze zogenoemde zorgplicht houdt in ieder geval in dat iedereen 'die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor het milieu kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijke handelingen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevegd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem verwacht kunnen worden teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.'

Het zorgplichtartikel uit de Wm verplicht (evenals het algemene zorgplichtartikel 13 uit de Wbb [29]) om nieuwe bodemverontreiniging op te ruimen en vormt het uitgangspunt voor het opleggen van specifieke bodemgerelateerde voorschriften in de vergunning (omgevingsvergunning milieu) of in algemene regels (Activiteitenbesluit) [38].

4.3.1 Omgevingsvergunning milieu

De omgevingsvergunningaanvraag voor de activiteit milieu wordt ten aanzien van preventieve bodembescherming getoetst aan de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) [36]. Op basis van de NRB voert aanvrager een bodemrisicoanalyse uit om zo de aard en de mate van bodembedreigende activiteiten te bepalen. Als sprake is van bodembedreigende activiteiten, dan is in het merendeel van de gevallen het uitvoeren van een bodemonderzoek verplicht. In de vergunning dienen zowel voorschriften voor het vastleggen van de nulsituatie als voor het uitvoeren van de eindsituatie te worden opgenomen. Bij actualisatie van omgevingsvergunning voor de activiteit milieu kan om een nulsituatiebodemonderzoek worden gevraagd als er binnen de inrichting nieuwe bodembedreigende activiteiten plaatsvinden.

In de vergunning kan daarnaast worden opgenomen dat periodiek een herhalingsbodemonderzoek moet worden uitgevoerd. Het herhalingsonderzoek maakt vroegtijdig ingrijpen door de - dan nog - actieve

inrichting mogelijk bij onverhoopte verontreiniging van de bodem. De locatie (bodemtype), de mobiliteit van de bodembedreigende stoffen en het verspreidingsrisico spelen een rol bij de keuze voor een herhalingsfrequentie. Per geval wordt beoordeeld of het nodig is om een herhalingsbodemonderzoek voor te schrijven in de omgevingsvergunning.

4.3.2 Melding Activiteitenbesluit milieubeheer

Bij bedrijven, die onder het Activiteitenbesluit vallen, wordt in een aantal voorschriften van het besluit specifiek aandacht besteed aan bodemaspecten. Op grond van artikel 2.11 van het Activiteitenbesluit zijn er een drietal momenten dat bodemonderzoek verplicht is:

1. Wanneer een inrichting wordt opgericht en binnen die inrichting bodembedreigende activiteiten worden uitgevoerd. De resultaten van het nulsituatiebodemonderzoek worden binnen drie maanden na oprichting van de inrichting toegezonden aan het bevoegd gezag (art. 2.11, lid 1). Een uitzondering hierop is dat een IPPC-installatie op grond van artikel 4.3 lid 1 van de Ministeriele regeling omgevingsrecht (MOR) [30] een onderzoeksrapport moet aanleveren voor de start van de activiteiten.
2. Wanneer een inrichting of activiteit binnen een inrichting zodanig wijzigt dat het nodig is de bodemkwaliteit vast te leggen met het oog op een mogelijke aantasting of verontreiniging van de bodem die kan of is ontstaan door een bodembedreigende activiteit. Het bevoegd gezag stelt dit met een 'maatwerkvoorschrift' vast, zijnde een besluit (art. 2.11, lid 2).
3. Wanneer een dergelijke inrichting wordt beëindigd, of de IPPC-installatie, of na beëindiging van het opslaan van een vloeibare brandstof, afgewerkte olie of pekels in een ondergrondse tank. De resultaten van het eindsituatiebodemonderzoek worden binnen zes maanden na beëindiging van de inrichting of de beëindiging van opslag in een ondergrondse tank verzonden aan het bevoegd gezag (art. 2.11, lid 3).

4.3.3 Nulsituatie- en eindsituatiebodemonderzoek

Hoewel conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) bij bodembedreigende activiteiten altijd een nulsituatiebodemonderzoek moet worden uitgevoerd, blijkt uit diverse jurisprudentie van de Raad van State, dat bij een bedrijf met een verwaarloosbaar bodemrisico geen nulsituatiebodemonderzoek verlangd mag worden zonder een deugdelijke motivering.

Voor de mogelijke mate van bodemverontreiniging speelt naast de omvang ook de aard van de gebruikte stoffen een belangrijke rol. Het risico op bodemverontreiniging alsmede de ernst en omvang hiervan is in grote mate gerelateerd aan de mobiliteit van de stof.

Gelet op het voorgaande, zal de gemeente Valkenswaard het al dan niet verlangen van een nulsituatiebodemonderzoek af laten hangen van zowel de omvang van de betreffende activiteit, alsmede de aard van de verontreinigende stof, overeenkomstig tabel 4.1. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen agrarische en niet-agrarische bedrijven.

Tabel 4.1: noodzaak nulsituatiebodemonderzoek in relatie tot omvang activiteit en aard stoffen

Aard	Omvang	NRB	Voorziening	0-sit. ⁹
Immobil : t/m 200 l of kg mobiel : t/m 100 l of kg zeer mobiel : t/m 25 l of kg	Zeer gering	Blijft buiten beschouwing	Waar nodig beperkte voorschriften ter bescherming van de bodem	Nee
Immobil : onbeperkt mobiel : t/m 5.000 l of kg zeer mobiel : t/m 1.000 l of kg	Gering	Verwaarloosbaar bodemrisico	Vloeistofkerende voorziening Gecertificeerde vloeistofdichte voorziening	Nee Nee
Immobil : n.v.t. mobiel : > 5.000 l of kg zeer mobiel : > 1.000 l of kg	Aanzienlijk	Verwaarloosbaar bodemrisico	Vloeistofkerende voorziening Gecertificeerde vloeistofdichte voorziening	Ja Nee

⁹ 0-sit.: nulsituatie bodemonderzoek.

Eisen nul- en eindsituatiebodemonderzoek

Het nulsituatiebodemonderzoek dient te voldoen aan de NEN 5740 [15] en uitgevoerd te worden conform de onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige belasting (NUL) of de onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige ondergrondse opslagtank(s) (NUL-OO).

Een revisie- of eindsituatiebodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens dezelfde strategie en op dezelfde plaats als het voorgaande nulsituatie bodemonderzoek. Indien geen nulsituatiebodemonderzoek beschikbaar is kan een revisie- of eindsituatiebodemonderzoek plaatsvinden volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijk bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP) of volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtank(s) (VEP-OO).

Het onderzoek richt zich uitsluitend op de bodembedreigende stoffen die door de werkzaamheden ter plaatse een bedreiging voor de bodemkwaliteit vormen of vormden en op de plaatsen waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden, zullen plaatsvinden dan wel hebben plaatsgevonden (art. 2.11, lid 8, Activiteitenbesluit). Een aanwezige vloeistofdichte vloer of verharding wordt ten behoeve van het onderzoek niet doorboord of anderszins aangetast (art. 2.11, lid 9, Activiteitenbesluit). Er kan in dat geval worden volstaan met onderzoek van het grondwater aan de stroomafwaartse zijde zo dicht mogelijk bij de bron.

Voor het bepalen van de benodigde analyses kan gebruik gemaakt worden van het overzicht kritische parameters, zie bijlage 8.

4.3.4 Herstelplicht

Indien uit het eindsituatiebodemonderzoek blijkt dat de bodem als gevolg van de activiteiten in de inrichting is aangetast of verontreinigd, draagt degene die de inrichting drijft er zorg voor dat binnen zes maanden na toezending van dat rapport aan het bevoegd gezag de bodemkwaliteit is hersteld tot:

1. de situatie bij oprichting of verandering van de inrichting voor zover die situatie is vastgelegd in een rapport van een nulsituatie bodemonderzoek;
2. de achtergrondwaarden als bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit indien er geen rapport van een nulsituatie bodemonderzoek beschikbaar is.

Gelet op dit laatste kan het dus in het belang van de drijver van de inrichting zijn om wel een nulsituatiebodemonderzoek uit te voeren om te voorkomen dat deze verantwoordelijk kan worden gesteld voor de sanering van al aanwezige verontreinigingen.

Herstel vindt plaats voor zover dat met de beste beschikbare technieken redelijkerwijs haalbaar is, door een persoon of instantie die een erkenning bezit op grond van het Besluit bodemkwaliteit.

Degene die de inrichting drijft meldt de aanvang en de afronding van de werkzaamheden direct aan het bevoegd gezag.

5 Het saneren van een bodemverontreiniging

Indien op een terrein sprake is van een bodemverontreiniging, zal dit in vele gevallen beperkingen geven voor eventuele ontwikkelingen op een locatie. Om een locatie geschikt te maken voor het toekomstige gebruik is in deze situaties vaak een bodemsanering noodzakelijk.

In de Wet bodembescherming (Wbb) [29] zijn regels opgenomen om de bodem te beschermen, daarnaast zijn er regels opgenomen over hoe om te gaan met gevallen van ernstige bodemverontreiniging. In de Circulaire bodemsanering 2013 [39] wordt ingegaan op het milieuhygiënisch saneringscriterium (wanneer is saneren noodzakelijk en op welke termijn) en de saneringsdoelstelling.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de verschillende vormen van bodemverontreiniging en welke instantie het bevoegde gezag is. Daarnaast wordt kort de procedure besproken, welke doorlopen dient te worden om de bodemverontreiniging te saneren.

5.1 Historische bodemverontreiniging

Indien een bodemverontreiniging wordt aangetroffen moet vastgesteld worden of sprake is van een historische verontreiniging of van een recente 'nieuwe' verontreiniging.

Er is sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging als deze ontstaan is vóór 1 januari 1987. Voor asbest geldt dat sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging als deze ontstaan is vóór 1 juli 1993 (vanaf die datum is het in Nederland verboden om asbest(houdende) materialen te (her)gebruiken).

In alle andere situaties is sprake van een zogenaamd nieuw geval van bodemverontreiniging (zie § 5.2).

5.1.1 Geval van ernstige bodemverontreiniging

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is de ODZOB namens de provincie Noord-Brabant bevoegd gezag Wet bodembescherming.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigde bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor asbest is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien het gehalte aan asbest (gewogen) in de grond de interventiewaarde 100 mg/kg ds overschrijdt. In tegenstelling tot andere stoffen geldt voor asbest geen volumecriterium.

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld, dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Er dient dan te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's bij het huidige of toekomstig gebruik, in welk geval er spoedig moet worden

gesaneerd. De spoedeisendheid wordt bepaald door middel van de uitvoering van een risicobeoordeling, waarbij vastgesteld wordt of sprake is van onaanvaardbare actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's.

De volgende gevallen van kunnen zich voordoen:

- Geval van ernstige bodemverontreiniging dat met spoed gesaneerd dient te worden (spoedlocatie). De ODZOB zal een saneringsverplichting opleggen, met een termijn waarbinnen de bodemsanering uitgevoerd zal moeten worden (veelal binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking 'ernst en spoed').
- Geval van ernstige bodemverontreiniging dat niet met spoed gesaneerd dient te worden. Het is niet noodzakelijk om deze bodemverontreiniging direct te saneren. Het saneren kan plaatsvinden op een 'natuurlijk' moment, zoals bij (her)ontwikkeling of graafwerkzaamheden op een locatie.

Indien een geval van (mogelijk) ernstige bodemverontreiniging wordt aangetroffen binnen de gemeente, dan meldt de gemeente dit bij het bevoegd gezag (Art. 41, Wbb).

Een groot deel van de saneringen wordt uitgevoerd onder het Besluit Uniform Saneren (BUS), waarbij volstaan kan worden met een melding voorafgaand aan de sanering. Het BUS is een landelijke uniforme regeling voor eenvoudige, gelijksoortige saneringen die in korte tijd middels diverse standaardpakketten kunnen worden afgerond.

De grotere en meer gecompliceerde gevallen lopen via het Wbb-spoor, waarvoor een saneringsplan moet worden opgesteld.

Indien een bodemsanering wordt uitgevoerd, moet de bodem ten minste geschikt gemaakt worden voor de functie die de locatie krijgt na sanering, waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt. Daarnaast moet het risico voor verspreiding en de noodzaak tot het nemen van maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem (de nazorg) zo veel mogelijk beperkt worden (art. 38 Wbb).

Bovenstaande geldt niet voor een BUS-melding tijdelijk uitplaatsen (BUS-TUP). Hierbij blijft de verontreinigingssituatie ongewijzigd. Wel moet een melding BUS-TUP worden ingediend om te waarborgen dat civieltechnische werkzaamheden op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze worden uitgevoerd.

De terugsaneerwaarden voor immobiele verontreinigingen dient bij voorkeur aan te sluiten bij de lokale bodemfunctieklassen uit de gemeentelijke bodemfunctieklassenkaart. Hiervan mag bij een saneringsplan gemotiveerd worden afgeweken (bij BUS-melding is afwijken niet mogelijk).

Het aanvullen van een saneringsput valt onder het Besluit bodemkwaliteit, de aanvulgrond moet daardoor voldoen aan de gemeentelijke kwaliteitseisen (zie hoofdstuk 2 en 3). Bij een saneringsplan kan ook hier gemotiveerd van worden afgeweken.

De sanering van mobiele verontreinigingen moet leiden tot een kwaliteit van grond en grondwater die het gewenste gebruik van de boven- en ondergrond mogelijk maakt, de risico's van de verspreiding van (rest)verontreinigingen na sanering zo veel mogelijk beperkt en zo min mogelijk nazorg vereist. Dit kan worden beschouwd als een 'stabiele, milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie'. De precieze invulling

hiervan hangt af van de kosteneffectiviteit van de sanering (afweging van onder andere kosten, technische mogelijkheden en eventuele nazorg voor de verontreiniging die achterblijft).

Indieningsvereisten

Om een bodemverontreiniging te saneren dient een saneringsplan of een melding Besluit Uniforme Sanering (BUS-melding) [8,9] ter beoordeling ingediend te worden bij de ODZOB.

De standaard beoordelingstermijn voor een saneringsplan is 15 weken en voor een BUS-melding afhankelijk van het type melding 5 werkdagen (alleen voor categorie tijdelijk uitplaatsen waarvoor geen milieukundige begeleiding is vereist) of 5 weken (alle overige gevallen).

De bodemsanering dient uitgevoerd te worden door een SIKB-BRL7000 [40] gecertificeerde aannemer en (in de meeste gevallen) begeleidt te worden door een SIKB-BRL 6000 [41] milieukundige begeleider.

Na afronding van de bodemsanering dient binnen 8 weken een saneringsverslag of BUS-evaluatieformulier ingediend te worden bij de ODZOB.

Namens de provincie Noord-Brabant beoordeelt de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) de saneringsplannen en saneringsevaluaties. Voor de juiste wijze van indienen wordt verwezen naar de website van de ODZOB (www.odzob.nl).

Omgevingswet

Bij het ingaan van de Omgevingswet zal er een bevoegdheidsverschuiving plaatsvinden. De gemeente Valkenswaard wordt dan bevoegd gezag voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging met uitzondering van de gevallen waarvoor al een beschikking is genomen dat spoedige sanering noodzakelijk is of waarvoor al een saneringsplan of BUS-melding is ingediend en voor grondwaterverontreinigingen.

5.1.2 Geval van niet-ernstige bodemverontreiniging

Indien sprake is van een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging, kan de gemeente op grond van het Besluit bodemkwaliteit voorwaarden voorschrijven om deze niet-ernstige gevallen te verwijderen zodat voldaan wordt aan de gebiedskwaliteit.

De gemeente Valkenswaard wil voorkomen dat sterk verontreinigde grond (met gehalte boven de interventiewaarde) vergraven wordt, dan wel elders wordt toegepast waardoor de lokale bodemkwaliteit kan verslechteren.

Indien een initiatiefnemer graafwerkzaamheden wil uitvoeren in sterk verontreinigde grond, dan dient dit gemeld te worden bij de gemeente door middel van het indienen van een plan van aanpak. De terugsaneerwaarden dienen aan te sluiten bij de lokale bodemfunctieklasse uit de gemeentelijke bodemfunctieklassenkaart. Het plan van aanpak dient 4 weken voor aanvang van de graafwerkzaamheden ter beoordeling te zijn ingediend bij de gemeente.

De bodemsanering van niet-ernstige gevallen valt formeel niet onder de Kwalibo-regelgeving. De aannemer en de milieukundige begeleider hoeven niet gecertificeerd te zijn volgens de SIKB-BRL 7000 en de SIKB-BRL

6000. Dit wordt echter wel sterk aanbevolen. De gemeente zal voor het uitvoeren van bodemsaneringen altijd gebruik maken van erkende bodemintermediairs.

Na afloop van de graafwerkzaamheden dient binnen een termijn van 4 weken een saneringsverslag te worden aangeleverd. De gemeente heeft 4 weken om het evaluatieverslag te beoordelen en geeft schriftelijke goedkeuring.

Het plan van aanpak en de evaluatie kunnen ingediend worden via gemeente@valkenswaard.nl.

5.2 Nieuwe bodemverontreinigingen (zorgplicht)

Voor bodemverontreinigingen welke ontstaan zijn ná 1 januari 1987 en voor asbest ná 1 juli 1993 geldt dat sprake is van zorgplicht conform art. 13 Wet bodembescherming (Wbb) en art. 1.1a Wet milieubeheer (Wm). De omvang en mate van verontreiniging is hierbij niet relevant, dus kan ook betrekking hebben op verontreinigingen met een omvang van kleiner dan 25 m² en/of gehalten kleiner dan de interventiewaarde.

Op basis van deze artikelen is de veroorzaker van een bodemverontreiniging verplicht om alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden verlangd om de verontreiniging ongedaan te maken. Dit houdt in dat de bodemverontreiniging in principe volledig verwijderd dient te worden, met inachtneming van het redelijkerwijs beginsel.

Indien de bodemverontreiniging is ontstaan door een ongewoon voorval (calamiteit), dienen de sanerende maatregelen onverwijld genomen te worden om verdere verspreiding van de bodemverontreiniging tegen te gaan.

De ODZOB is namens de provincie Noord-Brabant bevoegd gezag voor nieuwe bodemverontreinigingen buiten Wm-inrichtingen (art. 13 en 30 Wbb en art 17.9, lid 3 Wm). De gemeente is enkel bevoegd om handhavend op te treden bij het constateren van een nieuwe verontreiniging (art. 95 Wbb). De veroorzaker van de verontreiniging wordt hierbij verplicht gesteld om de verontreiniging te verwijderen. De zaak wordt vervolgens afgehandeld door de ODZOB.

Binnen Wm-inrichtingen conform de Wet milieubeheer is het bevoegd gezag voor nieuwe bodemverontreinigingen de vergunningverlenende instantie van de Omgevingsvergunning milieu (art. 17.2 en 17.9 Wm). Afhankelijk van het type inrichting is dit de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) namens de provincie of de gemeente. Indien de gemeente bevoegd gezag is, stemt de gemeente de benodigde herstelmaatregelen af met het bevoegd gezag Wet bodembescherming (ODZOB) (art. 17.2, lid 3 en 17.9, lid 5 Wm).

5.2.1 Nieuwe bodemverontreinigingen buiten Wm-inrichtingen

De veroorzaker van bodemverontreinigingen welke ontstaan zijn ná 1 januari 1987 en voor asbest ná 1 juli 1993 buiten Wm-inrichtingen, is verplicht om verdere aantasting van de bodem te voorkomen en de aantasting zo veel mogelijk ongedaan te maken. Indien de verontreiniging is ontstaan als gevolg van een calamiteit (ongewoon voorval) dienen de maatregelen direct genomen (zonder uitstel) te worden om verdere verspreiding te voorkomen. Dit heeft alleen zin als de verontreiniging kort geleden is ontstaan en het eenvoudig is op te ruimen door middel van ontgraving.

Degene die de bodemverontreiniging veroorzaakt of opmerkt meldt dit aan het bevoegd gezag (ODZOB) en geeft aan welke maatregelen worden genomen om de verontreiniging ongedaan te maken (art. 27 Wbb). De melding kan gedaan worden via bodemloket@odzob.nl.

In het geval van een calamiteit (ongewoon voorval) moet de veroorzaker in de gelegenheid gesteld worden om de benodigde maatregelen te nemen om de verontreiniging ongedaan te maken. Als de geboden spoed zich hiertegen verzet, kan het bevoegd gezag acties (laten) uitvoeren en deze later in rekening brengen bij de veroorzaker. Er is sprake van rauwelijkse bestuursdwang (art 5.24 Algemene wet bestuursrecht) [6]. De veroorzaker moet wel zo spoedig mogelijk schriftelijk aansprakelijk worden gesteld.

De ODZOB is het bevoegde gezag voor het beoordelen en handhaven van deze nieuwe bodemverontreinigingen.

Indieningsvereisten

Om een nieuwe bodemverontreiniging te saneren dient een plan van aanpak ter beoordeling ingediend te worden bij de ODZOB. In geval van een calamiteit kan direct gestart worden met de sanering en is een melding voldoende.

De bodemsanering zal uitgevoerd moeten worden door een SIKB-BRL7000 gecertificeerde aannemer en begeleidt dienen te worden door een SIKB-BRL 6000 milieukundige begeleider. Uitzondering hierop vormen situaties waarin direct handelen is vereist (calamiteiten). In deze situatie hoeft de aannemer niet gecertificeerd te zijn volgens SIKB-BRL7000 (beredding), de milieukundige begeleider bepaald de ontgravingsgrenzen en verzorgt de eindbemonstering.

Na afloop van de graafwerkzaamheden zal binnen een termijn van 8 weken een saneringsevaluatie ter beoordeling aangeleverd moeten bij de ODZOB.

De meldingen, het plan van aanpak en de saneringsevaluatie kunnen ingediend worden via bodemloket@odzob.nl.

Regeling verwijdering calamiteuze stoffen (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, 23-12-2019)

De "Regeling Verwijdering Calamiteuze Stoffen" (hierna RVCS) [42] is bedoeld om op een verantwoorde wijze gevaarlijke stoffen, onbekende stoffen en lege verpakkingen van gevaarlijke stoffen, die vrijkomen bij een calamiteit of onbeheerd worden aangetroffen of gedumpt (niet zijnde in een gebouw), af te voeren. Tevens is de RVCS bedoeld om de gevolgen van deze calamiteit of dumping voor de bodem ongedaan te maken.

De gemeente Valkenswaard heeft de RVCS vastgesteld waarmee regionaal dezelfde werkwijze wordt gehanteerd bij het aantreffen van calamiteuze stoffen (voornamelijk drugsafval). Indien er een calamiteit heeft plaats gevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt, zal in overleg met de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant direct gestart worden met de bodemsanering.

De milieukundig begeleider stelt binnen één week na ontvangst van de analyseresultaten een briefrapport op over de uitvoering van de bodemsanering en stuurt dat ter beoordeling naar bodemloket@odzob.nl.

Voor een nadere toelichting over de werkwijze bij het aantreffen van calamiteuze stoffen wordt verwezen naar de RVCS.

5.2.2 Nieuwe bodemverontreinigingen binnen Wm-inrichtingen

De veroorzaker van bodemverontreinigingen welke ontstaan zijn ná 1 januari 1987 en voor asbest ná 1 juli 1993 binnen Wm-inrichtingen, is verplicht om verdere aantasting van de bodem te voorkomen en de aantasting zo veel mogelijk ongedaan te maken (art. 1.1a Wm en art. 2.11 Activiteitenbesluit) [38]. Indien de verontreiniging is ontstaan als gevolg van een calamiteit (ongewoon voorval) dienen de maatregelen direct genomen (zonder uitstel) te worden om verdere verspreiding te voorkomen (art. 17.1 Wm). Dit heeft alleen zin als de verontreiniging kort geleden is ontstaan en het eenvoudig is op te ruimen door middel van ontgraving. Bij een calamiteit wordt hiervan melding gemaakt bij het bevoegd gezag (de gemeente of bij provinciale inrichtingen de OMWB, zie § 5.2) (art. 17.2 Wm).

Indien het uit een (eindsituatie) bodemonderzoek blijkt dat er door de activiteiten van de inrichting de bodemkwaliteit is aangetast, dan zorgt de drijver van de inrichting dat de bodemkwaliteit hersteld wordt en er binnen 6 maanden een evaluatie is ingediend bij het bevoegde gezag (art. 2.11 Activiteitenbesluit). Bij geen directe spoed zal voor aanvang een plan van aanpak ter beoordeling ingediend moeten worden bij het bevoegd gezag (art. 2.9a, Activiteitenbesluit). Zie ook §4.3.4.

Indieningsvereisten

Om een nieuwe bodemverontreiniging te saneren binnen een inrichting dient een plan van aanpak ter beoordeling ingediend te worden bij de gemeente (of OMWB bij provinciale inrichtingen). In geval van een calamiteit kan direct gestart worden met de sanering en is een melding voldoende.

De bodemsanering zal uitgevoerd moeten worden door een SIKB-BRL7000 gecertificeerde aannemer en begeleidt dienen te worden door een SIKB-BRL 6000 milieukundige begeleider. Uitzondering hierop vormen situaties waarin direct handelen is vereist (calamiteiten). In deze situatie hoeft de aannemer niet gecertificeerd te zijn volgens SIKB-BRL7000 (beredding), de milieukundige begeleider bepaald de ontgravingsgrenzen en verzorgt de eindbemonstering.

Na afloop van de graafwerkzaamheden zal binnen een termijn van 8 weken een saneringsevaluatie ter beoordeling aangeleverd moeten bij de gemeente (of OMWB bij provinciale inrichtingen).

De meldingen, het plan van aanpak en de saneringsevaluatie kunnen ingediend worden via gemeente@valkenswaard.nl. Voor provinciale inrichtingen dient contact opgenomen te worden met de Omgevingsdienst Midden en West-Brabant (OMWB).

6 Bodeminformatie

Alle bij de gemeente bekende gegevens over bodemonderzoeken en saneringen worden bijgehouden in het gemeentelijk bodeminformatiesysteem.

Inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit kan noodzakelijk zijn voor bijvoorbeeld het uitvoeren van een bodemonderzoek, de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging of omgevingsvergunning, de aan/verkoop van een woning of als er graafwerkzaamheden in de bodem noodzakelijk zijn.

De gemeentelijke bodemdossiers kunnen worden opgevraagd via gemeente@valkenswaard.nl. Binnen 5 werkdagen zal de gemeente reageren.

De bodemdossiers van de Provincie Noord-Brabant zijn op te vragen bij de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant via bodemloket@odzob.nl.

Bijlage 1 Referenties

1. [Besluit bodemkwaliteit, 22 november 2007;](#)
2. [Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007;](#)
3. [Nota van toelichting op het Besluit bodemkwaliteit;](#)
4. [Nota van toelichting op de Regeling bodemkwaliteit;](#)
5. [Interim omgevingsverordening Noord-Brabant;](#)
6. [Algemene Wet bestuursrecht;](#)
7. Bodemkwaliteitskaart gemeente Valkenswaard (AnteaGroup., kenmerk: 0463155.100, d.d.: 28-01-2022);
8. [Besluit uniforme saneringen;](#)
9. [Regeling uniforme saneringen;](#)
10. [Bestemmingsplannen;](#)
11. Categoriseringsplan Wegennet Valkenswaard;
12. Begrenzing wegbermen (bron: brief van het voormalige Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart, kenmerk RWS/DVS-2009/2932, 19 november 2009);
13. Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant (Anteagroup, kenmerk: 0462683.100, d.d.: 28-10-2020);
14. Richtlijn Bodemkwaliteitskaarten, 3 september 2007, VROM & Ministerie van Verkeer en Waterstaat;
15. NEN 5740. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
16. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020);
17. [Keur Waterschap De Dommel 2015;](#)
18. Handvat tijdelijke uitname van grond en baggerspecie (Agentschap NL, kenmerk: mca/201004004, d.d.: 7 juli 2010);
19. BRL SIKB 7500. Beoordelingsrichtlijn Bewerken van verontreinigde grond en baggerspecie;
20. BRL 9335. Nationale beoordelingsrichtlijn voor Grond;
21. BRL SIKB 1000. Beoordelingsrichtlijn Monsterneming voor partijkeuringen, Protocol 1001 - Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie;
22. NEN 5720. Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie.
23. CROW 400: Werken in en met verontreinigde bodem, richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risico gestuurd werken (Kennisplatform CROW, tweede gewijzigde druk, december 2017)
24. NEN 5725. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
25. [Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen;](#)
26. [Besluit Ruimtelijke Ordening;](#)
27. NEN 5707. Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond;
28. NTA 5755. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
29. [Wet bodembescherming;](#)
30. [Ministeriële regeling omgevingsrecht;](#)
31. [Bouwverordening Valkenswaard;](#)
32. [Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering;](#)
33. [Besluit Omgevingsrecht;](#)

34. [Wet algemene bepalingen omgevingsrecht \(Wabo\)](#);
35. [Woningwet](#);
36. Nederlandse Richtlijn bodembescherming 2012 (NRB), Agentschap NL, maart 2012;
37. [Wet Milieubeheer](#);
38. [Activiteitenbesluit Milieubeheer](#);
39. [Circulaire bodemsanering 2013](#);
40. BRL SIKB 7000. Beoordelingsrichtlijn Uitvoering (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem;
41. BRL 6000. Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg.
42. Regeling verwijdering calamiteuze stoffen (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, d.d.: 23-12-2019).

Bijlage 2 Begrippenlijst

Achtergrondwaarden

Bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Baggerspecie

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

Bodembeheergebied

Aaneengesloten, afgebakend deel van de oppervlakte van één of meer gemeenten of het beheergebied van één of meer waterkwaliteitsbeheerders.

Bodemfunctie

Gebruik van de bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, zoals overeenkomstig een bij regeling van Onze Ministers vastgestelde indeling.

Bodemfunctieklassse

Bij regeling van Onze Ministers vastgestelde indeling van bodemfuncties:

- Industrie;
- Wonen;
- Overig (landbouw/natuur).

Bodemfunctieklassenkaart

Kaart waarop de bodemfunctieklassen staan aangegeven.

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit in een bepaald gebied is de verdeling van gehalten in een gebied. Deze verdeling kan worden gekwantificeerd door statistische parameters (gemiddelde, percentielwaarden).

Bodemkwaliteitskaart

Kaart waarop zones met gelijke chemische bodemkwaliteit staan aangegeven.

Bodemkwaliteitsklasse

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

- klasse Landbouw/Natuur (AW2000):
 - de gemiddelde gehalten van de toe te passen grond/baggerspecie voldoen aan de achtergrondwaarden;
- klasse Wonen:
 - de gemiddelde gehalten van de toe te passen grond/baggerspecie voldoen aan de maximale waarde van de bodemfunctie Wonen;

- klasse Industrie :
 - de gemiddelde gehalten van de toe te passen grond/baggerspecie voldoen aan de maximale waarde van de bodemfunctie Industrie.

Bodemkwaliteitszone

Aaneengesloten deel of meerdere niet aaneengesloten delen van een beheersgebied met een gelijke ontstaans- en gebruiksgeschiedenis, als gevolg waarvan sprake is van een vergelijkbare actuele kwaliteit van de bodem. Een bodemkwaliteitszone is ook in verticale richting begrensd.

Erkende kwaliteitsverklaring

Schriftelijke verklaring die is afgegeven door een instelling die daartoe beschikt over een erkenning, waarin wordt verklaard dat de bijbehorende partij die afkomstig is van een persoon of instelling die is erkend voor het produceren op basis van een nationale Beoordelingsrichtlijn, voldoet aan de bij of krachtens het besluit bodemkwaliteit gestelde eisen met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit, mits toegepast op de in de verklaring aangegeven wijze.

Fabrikant-eigenverklaring

Schriftelijke verklaring, afgegeven door de producent van een bouwstof, grond of baggerspecie, waarin deze verklaart dat de bijbehorende partij voldoet aan de bij of krachtens het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit. Uit de verklaring blijkt op welke wijze is vastgesteld dat de partij voldoet aan de bij of krachtens dit besluit gestelde eisen. Een overzicht van fabrikant-eigenverklaringen wordt gepubliceerd op de site van Bodem+ (www.bodemplus.nl).

Functionele en nuttige toepassing

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen andere regels.

Nuttig toepassen betekent ook dat niet meer materiaal mag worden toegepast dan nuttig of nodig is. Het is bijvoorbeeld niet toegestaan om een geluidswal aan te leggen in een gebied waar dit niet nodig is, of die hoger is dan nodig om het geluid te weren.

De onderstaande toepassingen van grond en baggerspecie worden beoordeeld als nuttige, functionele toepassingen:

- a) Toepassing in **bouw- en wegconstructies**, waaronder wegen, spoorwegen en geluidswallen.
- b) Toepassing in **ophogingen van industrieterreinen, woningbouwlocaties en landbouwen natuurgronden**, met het oog op het verbeteren van de bodemgesteldheid.
- c) Toepassing voor het **afdekken van een saneringslocatie of als bovenafdichting voor een stortplaats**, met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen voor mens, plant of dier door contact met het onderliggende materiaal.
- d) Toepassing in **ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van oppervlaktewater** met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, bevordering van natuurwaarden en de vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart.

- e) Toepassing in **aanvullingen, waaronder de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen**, of met het oog op onderhoud en herstel van de toepassingen bedoeld in a tot en met d.
- f) **Verspreiding van baggerspecie uit een watergang over de aan de watergang grenzende percelen**, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang aangrenzende percelen.
- g) **Verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater**, uitgezonderd uiterwaarden, gorzen, slikken, stranden en platen, met het oog op de duurzame vervulling van de ecologische en morfologische functies van het sediment.
- h) **Tijdelijke opslag van grond en baggerspecie**, bestemd voor de toepassingen bedoeld in onderdeel a tot en met e, gedurende maximaal drie jaar op landbodems of gedurende maximaal 10 jaar in oppervlaktewater.
- i) **Tijdelijke opslag van baggerspecie**, bestemd voor toepassingen bedoeld in a tot en met f, gedurende maximaal drie jaar op percelen gelegen naast de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is.

Gesaneerde locatie

Locatie waarop de sanering van een aanwezige ernstige bodemverontreiniging is afgerond en goedgekeurd middels een beschikking op het evaluatierapport (en eventueel nazorgplan) door het bevoegd gezag Wet bodembescherming.

Grond

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.

Grootschalige (bodem)toepassing

Een bijzonder toepassingskader binnen het Besluit bodemkwaliteit (zie § 3.1.1).

Interventiewaarden

Bij regeling van Onze Ministers vastgestelde generieke waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft, als bedoeld in artikel 36 van de Wet Bodembescherming. De interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 1 juli 2013 (gepubliceerd in de Staatscourant nr. 16675, d.d. 27 juni 2013).

Milieuhygiënische verklaring

- a) voor bouwstoffen, grond of baggerspecie: partijkeuring, fabrikant-eigenverklaring of erkende kwaliteitsverklaring, en
- b) voor grond, baggerspecie of de bodem waarop of waarin de grond of baggerspecie wordt toegepast: verklaring omtrent de milieuhygiënische kwaliteit van een specifieke partij of de bodem.

Ontgravingskaart

De ontgravingskaart geeft de te verwachten kwaliteit aan van de eventueel te ontgraven grond. Deze kaart mag onder bepaalde voorwaarden worden gebruikt als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de te ontgraven grond, als deze grond elders nuttig wordt toegepast. De ontgravingskwaliteit is gebaseerd op de te verwachten gemiddelde gehalten van een zone en getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De kaart doet dus alleen een uitspraak over welke kwaliteit in het algemeen verwacht mag worden indien afkomstig van een onverdachte locatie. De kwaliteit van een individuele partij kan daarvan afwijken. De ontgravingskwaliteit kan vallen in één van de vier onderscheiden klassen:

- Klasse Landbouw/Natuur (AW2000).
- Klasse Wonen.
- Klasse Industrie.
- Klasse Niet toepasbaar.

Ontvangende bodem

Bodem waarop of waarin grond wordt hergebruikt of toegepast.

Ontvangstplicht

In artikel 5.23 van de Waterwet is een verplichting opgenomen voor rechthebbenden van gronden, gelegen aan of in een oppervlaktewaterlichaam, om baggerspecie en maaisel te ontvangen, die in het kader van regulier onderhoud van dat oppervlaktewaterlichaam worden verwijderd. Deze gedoogplicht geldt voor onderhoud door of onder toezicht van de beheerder van het oppervlaktewater. Tevens dienen zij onderhouds- en herstelwerkzaamheden aan waterstaatswerken te gedogen. De beheerder stelt de rechthebbenden ten minste achtenveertig uur van tevoren schriftelijk in kennis van de voorgenomen werkzaamheden. In het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn de milieuhygiënische randvoorwaarden voor het verspreiden van baggerspecie opgenomen.

Partij

Een partij is een identificeerbare hoeveelheid bouwstof, grond of baggerspecie van vergelijkbare milieuhygiënische kwaliteit, die is bedoeld om als geheel te worden verhandeld of toegepast. Daarom geldt het volgende: Bodem en waterbodem (in-situ) resp. grond en baggerspecie (depots – dus na ontgraving) mogen worden aangemerkt als één partij (tot een maximum van 10.000 ton), als:

- sprake is van een eenduidige en gelijke textuur, bepaald overeenkomstig NEN 5706, en
- sprake is van aaneengesloten percelen of depots, en
- de aangetroffen bijmengingen van de individuele partijen, qua samenstelling en percentage, bepaald conform protocol 2001, vergelijkbaar zijn, en
- sprake is van een gelijke milieuhygiënische kwaliteitsklasse (vastgesteld aan de hand van een indicatieve partijkeuring zoals bedoeld in BRL 9335 en BRL 7500, verkennend bodemonderzoek, bodemverwachtingenkaart (waterbodem), historisch bodemonderzoek en/of vastgestelde bodemkwaliteitskaart van gemeente of waterkwaliteitsbeheerder).

Partijkeuring

Schriftelijke verklaring op basis van een eenmalig onderzoek, dat wordt uitgevoerd door een persoon of instelling die daartoe beschikt over een erkenning, en waarin wordt vermeld of een partij onder het regime van het Besluit kan worden toegepast en hoe dit is vastgesteld. Partijkeuringen grond kunnen zowel in-situ

als ex-situ worden uitgevoerd. Met een partijkeuring grond wordt de kwaliteit van de gehele partij grond vastgesteld.

Percentiel(waarde)

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

Richtlijn bodemkwaliteitskaarten

De landelijke Richtlijn voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten is voorgeschreven als een gemeente of waterschap een bodemkwaliteitskaart opstelt die wordt gebruikt voor hergebruik van grond en baggerspecie onder het Besluit. Met deze Richtlijn zijn tevens een aantal andere procedures geregeld, waaronder de te hanteren normwaarden, omgaan met uitbijters, vergelijkbaarheid, omgaan met 'bijzondere omstandigheden' en het in een kaart weergeven van de bodemkwaliteit en mogelijkheden tot grond- en baggerverzet.

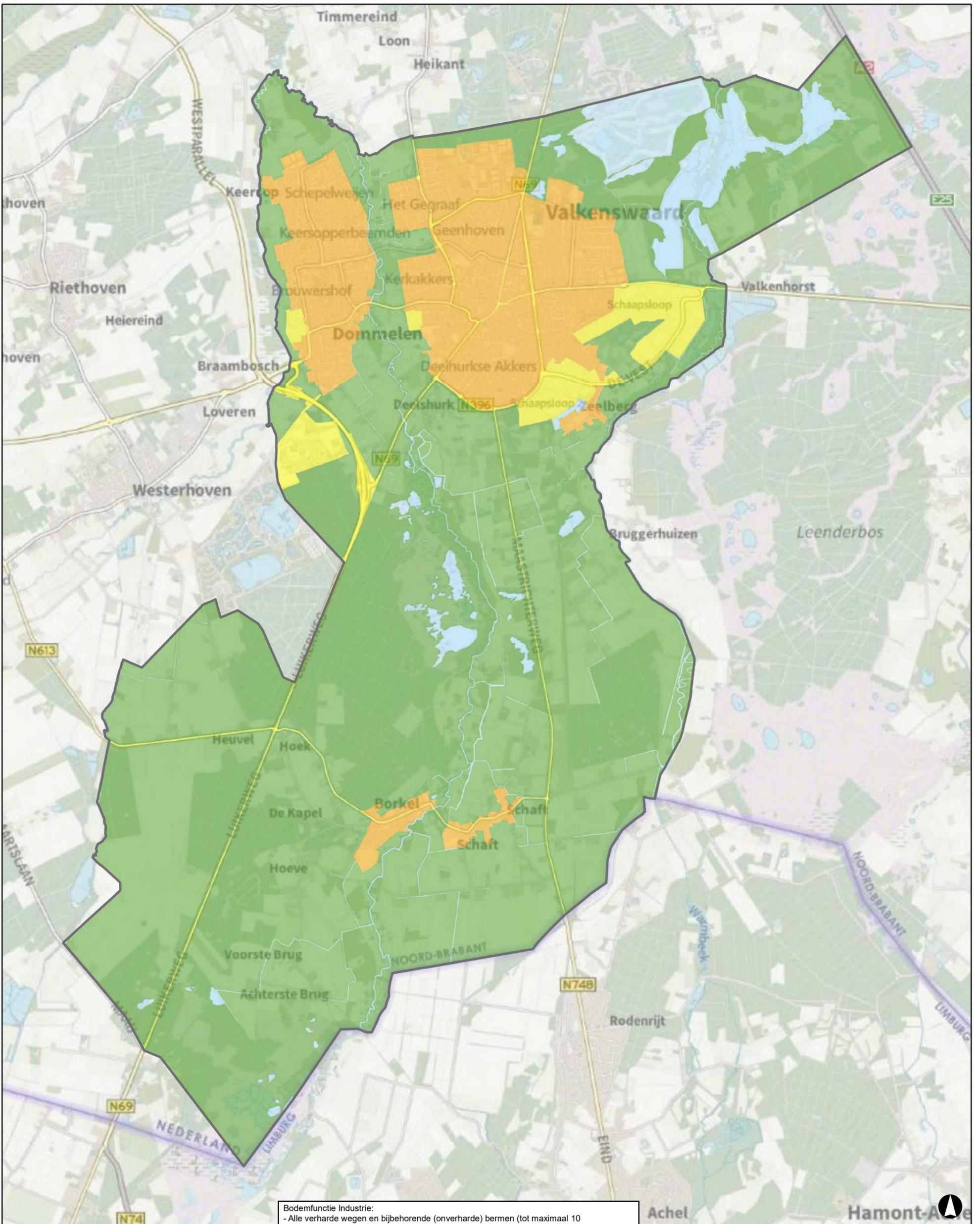
Sterk verontreinigde grond

Grond waarvan gehalten voor één of meer stoffen de interventiewaarden overschrijden. Indien sprake is van een bodemvolume van minimaal 25 m³ sterk verontreinigde grond spreekt met van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Sterk verontreinigde grond komt niet in aanmerking voor hergebruik.

Zorgplicht

De zorgplicht houdt in, dat iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd of aangetast (bijvoorbeeld door het toepassen of opslaan van een bouwstof, grond of baggerspecie, die niet voldoet aan de daarvoor geldende eisen), verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevegd, teneinde de verontreiniging of aantasting en de directe gevolgen daarvan te voorkomen, te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken.

Bijlage 3 Bodemfunctieklassenkaart



Legenda

Gemeentegrens
Functieklasse
 Landbouw / Natuur
 Wonen
 Industrie
 Water

Bodemfunctie Industrie:

- Alle verharde wegen en bijbehorende (onverharde) bermen (tot maximaal 10 meter vanaf de rand van de verharding);
- Industriële bedrijven binnen en buiten de bebouwde kom (voor zover aangewezen in het bestemmingsplan);
- Parkeerterreinen (voor zover aangewezen in het bestemmingsplan).

Bodemfunctie Wonen:

- Huidige en toekomstige woonwijken;
- Alle (agrarische) bouwblokken met de functie wonen in het buitengebied (voor zover aangewezen in het bestemmingsplan);
- Woningen gelegen op industrieterreinen (voor zover aangewezen in het bestemmingsplan);
- Recreatieterreinen gelegen in of aangrenzend aan de bebouwde kommen;
- Alle campings en woonwagenlocaties.

Bodemfunctie Landbouw/natuur:

- Landbouw- en natuurgebieden;
- Volkstuinen en moestuinen;
- Recreatieterreinen in het buitengebied en intensief (gebruikte) grond;
- Provinciale beschermingsgebieden zoals Natura2000 en Natuurnetwerk Nederland.

CO	28-1-2022	Def	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER: Gemeente Valkenswaard

PROJECTOMSCHRIJVING: Opstellen bodemkwaliteitskaart gemeente Valkenswaard

KAARTTITEL: Functieklassenkaart gemeente Valkenswaard

KAARTNUMMER: 0463155.100-FK

GIS SPECIALIST: J. van de Zand

PROJECTLEIDER: I. Lanting

DATUM: 28-1-2022

STATUS: Def

www.anteagroup.nl

SCHAAL: 1:40.000

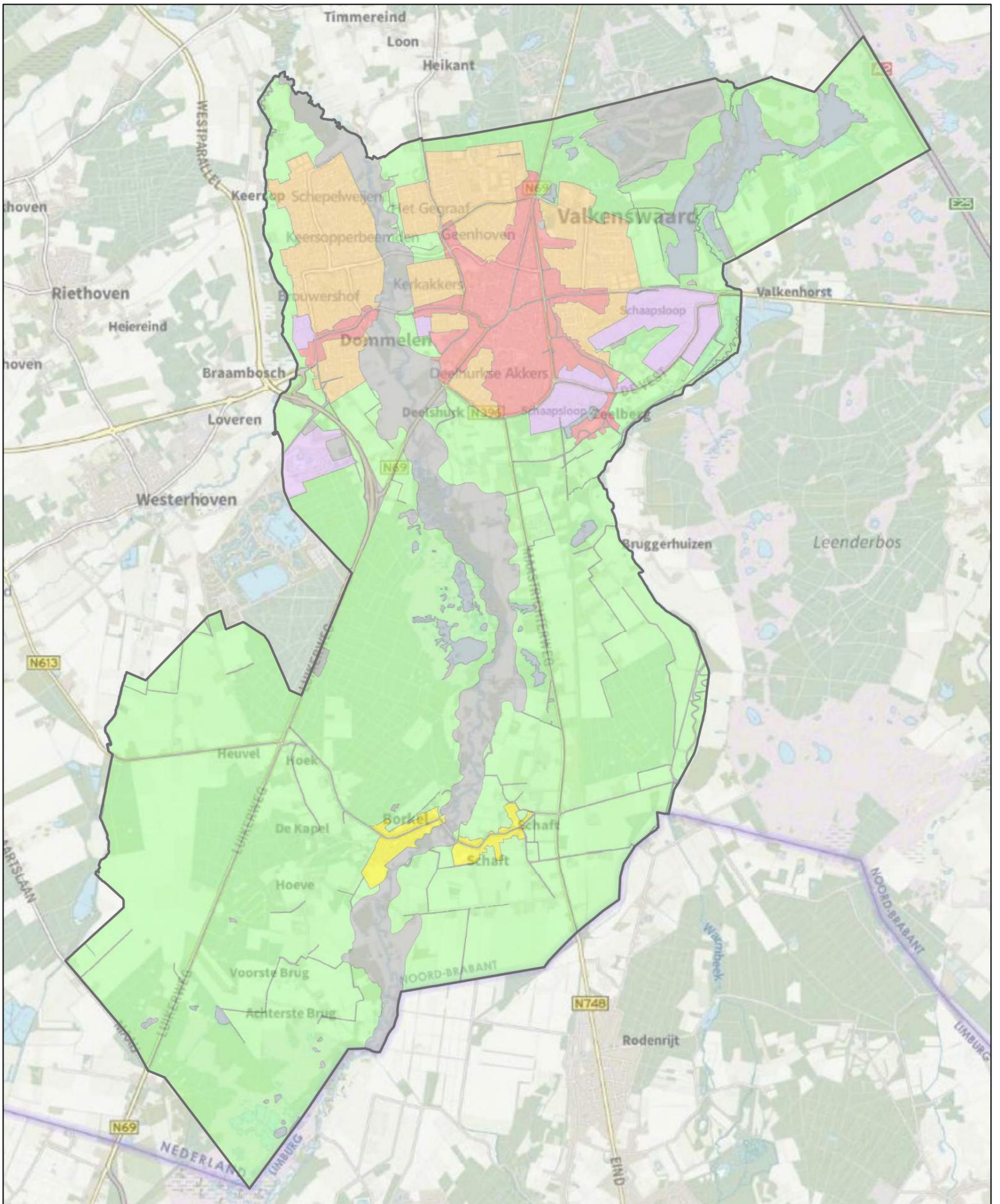
FORMAAT: A3

BLAD IN BLADEN: 1 van 1

WIJZ.NR: D0

Bijlage 4 Bodemkwaliteitskaarten boven- en ondergrond

- Ligging bodemkwaliteitszones;
- Ontgravingskaarten;
- Toepassingskaarten (generiek kader Besluit bodemkwaliteit);
- Statistische parameters bodemkwaliteitszones (waarden standaardbodem).



Legenda

Gemeentegrens

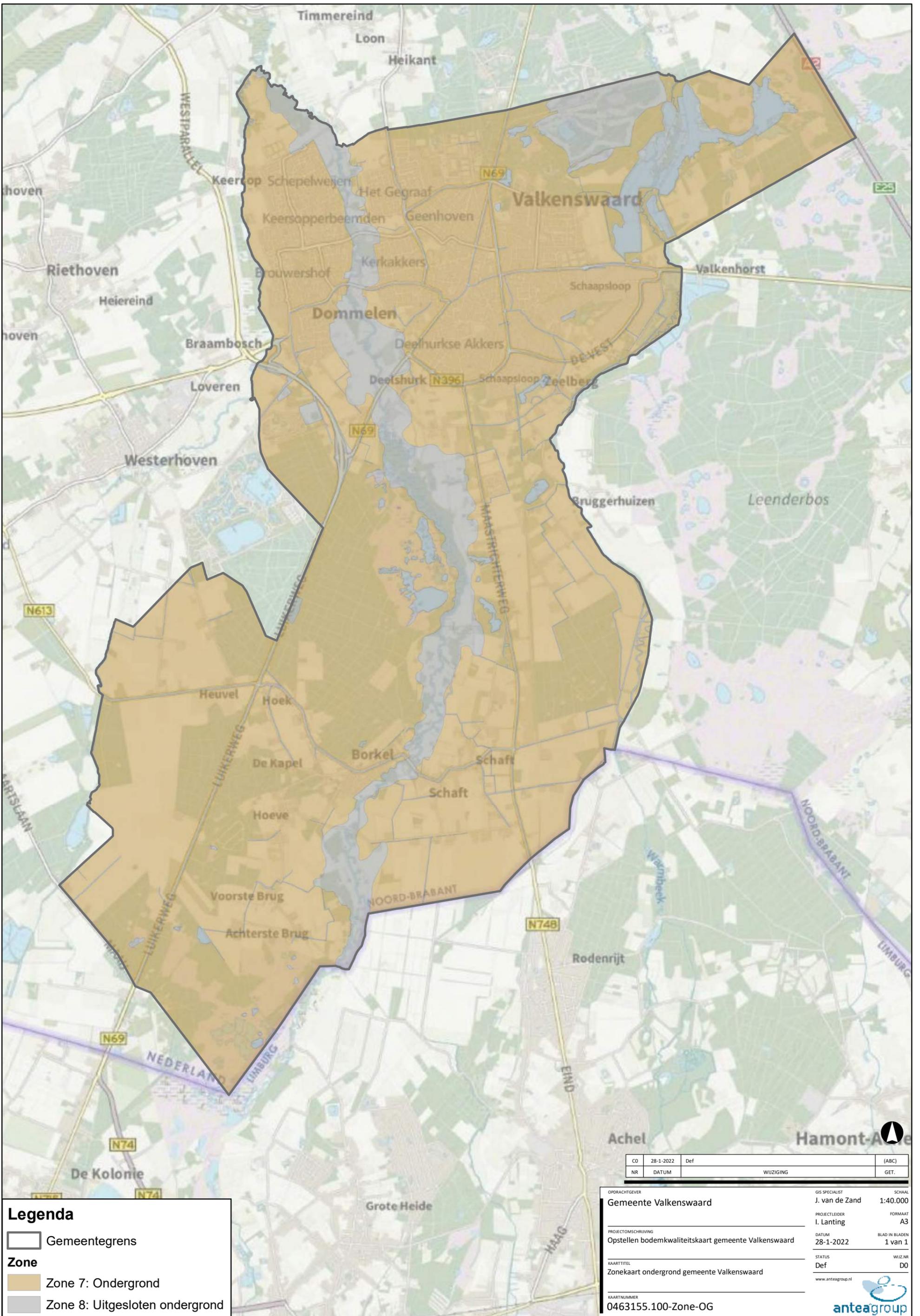
Zone

- Zone 1: Oude kern Valkenswaard en Dommelen
- Zone 2: Kern woongebied Valkenswaard en Dommelen
- Zone 3: Bedrijven terrein / industrie Dommelen en Valkenswaard
- Zone 4: Kern Borkel en Schaft
- Zone 5: Buitengebied
- Zone 6: Uitgesloten bovengrond

CO	28-1-2022	Def	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	Gemeente Valkenswaard	GIS SPECIALIST	J. van de Zand	SCHAAL	1:40.000
PROJECTOMSCHRIJVING	Opstellen bodemkwaliteitskaart gemeente Valkenswaard	PROJECTLEIDER	I. Lanting	FORMAAT	A3
KAARTTITEL	Zonekaart bovengrond gemeente Valkenswaard	DATUM	28-1-2022	BLAD IN BLADEN	1 van 1
KAARTNUMMER	0463155.100-Zone-BG	STATUS	Def	WIJZ.NR	D0





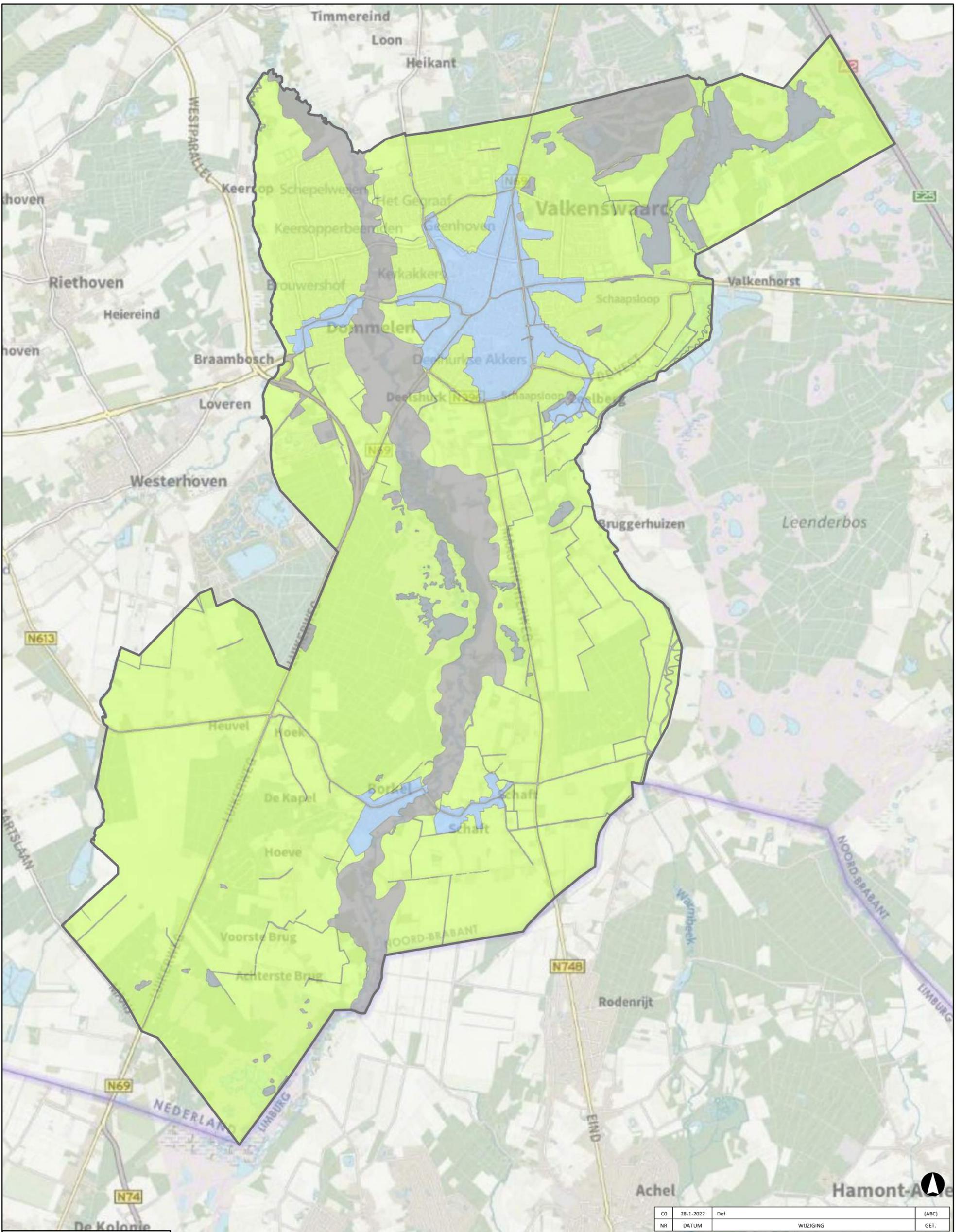
Legenda

-  Gemeentegrens
- Zone**
-  Zone 7: Ondergrond
-  Zone 8: Uitgesloten ondergrond

CO	28-1-2022	Def		(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING		GET.

OPDRACHTGEVER	Gemeente Valkenswaard	GIS SPECIALIST	J. van de Zand	SCHAAL	1:40.000
PROJECTLEIDER	I. Lanting	FORMAAT	A3		
PROJECTOMSCHRIJVING	Opstellen bodemkwaliteitskaart gemeente Valkenswaard	DATUM	28-1-2022	BLAD IN BLADEN	1 van 1
KAARTTITEL	Zonekaart ondergrond gemeente Valkenswaard	STATUS	Def	WIJZ.NR	D0
KAARTNUMMER	0463155.100-Zone-OG				





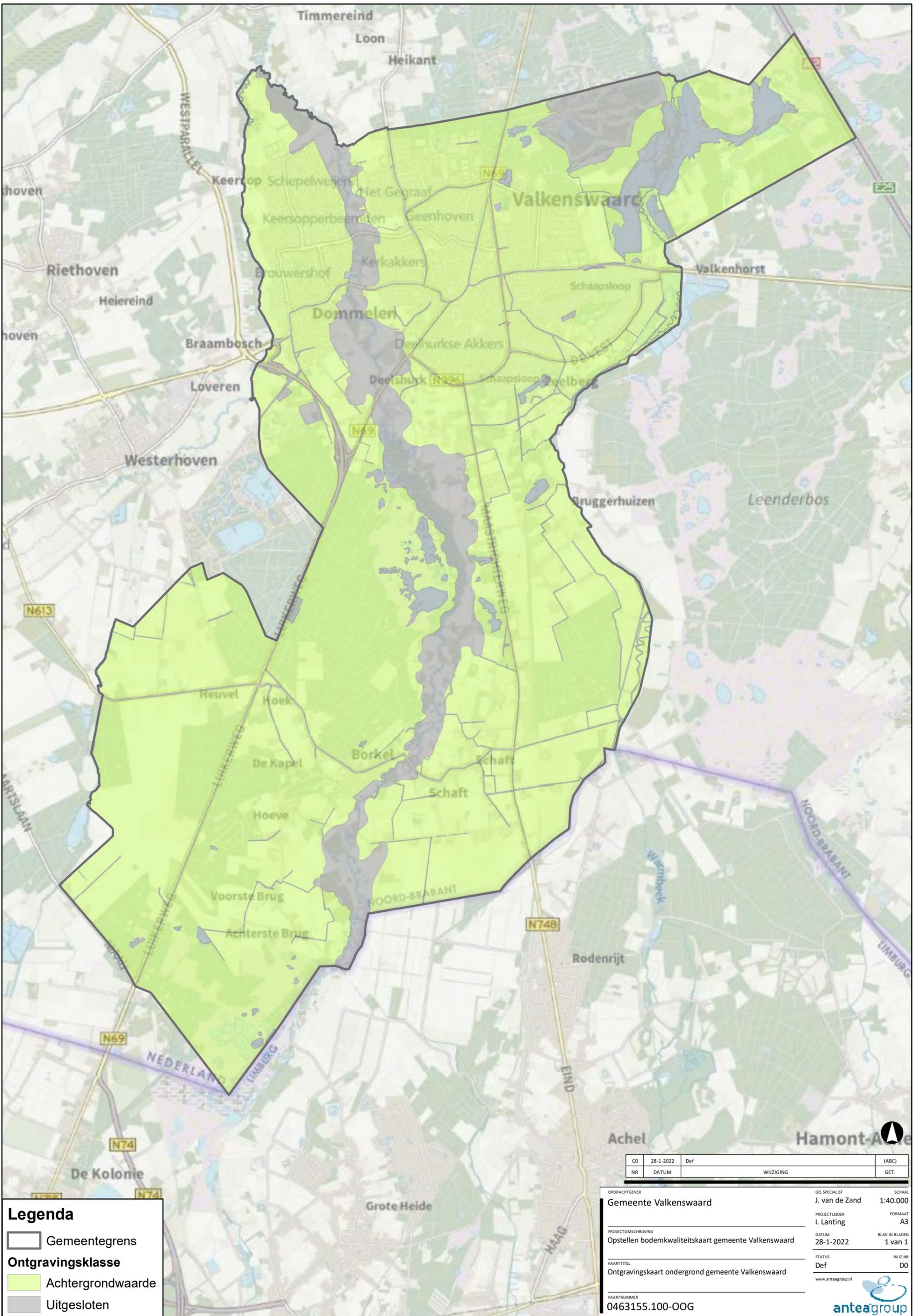
Legenda

- Gemeentegrens
- Ontgravingsklasse**
- Achtergrondwaarde
- Wonen
- Uitgesloten

CO	28-1-2022	Def	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER Gemeente Valkenswaard	GIS SPECIALIST J. van de Zand	SCHAAL 1:40.000
PROJECTOMSCHRIJVING Opstellen bodemkwaliteitskaart gemeente Valkenswaard	PROJECTLEIDER I. Lanting	FORMAAT A3
KAARTITEL Ontgravingskaart bovengrond gemeente Valkenswaard	DATUM 28-1-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0463155.100-OBG	STATUS Def	WIJZ.NR D0

www.anteagroup.nl



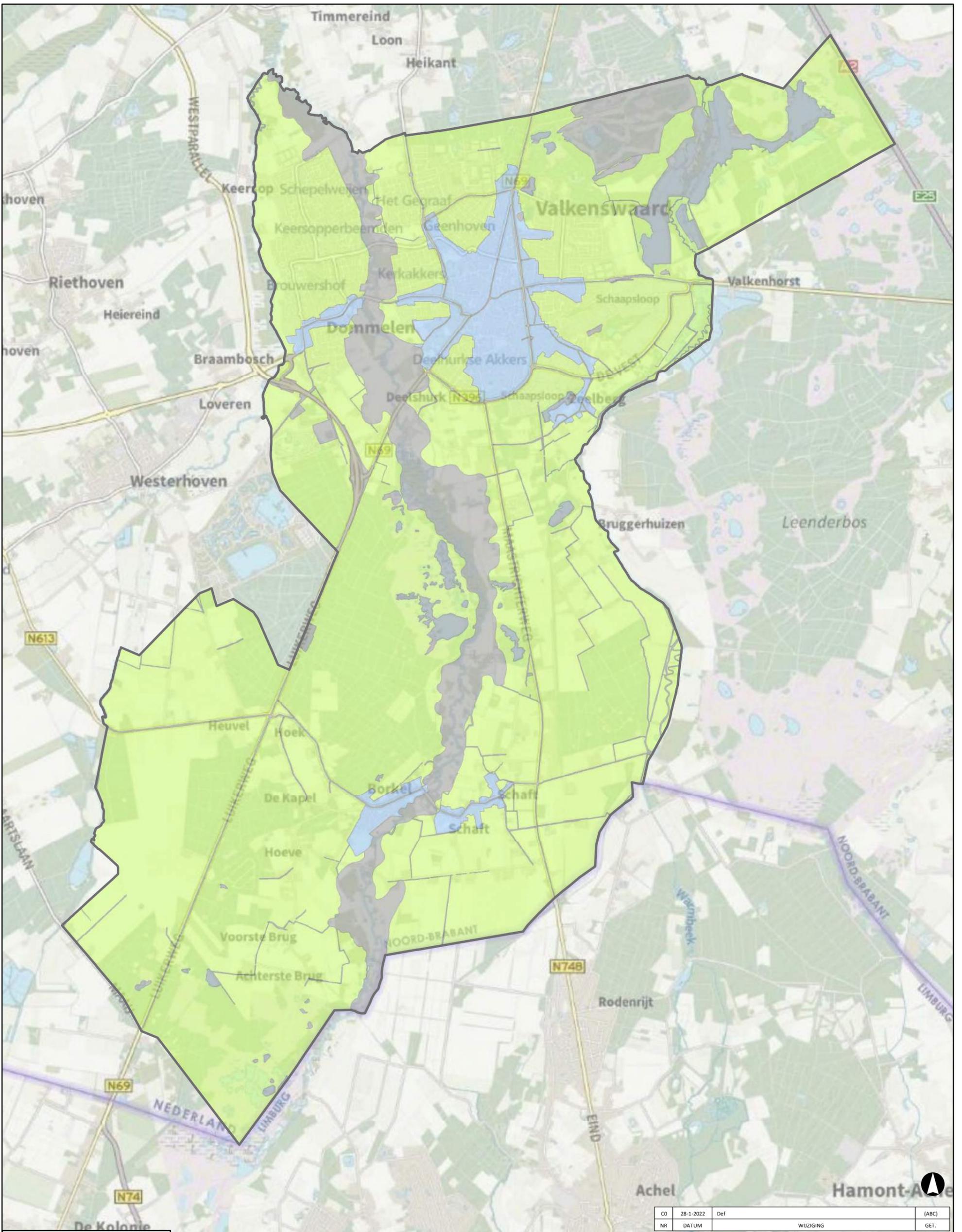
Legenda

- Gemeentegrens
- Ontgravingsklasse**
- Achtergrondwaarde
- Uitgesloten

CO	28-1-2022	Def		(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING		GET.

OPDRACHTGEVER	Gemeente Valkenswaard	GIS SPECIALIST	J. van de Zand	SCHAAL	1:40.000
PROJECTOMSCHRIJVING	Opstellen bodemkwaliteitskaart gemeente Valkenswaard	PROJECTLEIDER	I. Lanting	FORMAAT	A3
KAARTTITEL	Ontgravingskaart ondergrond gemeente Valkenswaard	DATUM	28-1-2022	BLAD IN BLADEN	1 van 1
KAARTNUMMER	0463155.100-OOG	STATUS	Def	WIJZ.NR	D0





Legenda

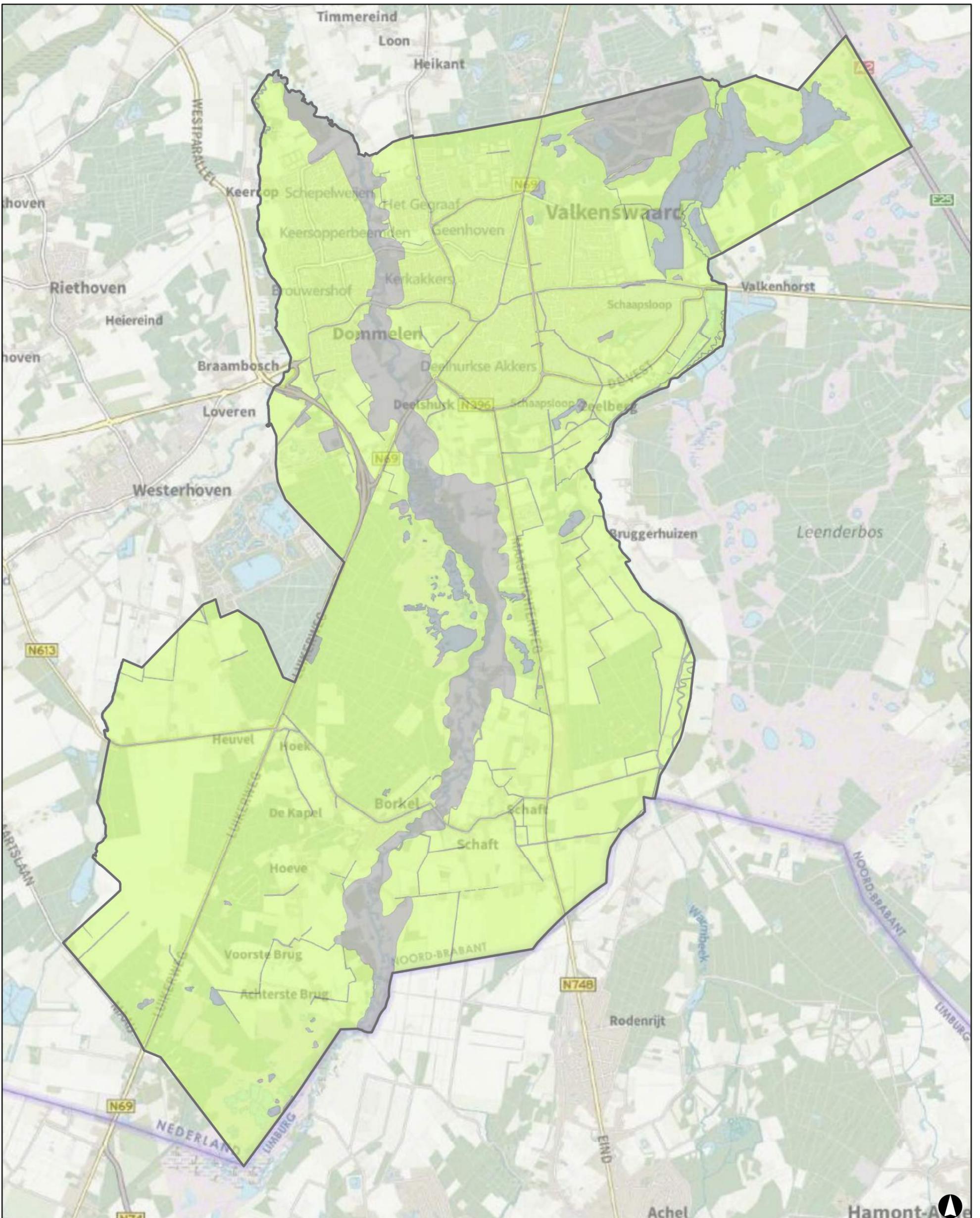
-  Gemeentegrens
- Toepassingsklasse**
-  Achtergrondwaarde
-  Wonen
-  Uitgesloten

CO	28-1-2022	Def		(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING		GET.

OPDRACHTGEVER Gemeente Valkenswaard	GIS SPECIALIST J. van de Zand	SCHAAL 1:40.000
PROJECTOMSCHRIJVING Opstellen bodemkwaliteitskaart gemeente Valkenswaard	PROJECTLEIDER I. Lanting	FORMAAT A3
KAARTITEL Toepassingskaart bovengrond gemeente Valkenswaard	DATUM 28-1-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0463155.100-TBG	STATUS Def	WIJZ.NR D0

www.anteagroup.nl





Legenda

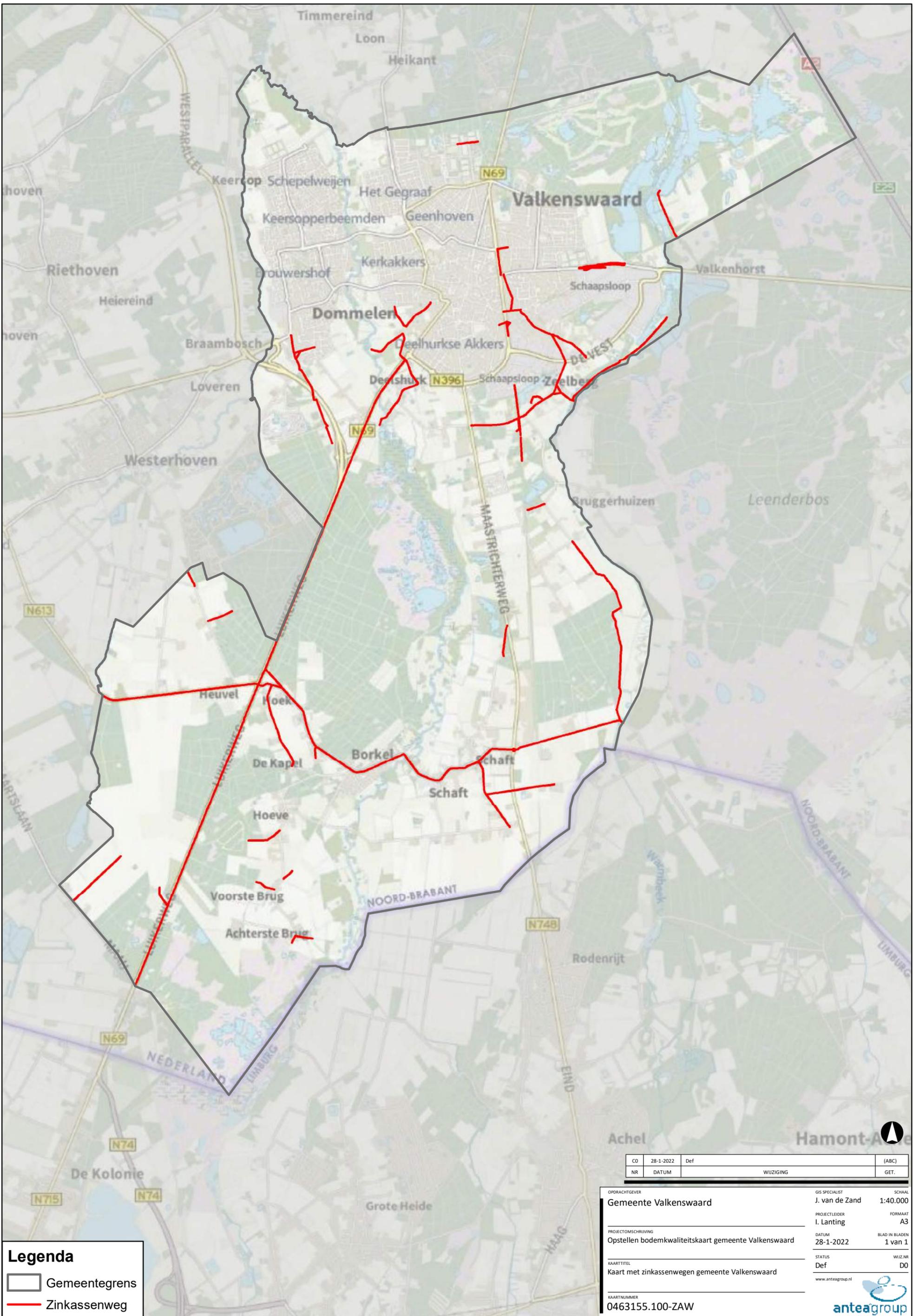
-  Gemeentegrens
- Toepassingsklasse**
-  Achtergrondwaarde
-  Uitgesloten

CO	28-1-2022	Def	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER Gemeente Valkenswaard	GIS SPECIALIST J. van de Zand	SCHAAL 1:40.000
PROJECTOMSCHRIJVING Opstellen bodemkwaliteitskaart gemeente Valkenswaard	PROJECTLEIDER I. Lanting	FORMAAT A3
KAARTTITEL Toepassingskaart ondergrond gemeente Valkenswaard	DATUM 28-1-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0463155.100-TOG	STATUS Def	WIJZ.NR D0

www.anteagroup.nl





Legenda

-  Gemeentegrens
-  Zinkassenweg

CO	28-1-2022	Def	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER Gemeente Valkenswaard	GIS SPECIALIST J. van de Zand	SCHAAL 1:40.000
PROJECTLEIDER I. Lanting	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING Opstellen bodemkwaliteitskaart gemeente Valkenswaard	DATUM 28-1-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Kaart met zinkassenwegen gemeente Valkenswaard	STATUS Def	WIJZ.NR D0
KAARTNUMMER 0463155.100-ZAW		

Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Zone 1: Oude kern Valkenswaard en Dommelen
 bodemlaag: >= 0,00 en <= 0,50 m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (*1): Wonen
 kwaliteit ontvangende bodem (*1): Wonen

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof	565	2,5	3,8	4,8	5,8	33	2,9	2,3	0,80	3,0	2,7					(n.v.t.)
Lutum	560	2,0	3,1	3,9	4,9	25	2,4	1,6	0,66	2,5	2,3					(n.v.t.)
Arseen	332	7,5	17	17	26	48	9,6	12	1,2	10	8,8	20	27	76	76	0,37
Barium	202	86	179	287	385	502	125	384	3,1	159	90					(n.v.t.)
Cadmium	514	0,67	1,2	1,5	2,0	4,7	0,92	1,0	1,1	0,98	0,87	0,60	1,2	4,3	13	0,49
Chroom	283	27	27	27	27	54	23	15	0,65	24	22	55	62	180	180	0,16
Kobalt	209	6,9	12	16	21	53	8,6	23	2,6	11	6,6	15	35	190	190	0,10
Koper	509	24	46	73	90	145	33	55	1,7	36	30	40	54	190	190	0,56
Kwik	483	0,10	0,18	0,21	0,39	4,5	0,15	0,38	2,6	0,17	0,13	0,15	0,83	4,8	36	0,07
Lood	523	51	105	150	200	354	72	96	1,3	77	66	50	210	530	530	0,39
Molybdeen	209	1,1	1,1	1,1	1,1	3,1	0,87	0,47	0,54	0,91	0,83	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel	483	13	17	25	32	86	14	30	2,2	16	12	35	39	100	100	0,41
Zink	556	150	295	431	522	726	195	343	1,8	213	176	140	200	720	720	0,85
PCB (som 7)	209	0,020	0,030	0,050	0,094	0,24	0,031	0,13	4,3	0,043	0,019	0,02	0,04	0,5	1	0,15
PAK 10 VROM	589	0,88	2,4	4,9	8,9	37	2,2	4,2	2,0	2,4	1,9	1,5	6,8	40	40	0,23
Minerale olie	467	80	199	244	398	2390	157	785	5,0	203	110	190	190	500	5000	1,22

Legenda

Kolommen		kwaliteitsklassen			
stof	naam van de stof	Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
n	aantal waarnemingen		-	<= AW	AchtergrondWaarde (*2)
P50	50e percentiel		> AW	<= Wo	Wonen (*2)
P80	80e percentiel		> Wo	<= Ind	Industrie (*2)
P90	90e percentiel		> Ind	<= I	Groter dan industrie
P95	95e percentiel		> I	-	Interventiewaarde (*3)
max.	maximum				
gem.	gemiddelde				
std. dev.	standaarddeviatie				
varco.	variatiecoëfficiënt				
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde				
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde				
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)				
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)				
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)				
interventiewaarde	interventiewaarde (*3)				
heterogeniteit	heterogeniteit (*4), berekend met: (P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)				

heterogeniteitsklassen (*4)			
Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
	>= 0,00	<= 0,20	weinig heterogeniteit
	> 0,20	<= 0,50	beperkte heterogeniteit
	> 0,50	<= 0,70	heterogeniteit
	> 0,70	-	sterke heterogeniteit

Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg
 Statistieken zijn op basis van naar standaardbodem teruggerekende gehalten
 Berekening van standaardbodem is conform 'Regeling bodemkwaliteit, bijlage G'

*1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte
 *2. Maximale waarden zijn conform 'Regeling bodemkwaliteit, Bijlage B, Tabel 1'
 *3. Normwaarden zijn conform 'Circulaire bodemsanering, Bijlage 1, Tabel 1'
 *4. Heterogeniteit is conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten' (Deltares, 2011)

datum: 27-01-2022

bestandsversie: 4.0.04 (30-05-2017)

Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Zone 2: Kern woongebied Valkenswaard en Dommelen
 bodemlaag: >= 0,00 en <= 0,50 m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (*1): Achtergrondwaarde
 kwaliteit ontvangende bodem (*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof	331	2,0	2,8	3,7	4,3	9,6	2,2	1,2	0,56	2,3	2,1					(n.v.t.)
Lutum	332	2,3	3,3	4,3	5,2	11	2,6	1,4	0,53	2,7	2,5					(n.v.t.)
Arsen	188	4,8	17	17	17	30	8,5	9,6	1,1	9,4	7,6	20	27	76	76	0,22
Barium	155	50	78	103	148	427	66	188	2,8	85	47					(n.v.t.)
Cadmium	310	0,69	0,86	1,1	1,3	3,6	0,72	0,73	1,0	0,77	0,67	0,60	1,2	4,3	13	0,28
Chroom	154	27	27	27	27	38	22	15	0,70	23	20	55	62	180	180	0,16
Kobalt	155	6,9	10	14	14	20	7,2	12	1,7	8,5	5,9	15	35	190	190	0,06
Koper	339	18	26	46	57	177	22	46	2,1	25	19	40	54	190	190	0,33
Kwik	296	0,050	0,14	0,14	0,14	0,38	0,085	0,073	0,86	0,091	0,080	0,15	0,83	4,8	36	0,02
Lood	357	31	53	75	107	389	43	65	1,5	47	38	50	210	530	530	0,20
Molybdeen	155	1,1	1,1	1,1	1,1	3,0	0,87	0,44	0,51	0,92	0,83	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel	296	7,7	14	14	17	44	9,6	14	1,5	11	8,6	35	39	100	100	0,17
Zink	354	94	172	299	391	598	129	272	2,1	148	111	140	200	720	720	0,62
PCB (som 7)	251	0,0060	0,0060	0,010	0,015	0,31	0,0083	0,019	2,3	0,0099	0,0067	0,02	0,04	0,5	1	0,02
PAK 10 VROM	444	0,50	0,98	1,7	2,8	17	0,88	1,8	2,0	0,98	0,77	1,5	6,8	40	40	0,07
Minerale olie	287	20	38	50	50	230	30	20	0,66	32	29	190	190	500	5000	0,10

Legenda

Kolommen		kwaliteitsklassen			
stof	naam van de stof	Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
n	aantal waarnemingen		-	<= AW	AchtergrondWaarde (*2)
P50	50e percentiel		> AW	<= Wo	Wonen (*2)
P80	80e percentiel		> Wo	<= Ind	Industrie (*2)
P90	90e percentiel		> Ind	<= I	Groter dan industrie
P95	95e percentiel		> I	-	Interventiewaarde (*3)
max.	maximum				
gem.	gemiddelde				
std. dev.	standaarddeviatie				
varco.	variatiecoëfficiënt				
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde				
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde				
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)				
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)				
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)				
interventiewaarde	interventiewaarde (*3)				
heterogeniteit	heterogeniteit (*4), berekend met: (P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)				

Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg
 Statistieken zijn op basis van naar standaardbodem teruggerekende gehalten
 Berekening van standaardbodem is conform 'Regeling bodemkwaliteit, bijlage G'

*1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte
 *2. Maximale waarden zijn conform 'Regeling bodemkwaliteit, Bijlage B, Tabel 1'
 *3. Normwaarden zijn conform 'Circulaire bodemsanering, Bijlage 1, Tabel 1'
 *4. Heterogeniteit is conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten' (Deltares, 2011)

datum: 27-01-2022

bestandsversie: 4.0.04 (30-05-2017)

Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Zone 3: Bedrijven terrein / industrie Dommelen en Valkenswaard
 bodemlaag: >= 0,00 en <= 0,50 m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (*1): Achtergrondwaarde
 kwaliteit ontvangende bodem (*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof	146	2,0	2,7	3,3	3,5	9,6	2,1	1,3	0,59	2,3	2,0					(n.v.t.)
Lutum	144	1,8	2,5	2,8	3,8	34	2,1	2,8	1,3	2,4	1,8					(n.v.t.)
Arseen	127	4,8	8,7	17	20	42	7,8	12	1,5	9,2	6,4	20	27	76	76	0,28
Barium	41	51	51	51	95	180	54	91	1,7	72	36					(n.v.t.)
Cadmium	166	0,69	0,86	0,86	1,0	1,7	0,69	0,47	0,67	0,74	0,65	0,60	1,2	4,3	13	0,23
Chroom	124	27	27	27	29	67	27	15	0,54	29	25	55	62	180	180	0,15
Kobalt	43	7,0	14	18	22	33	9,3	24	2,6	14	4,6	15	35	190	190	0,11
Koper	165	16	24	50	102	143	24	59	2,5	30	18	40	54	190	190	0,63
Kwik	162	0,050	0,14	0,14	0,21	0,24	0,083	0,077	0,93	0,091	0,075	0,15	0,83	4,8	36	0,03
Lood	172	25	53	97	134	297	43	77	1,8	51	36	50	210	530	530	0,26
Molybdeen	43	1,1	1,1	1,1	1,1	3,0	0,88	0,46	0,52	0,97	0,79	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel	165	6,3	14	23	39	73	13	37	2,9	16	8,9	35	39	100	100	0,51
Zink	166	66	139	210	389	567	107	270	2,5	134	80	140	200	720	720	0,62
PCB (som 7)	32	0,0060	0,0079	0,010	0,014	0,047	0,0081	0,0074	0,92	0,0098	0,0064	0,02	0,04	0,5	1	0,02
PAK 10 VROM	218	0,20	0,80	2,5	8,3	37	1,5	4,5	2,9	1,9	1,2	1,5	6,8	40	40	0,21
Minerale olie	167	20	49	80	107	260	36	38	1,1	39	32	190	190	500	5000	0,33

Legenda

Kolommen		kwaliteitsklassen			
stof	naam van de stof	Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
n	aantal waarnemingen		-	<= AW	AchtergrondWaarde (*2)
P50	50e percentiel		> AW	<= Wo	Wonen (*2)
P80	80e percentiel		> Wo	<= Ind	Industrie (*2)
P90	90e percentiel		> Ind	<= I	Groter dan industrie
P95	95e percentiel		> I	-	Interventiewaarde (*3)
max.	maximum				
gem.	gemiddelde				
std. dev.	standaarddeviatie				
varco.	variatiecoëfficiënt				
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde				
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde				
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)				
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)				
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)				
interventiewaarde	interventiewaarde (*3)				
heterogeniteit	heterogeniteit (*4), berekend met: (P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)				

heterogeniteitsklassen (*4)			
Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
	>= 0,00	<= 0,20	weinig heterogeniteit
	> 0,20	<= 0,50	beperkte heterogeniteit
	> 0,50	<= 0,70	heterogeniteit
	> 0,70	-	sterke heterogeniteit

Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg
 Statistieken zijn op basis van naar standaardbodem teruggerekende gehalten
 Berekening van standaardbodem is conform 'Regeling bodemkwaliteit, bijlage G'

*1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte
 *2. Maximale waarden zijn conform 'Regeling bodemkwaliteit, Bijlage B, Tabel 1'
 *3. Normwaarden zijn conform 'Circulaire bodemsanering, Bijlage 1, Tabel 1'
 *4. Heterogeniteit is conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten' (Deltares, 2011)

datum: 27-01-2022

bestandsversie: 4.0.04 (30-05-2017)

Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Zone 4: Kern Borkel en Schaft
 bodemlaag: >= 0,00 en <= 0,50 m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (*1): Wonen
 kwaliteit ontvangende bodem (*1): Wonen

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof	84	2,0	2,0	3,4	4,3	6,1	2,1	1,0	0,49	2,2	1,9					(n.v.t.)
Lutum	84	1,8	2,0	2,0	2,4	4,5	1,7	0,60	0,36	1,8	1,6					(n.v.t.)
Arseen	33	4,9	14	16	17	22	8,2	8,8	1,1	10	6,2	20	27	76	76	0,22
Barium	23	55	119	143	159	188	80	167	2,1	125	36					(n.v.t.)
Cadmium	40	0,68	1,0	1,4	1,9	2,9	0,82	1,0	1,2	1,0	0,62	0,60	1,2	4,3	13	0,46
Chroom	20	28	28	28	28	28	28	0	0	28	28	55	62	180	180	0,00
Kobalt	25	7,4	15	19	24	60	12	41	3,6	22	1,0	15	35	190	190	0,12
Koper	57	23	39	52	68	105	27	44	1,6	35	20	40	54	190	190	0,41
Kwik	43	0,050	0,090	0,11	0,14	0,22	0,068	0,054	0,79	0,079	0,058	0,15	0,83	4,8	36	0,02
Lood	62	33	74	120	187	276	53	86	1,6	67	39	50	210	530	530	0,37
Molybdeen	25	1,1	1,1	1,1	1,1	1,6	0,82	0,37	0,45	0,92	0,73	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel	41	6,8	8,2	13	15	20	8,2	9,6	1,2	10	6,2	35	39	100	100	0,14
Zink	80	159	332	404	482	598	195	354	1,8	245	144	140	200	720	720	0,78
PCB (som 7)	29	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,026	0,025	0,94	0,032	0,020	0,02	0,04	0,5	1	0,02
PAK 10 VROM	68	0,50	1,00	3,4	6,8	25	1,7	4,1	2,5	2,3	1,0	1,5	6,8	40	40	0,18
Minerale olie	39	92	161	252	397	459	136	461	3,4	231	42	190	190	500	5000	0,98

Legenda

Kolommen		kwaliteitsklassen			
stof	naam van de stof	Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
n	aantal waarnemingen		-	<= AW	AchtergrondWaarde (*2)
P50	50e percentiel		> AW	<= Wo	Wonen (*2)
P80	80e percentiel		> Wo	<= Ind	Industrie (*2)
P90	90e percentiel		> Ind	<= I	Groter dan industrie
P95	95e percentiel		> I	-	Interventiewaarde (*3)
max.	maximum				
gem.	gemiddelde				
std. dev.	standaarddeviatie				
varco.	variatiecoëfficiënt				
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde				
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde				
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)				
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)				
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)				
interventiewaarde	interventiewaarde (*3)				
heterogeniteit	heterogeniteit (*4), berekend met: (P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)				

heterogeniteitsklassen (*4)			
Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
	>= 0,00	<= 0,20	weinig heterogeniteit
	> 0,20	<= 0,50	beperkte heterogeniteit
	> 0,50	<= 0,70	heterogeniteit
	> 0,70	-	sterke heterogeniteit

Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg
 Statistieken zijn op basis van naar standaardbodem teruggerekende gehalten
 Berekening van standaardbodem is conform 'Regeling bodemkwaliteit, bijlage G'

*1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte
 *2. Maximale waarden zijn conform 'Regeling bodemkwaliteit, Bijlage B, Tabel 1'
 *3. Normwaarden zijn conform 'Circulaire bodemsanering, Bijlage 1, Tabel 1'
 *4. Heterogeniteit is conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten' (Deltares, 2011)

Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Zone 5: Buitengebied
 bodemlaag: >= 0,00 en <= 0,50 m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (*1): Achtergrondwaarde
 kwaliteit ontvangende bodem (*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof	278	2,4	3,5	3,9	4,2	17	2,7	1,7	0,63	2,8	2,6					(n.v.t.)
Lutum	265	2,0	3,1	3,7	4,1	33	2,4	2,1	0,87	2,6	2,3					(n.v.t.)
Arseen	154	8,0	16	17	25	34	9,5	11	1,2	11	8,4	20	27	76	76	0,36
Barium	115	51	82	109	140	401	67	174	2,6	88	46					(n.v.t.)
Cadmium	214	0,84	1,2	1,5	1,7	2,4	0,89	0,68	0,76	0,95	0,83	0,60	1,2	4,3	13	0,39
Chroom	98	27	27	27	31	47	24	16	0,67	26	22	55	62	180	180	0,19
Kobalt	116	7,0	7,0	13	14	43	7,2	17	2,3	9,2	5,3	15	35	190	190	0,06
Koper	260	20	36	50	80	176	27	49	1,8	31	23	40	54	190	190	0,49
Kwik	202	0,080	0,14	0,21	0,21	0,72	0,11	0,11	1,1	0,12	0,095	0,15	0,83	4,8	36	0,03
Lood	279	34	63	87	126	284	48	60	1,2	53	44	50	210	530	530	0,22
Molybdeen	116	1,1	1,1	1,1	1,1	3,0	0,88	0,41	0,47	0,93	0,84	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel	200	7,8	14	16	18	45	11	18	1,7	13	9,4	35	39	100	100	0,19
Zink	258	119	196	252	298	481	134	195	1,4	150	119	140	200	720	720	0,47
PCB (som 7)	194	0,020	0,020	0,020	0,020	0,030	0,020	0,0080	0,39	0,021	0,020	0,02	0,04	0,5	1	0,00
PAK 10 VROM	279	0,45	0,76	1,7	3,0	7,3	0,72	1,1	1,5	0,80	0,64	1,5	6,8	40	40	0,08
Minerale olie	217	83	157	207	227	579	123	341	2,8	152	93	190	190	500	5000	0,67

Legenda

Kolommen	
stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*3)
heterogeniteit	heterogeniteit (*4), berekend met: (P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)

kwaliteitsklassen

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
Geel	-	<= AW	AchtergrondWaarde (*2)
Blauw	> AW	<= Wo	Wonen (*2)
Roze	> Wo	<= Ind	Industrie (*2)
Oranje	> Ind	<= I	Groter dan industrie
Rood	> I	-	Interventiewaarde (*3)

heterogeniteitsklassen (*4)

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
Geel	>= 0,00	<= 0,20	weinig heterogeniteit
Oranje	> 0,20	<= 0,50	beperkte heterogeniteit
Rood	> 0,50	<= 0,70	heterogeniteit
Donkerrood	> 0,70	-	sterke heterogeniteit

Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg
 Statistieken zijn op basis van naar standaardbodem teruggerekende gehalten
 Berekening van standaardbodem is conform 'Regeling bodemkwaliteit, bijlage G'

*1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte

*2. Maximale waarden zijn conform 'Regeling bodemkwaliteit, Bijlage B, Tabel 1'

*3. Normwaarden zijn conform 'Circulaire bodemsanering, Bijlage 1, Tabel 1'

*4. Heterogeniteit is conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten' (Deltares, 2011)

datum: 27-01-2022

bestandsversie: 4.0.04 (30-05-2017)

Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Zone 7: Ondergrond
 bodemlaag: >= 0,50 en <= 2,50 m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (*1): Achtergrondwaarde
 kwaliteit ontvangende bodem (*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof	874	1,3	2,3	3,2	4,2	33	1,7	2,0	1,2	1,8	1,6					(n.v.t.)
Lutum	856	2,0	3,5	4,6	5,9	25	2,7	2,6	0,94	2,8	2,6					(n.v.t.)
Arseen	580	4,8	12	17	17	53	8,0	10	1,3	8,6	7,5	20	27	76	76	0,22
Barium	378	51	51	97	123	354	62	162	2,6	73	51					(n.v.t.)
Cadmium	898	0,67	0,67	0,84	1,0	2,0	0,61	0,49	0,81	0,63	0,58	0,60	1,2	4,3	13	0,22
Chroom	510	27	27	27	27	83	23	16	0,67	24	22	55	62	180	180	0,17
Kobalt	383	7,0	10	14	14	120	7,8	27	3,5	9,6	6,0	15	35	190	190	0,06
Koper	920	7,0	20	28	48	153	15	33	2,2	17	14	40	54	190	190	0,27
Kwik	871	0,050	0,14	0,16	0,21	2,1	0,089	0,14	1,6	0,095	0,082	0,15	0,83	4,8	36	0,03
Lood	938	20	31	50	80	434	30	64	2,2	32	27	50	210	530	530	0,15
Molybdeen	383	1,1	1,1	1,1	1,1	4,0	0,86	0,48	0,56	0,89	0,83	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel	872	7,6	14	14	22	89	11	22	2,0	11	9,6	35	39	100	100	0,25
Zink	955	32	119	209	344	671	86	246	2,9	96	76	140	200	720	720	0,56
PCB (som 7)	617	0,030	0,030	0,030	0,030	0,22	0,030	0,057	1,9	0,033	0,027	0,02	0,04	0,5	1	0,02
PAK 10 VROM	1340	0,20	0,51	1,0	1,7	25	0,61	1,9	3,1	0,68	0,55	1,5	6,8	40	40	0,04
Minerale olie	945	89	168	221	221	885	122	364	3,0	137	107	190	190	500	5000	0,57

Legenda

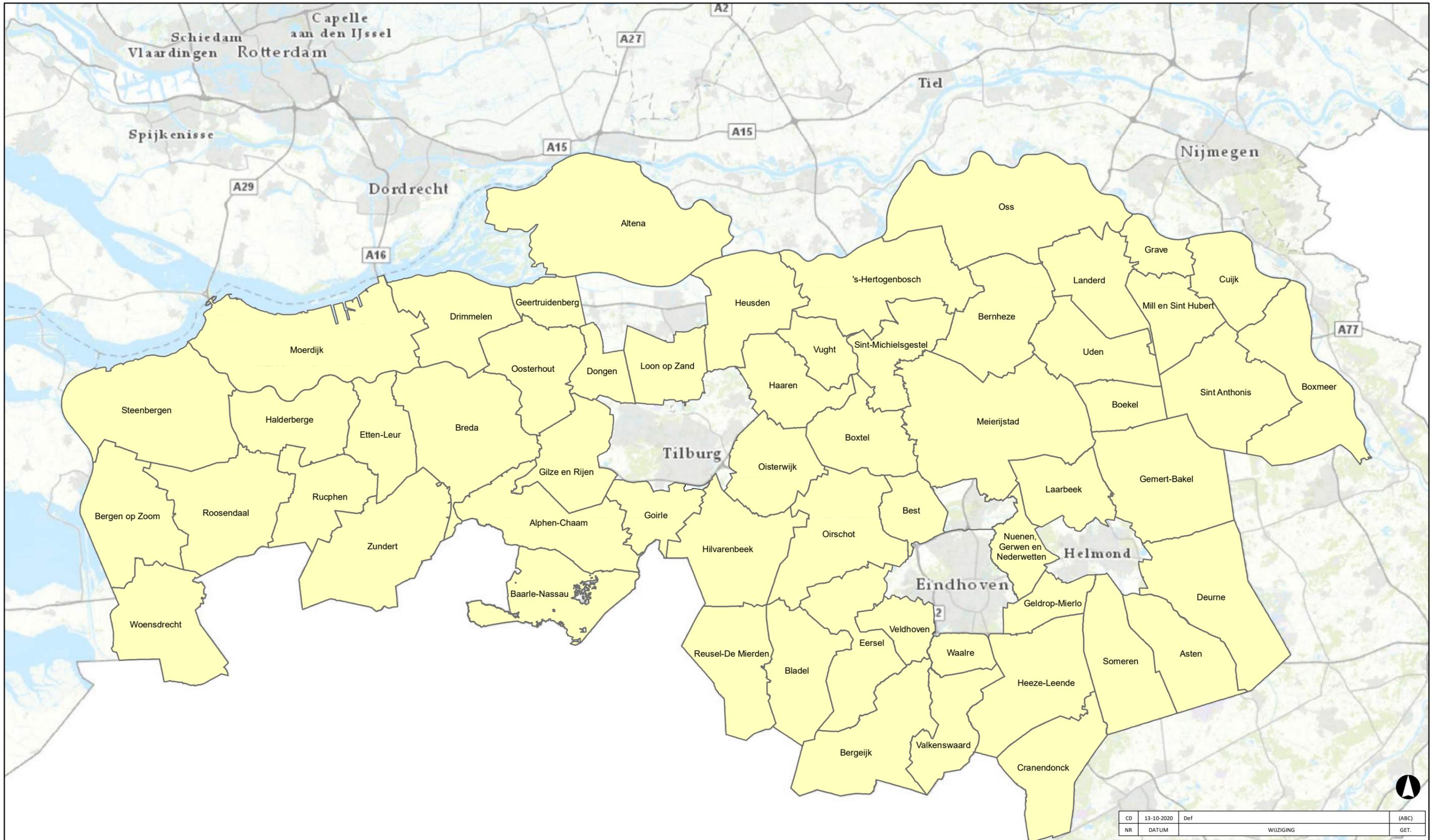
Kolommen		kwaliteitsklassen			
stof	naam van de stof	Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
n	aantal waarnemingen		-	<= AW	AchtergrondWaarde (*2)
P50	50e percentiel		> AW	<= Wo	Wonen (*2)
P80	80e percentiel		> Wo	<= Ind	Industrie (*2)
P90	90e percentiel		> Ind	<= I	Groter dan industrie
P95	95e percentiel		> I	-	Interventiewaarde (*3)
max.	maximum				
gem.	gemiddelde				
std. dev.	standaarddeviatie				
varco.	variatiecoëfficiënt				
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde				
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde				
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)				
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)				
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)				
interventiewaarde	interventiewaarde (*3)				
heterogeniteit	heterogeniteit (*4), berekend met: (P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)				

Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg
 Statistieken zijn op basis van naar standaardbodem teruggerekende gehalten
 Berekening van standaardbodem is conform 'Regeling bodemkwaliteit, bijlage G'

*1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte
 *2. Maximale waarden zijn conform 'Regeling bodemkwaliteit, Bijlage B, Tabel 1'
 *3. Normwaarden zijn conform 'Circulaire bodemsanering, Bijlage 1, Tabel 1'
 *4. Heterogeniteit is conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten' (Deltares, 2011)

Bijlage 5 Bodemkwaliteitskaarten PFAS

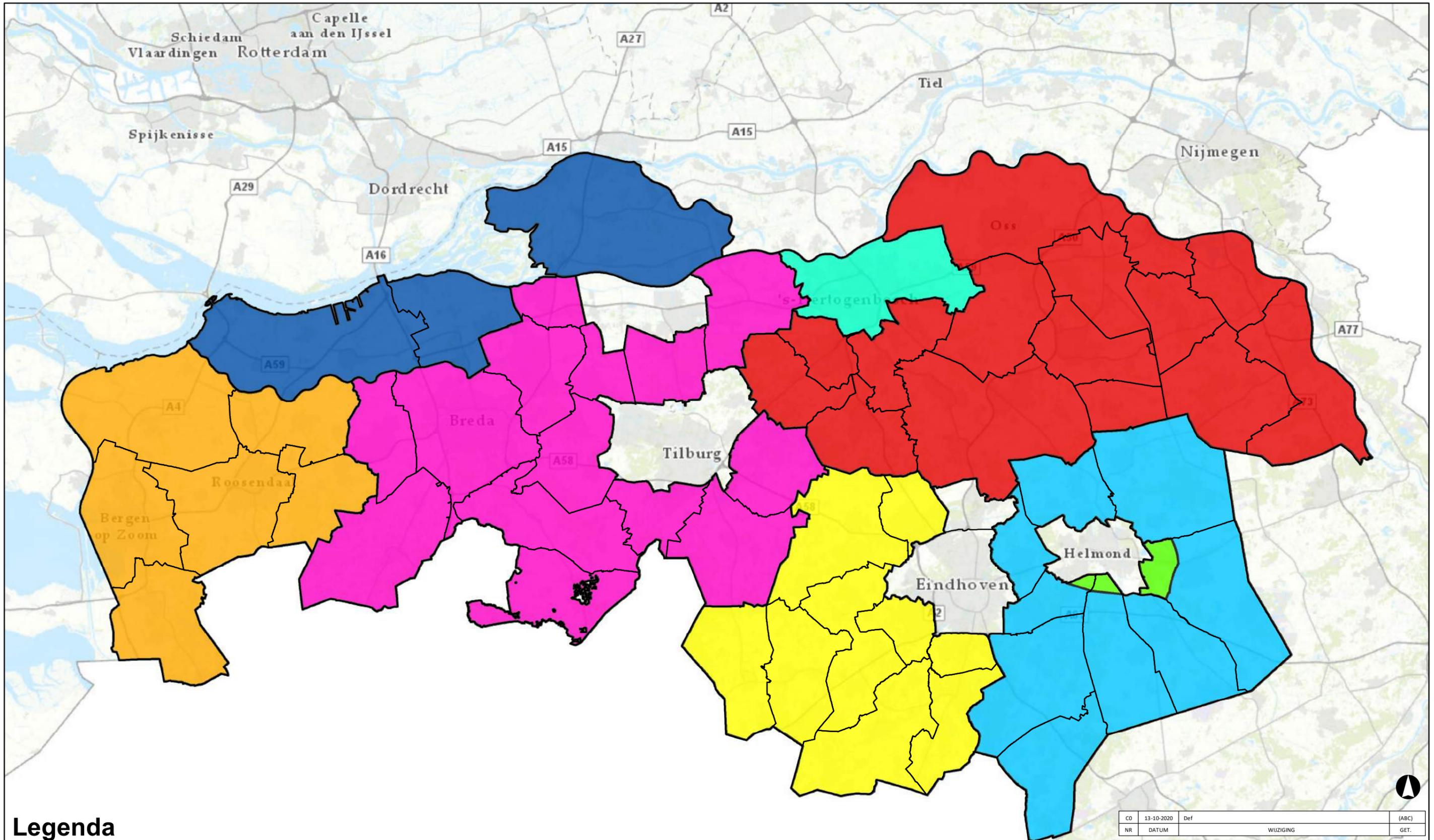


Legenda

Beheergebied

CD	13-10-2020	Def	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Samenwerkende Omgevingsdiensten ODBN, OMWB en ODZOB	J. van de Zand	1:350.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
I. Lanting	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	BLAD IN BLADEN
Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant	13-10-2020	1 van 1
KAARTTITEL	STATUS	WIJZ.NR
Kaart overzicht beheergebied	Def	C0
KAARTNUMMER	www.anteagroup.nl	
0462683.100-O		



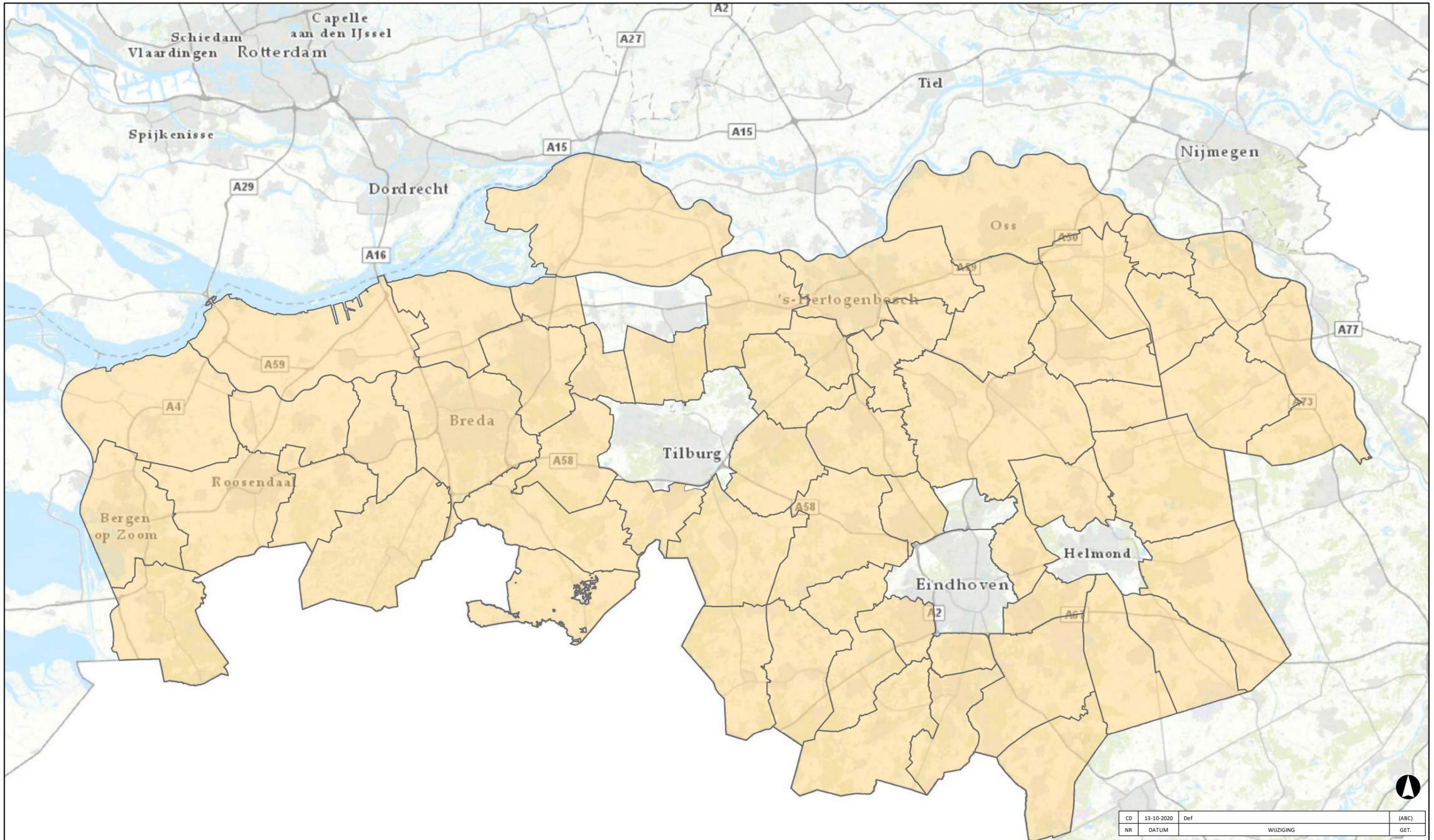
Legenda

- Zone 1 - West-Brabant
- Zone 2 - Noordwest-Brabant
- Zone 3 - Middenwest-Brabant
- Zone 4 - 's Hertogenbosch
- Zone 5 - Noordoost-Brabant
- Zone 6 - Zuid-Brabant
- Zone 7 - Zuidoost-Brabant
- Zone 8 - Regio Helmond

CD	13-10-2020	Def	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	SCHAAL
Samenwerkende Omgevingsdiensten ODBN, OMWB en ODZOB	J. van de Zand 1:350.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT
I. Lanting	A3
PROJECTOMSCHRIJVING	BLAD IN BLADEN
Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant	13-10-2020 1 van 1
KAARTTITEL	STATUS
Zonekaart bovengrond beheergebied	Def
KAARTNUMMER	WIJZ.NR
0462683.100-ZBG	C0

www.anteagroup.nl



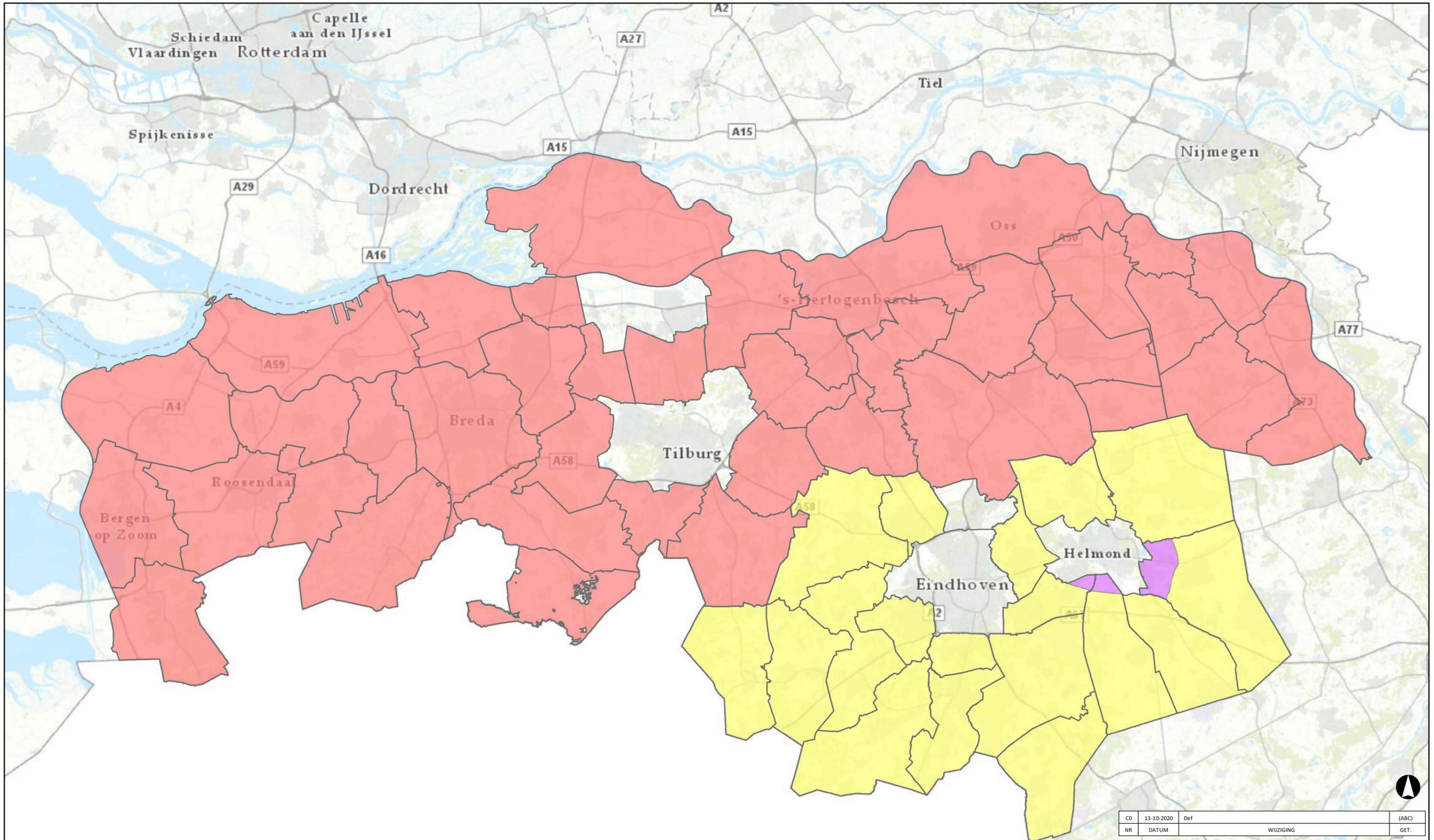
Legenda

Zone 9 - Ondergrond

CD	13-10-2020	Def	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Samenwerkende Omgevingsdiensten ODBN, OMWB en ODZOB	J. van de Zand	1:350.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
I. Lanting	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	BLAD IN BLADEN
Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant	13-10-2020	1 van 1
KAARTTITEL	STATUS	WIJZ.NR
Zonekaart ondergrond beheergebied	Def	C0
www.anteagroup.nl		
KAARTNUMMER		
0462683.100-ZOG		





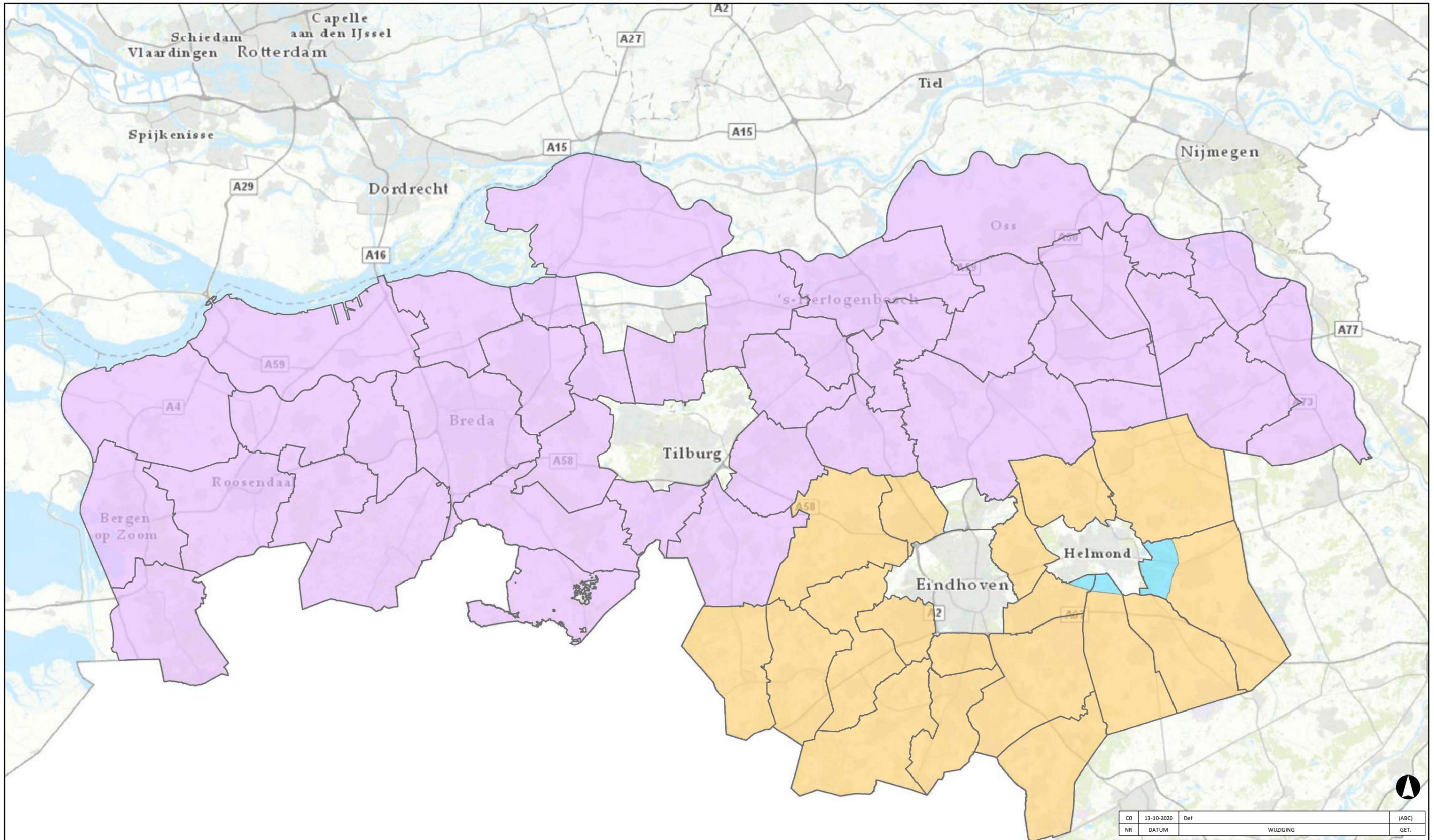
Legenda

- Zone 10 - GenX zone 8 BG
- Zone 12 - GenX zones 6 & 7 BG
- Zone 14 - GenX zones 1 t/m 5 BG

CD	13-10-2020	Def	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Samenwerkende Omgevingsdiensten ODBN, OMWB en ODZOB	J. van de Zand	1:350.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
I. Lanting	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	BLAD IN BLADEN
Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant	13-10-2020	1 van 1
KAARTTITEL	STATUS	WIJZ.NR
Zonekaart bovengrond GenX beheergebied	Def	C0
www.anteagroup.nl		
KAARTNUMMER	0462683.100-ZBG-GenX	





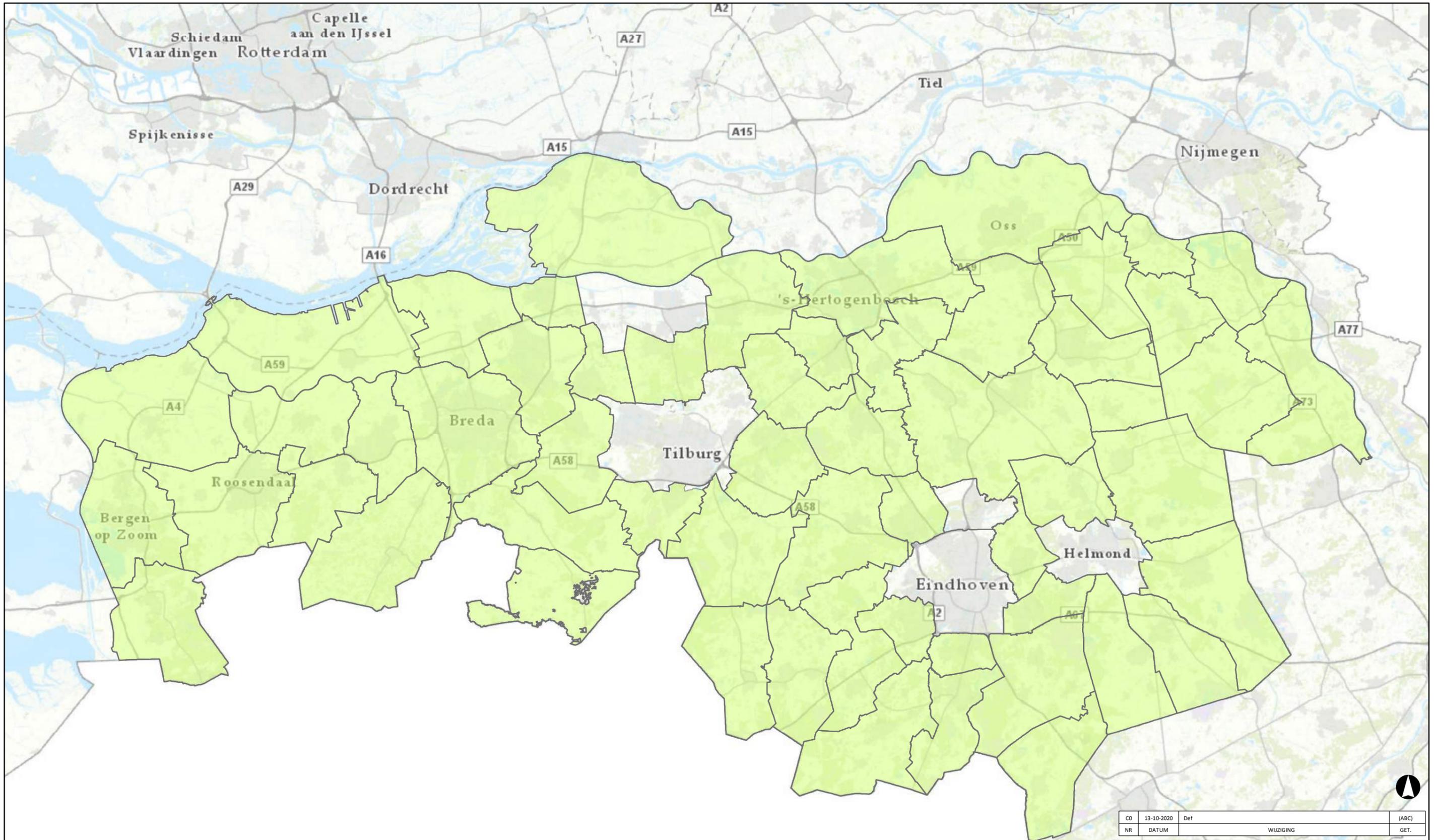
Legenda

- Zone 11 - GenX zone 8 OG
- Zone 13 - GenX zones 6 & 7 OG
- Zone 15 - GenX zones 1 t/m 5 OG

CD	13-10-2020	Def	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	SCHAAL
Samenwerkende Omgevingsdiensten ODBN, OMWB en ODZOB	J. van de Zand 1:350.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT
I. Lanting	A3
PROJECTOMSCHRIJVING	BLAD IN BLADEN
Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant	13-10-2020 1 van 1
KAARTTITEL	STATUS
Zonekaart ondergrond GenX beheergebied	Def
KAARTNUMMER	WIJZ.NR
0462683.100-ZOG-GenX	CO





Legenda

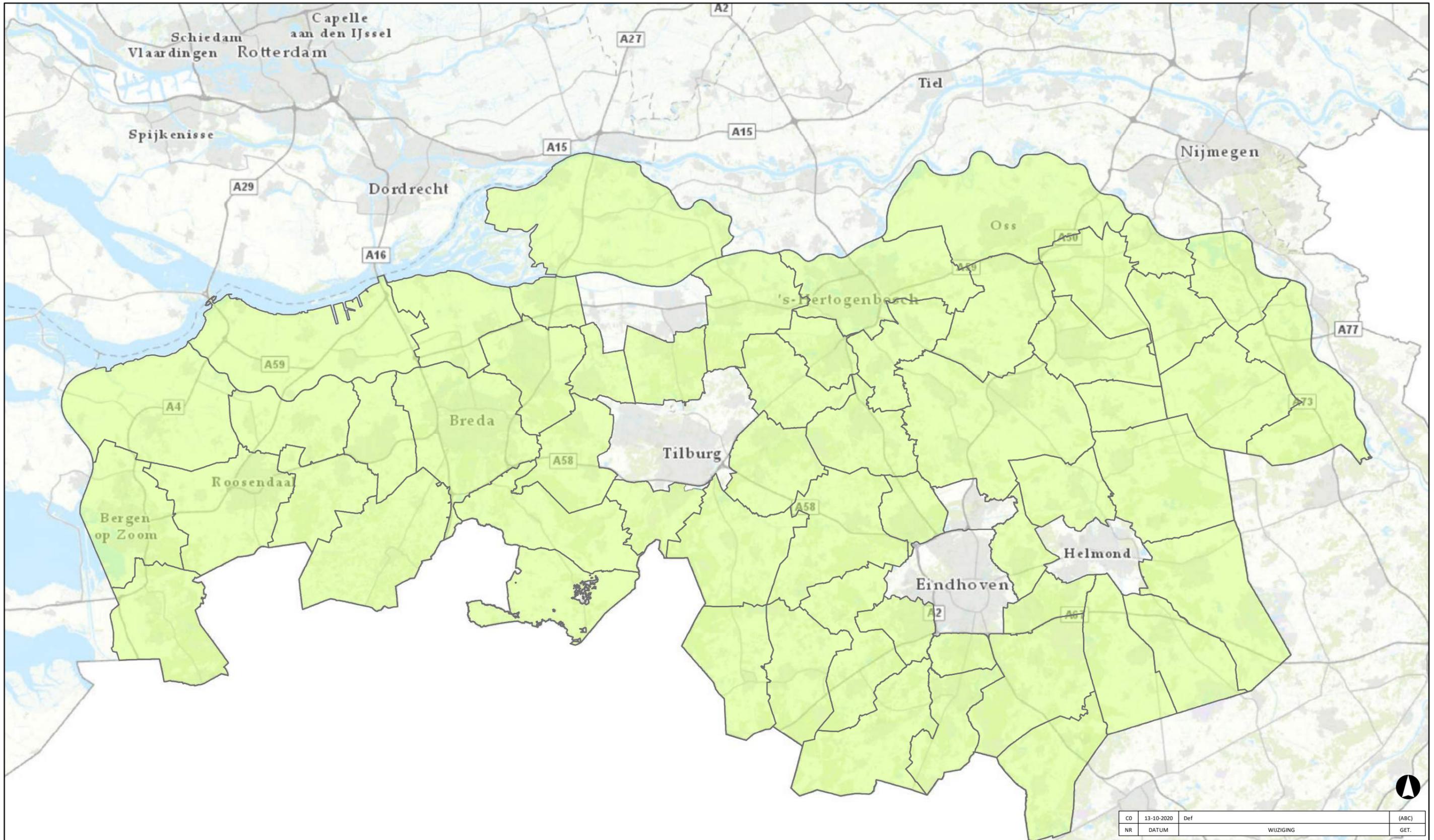
Ontgravingskwaliteit bovengrond

Landbouw / Natuur

CD	13-10-2020	Def	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Samenwerkende Omgevingsdiensten ODBN, OMWB en ODZOB	J. van de Zand	1:350.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
I. Lanting	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	BLAD IN BLADEN
Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant	13-10-2020	1 van 1
KAARTTITEL	STATUS	WIJZ.NR
Ontgravingskaart bovengrond	Def	C0
www.anteagroup.nl		
KAARTNUMMER		
0462683.100-OBG-PFAS		





Legenda

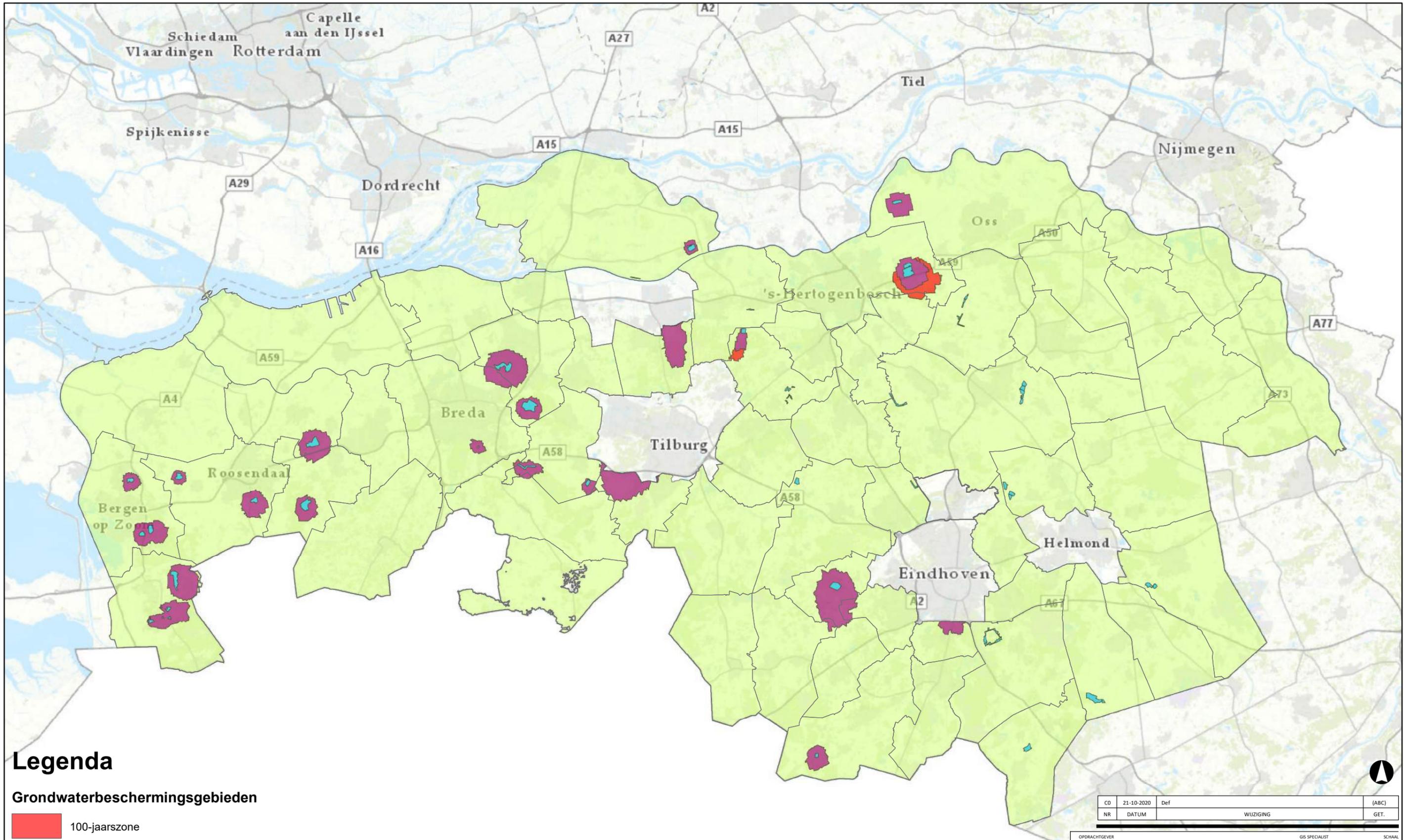
Ontgravingskwaliteit ondergrond

Landbouw / Natuur

CD	13-10-2020	Def	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Samenwerkende Omgevingsdiensten ODBN, OMWB en ODZOB	J. van de Zand	1:350.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
I. Lanting	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	BLAD IN BLADEN
Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant	13-10-2020	1 van 1
KAARTTITEL	STATUS	WIJZ.NR
Ontgravingskaart onder	Def	C0
www.anteagroup.nl		
KAARTNUMMER		
0462683.100-OOG-PFAS		





Legenda

Grondwaterbeschermingsgebieden

- 100-jaarszone
- 25-jaarszone
- Waterwingebied

Toepassingskwaliteit bovengrond

- Landbouw / Natuur

CD	21-10-2020	Def	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Samenwerkende Omgevingsdiensten ODBN, OMWB en ODZOB	J. van de Zand	1:350.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
I. Lanting	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	BLAD IN BLADEN
Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant	26-10-2020	1 van 1
KAARTTITEL	STATUS	WIJZ.NR
Toepassingskaart bovengrond	Def	C0
www.anteagroup.nl		
KAARTNUMMER		
0462683.100-BG-TK		



Statistieken bodemkwaliteitskaart

 zone: Totaal bovengrond Noord-Brabant
0,0 -0,5 m-mv.

kwaliteit: Landbouw / Natuur

stof	n	P5	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrond- waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	heterogeniteit
perfluorocetaanzuur (PFOA lin.)	858	0,07	0,27	0,60	1,10	1,71	6,70	0,47	0,71	0,67	0,47	0,47	1,9	7	7	0,32
perfluorocetaan sulfonaat (PFOS lin.)	854	0,07	0,21	0,49	0,70	1,00	3,80	0,34	0,36	0,94	0,34	0,34	1,4	3	3	0,58
perfluorocetaanzuur (PFOA ver.)	646	0,07	0,07	0,07	0,07	0,18	4,80	0,10	0,21	0,45	0,10	0,10	1,9	7	7	0,02
perfluorocetaan sulfonaat (PFOS ver.)	648	0,07	0,07	0,15	0,26	0,40	1,80	0,13	0	0,83	0,13	0,13	1,4	3	3	0,21
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	629	0,14	0,34	0,67	1,17	1,54	4,90	0,50	1	0,93	0,50	0,50	1,9	7	7	0,27
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	646	0,14	0,29	0,60	0,90	1,30	4,70	0,45	0	0,98	0,45	0,45	1,4	3	3	0,73
HFPO-DA (GenX)	130	0,06	0,07	0,07	0,07	0,09	1,00	0,09	0,13	0,71	0,09	0,09	1,4	3	3	0,02
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	812	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0	0,96	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	812	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0,09	0,95	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	812	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0	0,95	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	813	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0,09	0,96	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
perfluorbutaan zuur	866	0,07	0,07	0,12	0,21	0,40	2,50	0,13	0	0,70	0,13	0,13	1,4	3	3	0,21
perfluorodecaan zuur	869	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	2,40	0,09	0	0,74	0,09	0,09	1,4	3	3	0,02
perfluordodecaan zuur	871	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0,08	0,98	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
perfluorheptaan zuur	871	0,07	0,07	0,07	0,10	0,19	1,00	0,09	0	0,92	0,09	0,09	1,4	3	3	0,08
perfluorhexaan zuur	870	0,07	0,07	0,07	0,07	0,19	1,90	0,09	0	0,73	0,09	0,09	1,4	3	3	0,08
perfluornonaan zuur	870	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	1,60	0,09	0	0,80	0,09	0,09	1,4	3	3	0,02

Legenda

Kolommen	naam van de stof
stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	achtergrondwaarde ⁽¹²⁾
wonen	maximale waarde kwaliteitsklasse wonen ⁽¹²⁾
industrie	maximale waarde kwaliteitsklasse industrie ⁽¹²⁾
heterogeniteit	$(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$ ⁽¹³⁾

kwaliteitsklassen

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
■	-	<= AW	Achtergrondwaarde ⁽¹²⁾
■	> AW	<= Wo	Wonen ⁽¹²⁾
■	> Wo	<= Ind	Industrie ⁽¹²⁾
■	> Ind		Niet toepasbaar

heterogeniteitsklassen ⁽¹⁴⁾

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
■	>= 0,00	<= 0,20	weinig heterogeniteit
■	> 0,20	<= 0,50	beperkte heterogeniteit
■	> 0,50	<= 0,70	heterogeniteit
■	> 0,70	-	sterke heterogeniteit

Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in µg/kg

*1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte

*2. Conform 'Regeling bodemkwaliteit'

*3. Conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten'

(Deltares, 2011)

Statistieken bodemkwaliteitskaart

 zone: Totaal bovengrond Noord-Brabant
0,0 -0,5 m-mv.

kwaliteit: Landbouw / Natuur

stof	n	P5	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrond- waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	heterogeniteit
perfluorooctaansulfonamide	810	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	1,26	0,08	0,09	0,89	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
perfluoropentaanzuur	870	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	1,20	0,09	0,10	0,91	0,09	0,09	1,4	3	3	0,02
perfluorotridecaanzuur	870	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	2,00	0,08	0,11	0,80	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
perfluortetradecaanzuur	868	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	1,50	0,08	0	0,87	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
perfluorundecaanzuur	869	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0	0,98	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	798	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	1,10	0,08	0	1,02	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
perfluorhexadecaanzuur	793	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	1,00	0,07	0,05	1,40	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluorooctaadecaanzuur	793	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	1,00	0,07	0	1,42	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	791	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	1,26	0,07	0,06	1,31	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	794	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0	1,68	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	793	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	1,40	0,07	0,06	1,27	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluoropentaan-1-sulfonzuur	804	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0	1,15	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	791	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0	2,13	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	805	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0,07	1,15	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
bisperfluordecyl fosfaat	784	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0	2,14	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	791	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0	1,83	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00

Legenda
Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	achtergrondwaarde ^{(*)2}
wonen	maximale waarde kwaliteitsklasse wonen ^{(*)2}
industrie	maximale waarde kwaliteitsklasse industrie ^{(*)2}
heterogeniteit	$(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$ ^{(*)3}

kwaliteitsklassen

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
	-	<= AW	AchtergrondWaarde ^{(*)2}
	> AW	<= Wo	Wonen ^{(*)2}
	> Wo	<= Ind	Industrie ^{(*)2}
	> Ind		Niet toepasbaar

heterogeniteitsklassen ^{(*)4}

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
	>= 0,00	<= 0,20	weinig heterogeniteit
	> 0,20	<= 0,50	beperkte heterogeniteit
	> 0,50	<= 0,70	heterogeniteit
	> 0,70	-	sterke heterogeniteit

Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in µg/kg

*1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte

*2. Conform 'Regeling bodemkwaliteit'

*3. Conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten'

(Deltares, 2011)

Statistieken bodemkwaliteitskaart

 zone: Totaal ondergrond Noord-Brabant
0,5 -2,0 m-mv.

kwaliteit: Landbouw / Natuur

stof	n	P5	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	heterogeniteit
perfluoroctaanzuur (PFOA lin.)	359	0,07	0,07	0,23	0,40	0,70	6,20	0,22	0,43	0,51	0,22	0,22	1,9	7	7	0,12
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	361	0,07	0,07	0,13	0,30	0,53	1,60	0,14	0,21	0,67	0,15	0,14	1,4	3	3	0,29
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	236	0,07	0,07	0,07	0,10	0,21	1,70	0,11	0,18	0,59	0,11	0,11	1,9	7	7	0,03
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	237	0,07	0,07	0,07	0,11	0,20	1,90	0,10	0	0,67	0,10	0,10	1,4	3	3	0,08
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	234	0,14	0,17	0,30	0,47	1,11	2,89	0,31	0	0,76	0,31	0,31	1,9	7	7	0,19
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	235	0,14	0,14	0,20	0,32	0,48	2,10	0,22	0	0,83	0,22	0,22	1,4	3	3	0,21
HFPO-DA (GenX)	89	0,07	0,07	0,07	0,08	0,20	0,62	0,09	0,07	1,26	0,09	0,09	1,4	3	3	0,08
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	340	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0	0,82	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	339	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0,11	0,82	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	339	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0	0,82	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	340	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0,11	0,82	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluorbutaanzuur	357	0,07	0,07	0,07	0,11	0,19	0,70	0,09	0	0,94	0,09	0,09	1,4	3	3	0,08
perfluordecasaanzuur	357	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0	0,83	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluordodecaanzuur	356	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0,10	0,83	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluorheptaanzuur	356	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	0,70	0,09	0	0,81	0,09	0,09	1,4	3	3	0,02
perfluorhexaanzuur	357	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	1,10	0,09	0	0,73	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluornonaanzuur	357	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0	0,83	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00

Legenda

Kolommen	
stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	achtergrondwaarde ^(1,2)
wonen	maximale waarde kwaliteitsklasse wonen ^(1,2)
industrie	maximale waarde kwaliteitsklasse industrie ^(1,2)
heterogeniteit	$(P95 - P5) / (\text{industrie} - \text{achtergrondwaarde})$ ^(1,3)

kwaliteitsklassen

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
	-	<= AW	Achtergrondwaarde ^(1,2)
	> AW	<= Wo	Wonen ^(1,2)
	> Wo	<= Ind	Industrie ^(1,2)
	> Ind		Niet toepasbaar

heterogeniteitsklassen ^(1,4)

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
	>= 0,00	<= 0,20	weinig heterogeniteit
	> 0,20	<= 0,50	beperkte heterogeniteit
	> 0,50	<= 0,70	heterogeniteit
	> 0,70	-	sterke heterogeniteit

Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in µg/kg

*1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte

*2. Conform 'Regeling bodemkwaliteit'

*3. Conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten'

(Deltares, 2011)

Statistieken bodemkwaliteitskaart

 zone: Totaal ondergrond Noord-Brabant
0,5 -2,0 m-mv.

kwaliteit: Landbouw / Natuur

stof	n	P5	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	heterogeniteit
perfluorooctaansulfonamide	339	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	1,40	0,09	0,13	0,71	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluoropentaanzuur	357	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,74	0,09	0,12	0,78	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluorotridecaanzuur	357	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0,10	0,83	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluortetradecaanzuur	357	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0	0,83	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluorundecaanzuur	358	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0	0,83	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	330	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0	0,88	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
perfluorhexadecaanzuur	326	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0,05	1,47	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluorooctaadecaanzuur	325	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0	1,47	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	326	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0,05	1,36	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	326	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0	1,10	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	325	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0,05	1,46	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluoropentaan-1-sulfonzuur	334	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0	0,91	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	325	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0	1,46	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	335	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0,09	0,91	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
bisperfluordecyl fosfaat	323	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0	1,39	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	325	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0	1,47	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00

Legenda
Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	achtergrondwaarde ^{(*)2}
wonen	maximale waarde kwaliteitsklasse wonen ^{(*)2}
industrie	maximale waarde kwaliteitsklasse industrie ^{(*)2}
heterogeniteit	$(P95 - P5) / (\text{industrie} - \text{achtergrondwaarde})$ ^{(*)3}

kwaliteitsklassen

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
	-	<= AW	AchtergrondWaarde ^{(*)2}
	> AW	<= Wo	Wonen ^{(*)2}
	> Wo	<= Ind	Industrie ^{(*)2}
	> Ind		Niet toepasbaar

heterogeniteitsklassen ^{(*)4}

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
	>= 0,00	<= 0,20	weinig heterogeniteit
	> 0,20	<= 0,50	beperkte heterogeniteit
	> 0,50	<= 0,70	heterogeniteit
	> 0,70	-	sterke heterogeniteit

Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in µg/kg

*1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte

*2. Conform 'Regeling bodemkwaliteit'

 *3. Conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten'
(Deltares, 2011)

Statistieken bodemkwaliteitskaart

 zone: Zone 6 - Zuid-Brabant
 0,0 -0,5 m-mv.

kwaliteit: Landbouw / Natuur

stof	n	P5	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrond- waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	heterogeniteit
perfluorocetaanzuur (PFOA lin.)	172	0,07	0,21	0,35	0,44	0,60	2,40	0,27	0,25	1,06	0,27	0,26	1,9	7	7	0,10
perfluorocetaan sulfonaat (PFOS lin.)	172	0,07	0,18	0,27	0,34	0,42	0,78	0,21	0,12	1,72	0,21	0,21	1,4	3	3	0,22
perfluorocetaanzuur (PFOA ver.)	154	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,20	0,07	0,01	6,76	0,07	0,07	1,9	7	7	0,00
perfluorocetaan sulfonaat (PFOS ver.)	154	0,07	0,07	0,09	0,13	0,20	0,30	0,09	0	2,17	0,09	0,09	1,4	3	3	0,08
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	154	0,14	0,28	0,44	0,56	0,67	2,60	0,35	0	1,29	0,35	0,35	1,9	7	7	0,10
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	154	0,14	0,24	0,33	0,47	0,57	0,95	0,29	0	1,92	0,29	0,29	1,4	3	3	0,27
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	0,07	0,00	21,81	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0	Inf	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00	Inf	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,20	0,07	0	7,14	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluorbutaan zuur	172	0,07	0,07	0,07	0,12	0,17	2,50	0,11	0,21	0,51	0,11	0,10	1,4	3	3	0,06
perfluordecanaan zuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,11	0,07	0	23,03	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluordodecaan zuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0	Inf	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluorheptaan zuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,20	0,07	0,01	6,84	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluorhexaan zuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,20	0,07	0	6,41	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluornonaan zuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,17	0,07	0	9,26	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluorocetaan sulfonamide	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,33	0,07	0	3,61	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00

Legenda

Kolommen	naam van de stof
stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	achtergrondwaarde ⁽¹²⁾
wonen	maximale waarde kwaliteitsklasse wonen ⁽¹²⁾
industrie	maximale waarde kwaliteitsklasse industrie ⁽¹²⁾
heterogeniteit	$(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$ ⁽¹³⁾

kwaliteitsklassen

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
Geel	-	<= AW	Achtergrondwaarde ⁽¹²⁾
Blauw	> AW	<= Wo	Wonen ⁽¹²⁾
Roze	> Wo	<= Ind	Industrie ⁽¹²⁾
Rood	> Ind		Niet toepasbaar

heterogeniteitsklassen ⁽¹⁴⁾

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
Blauw	>= 0,00	<= 0,20	weinig heterogeniteit
Oranje	> 0,20	<= 0,50	beperkte heterogeniteit
Rood	> 0,50	<= 0,70	heterogeniteit
Donkerrood	> 0,70	-	sterke heterogeniteit

Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in µg/kg

*1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte

*2. Conform 'Regeling bodemkwaliteit'

*3. Conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten'

(Deltares, 2011)

Statistieken bodemkwaliteitskaart

 zone: Zone 6 - Zuid-Brabant
 0,0 -0,5 m-mv.

kwaliteit: Landbouw / Natuur

stof	n	P5	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrond- waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	heterogeniteit
perfluorpentaanzuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,20	0,07	0,01	5,77	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluortridecaanzuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,14	0,07	0,01	13,19	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluortetradecaanzuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00	Inf	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluorundecaanzuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0	Inf	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0	Inf	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluorhexadecaanzuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,14	0,07	0	12,18	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluoroctadecaanzuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00	Inf	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0	Inf	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00	Inf	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0	Inf	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00	Inf	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,14	0,07	0	13,19	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0	Inf	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
bisperfluordecyl fosfaat	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00	Inf	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	172	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0	Inf	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00

Legenda

Kolommen		kwaliteitsklassen			
stof	naam van de stof	Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
n	aantal waarnemingen		-	<= AW	AchtergrondWaarde ^{(*)2}
P50	50e percentiel		> AW	<= Wo	Wonen ^{(*)2}
P80	80e percentiel		> Wo	<= Ind	Industrie ^{(*)2}
P90	90e percentiel		> Ind		Niet toepasbaar
P95	95e percentiel				
max.	maximum				
gem.	gemiddelde				
std. dev.	standaarddeviatie				
varco.	variatiecoëfficiënt				
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde		>= 0,00	<= 0,20	weinig heterogeniteit
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde		> 0,20	<= 0,50	bepaalde heterogeniteit
achtergrondwaarde	achtergrondwaarde ^{(*)2}		> 0,50	<= 0,70	heterogeniteit
wonen	maximale waarde kwaliteitsklasse wonen ^{(*)2}		> 0,70	-	sterke heterogeniteit
industrie	maximale waarde kwaliteitsklasse industrie ^{(*)2}				
heterogeniteit	$(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$ ^{(*)3}				

Toelichting

 Gehalten zijn gerapporteerd in µg/kg

 *1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte
 *2. Conform 'Regeling bodemkwaliteit'
 *3. Conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten' (Deltares, 2011)

Statistieken bodemkwaliteitskaart

 zone: Zone 9 - ondergrond
0,5 - 2,0 m-mv.

kwaliteit: Landbouw / Natuur

stof	n	P5	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	heterogeniteit
perfluorocetaanzuur (PFOA lin.)	359	0,07	0,07	0,23	0,40	0,70	6,20	0,22	0,43	0,51	0,22	0,22	1,9	7	7	0,12
perfluorocetaansulfonaat (PFOS lin.)	361	0,07	0,07	0,13	0,30	0,53	1,60	0,14	0,21	0,67	0,15	0,14	1,4	3	3	0,29
perfluorocetaanzuur (PFOA ver.)	236	0,07	0,07	0,07	0,10	0,21	1,70	0,11	0,18	0,59	0,11	0,11	1,9	7	7	0,03
perfluorocetaansulfonaat (PFOS ver.)	237	0,07	0,07	0,07	0,11	0,20	1,90	0,10	0	0,67	0,10	0,10	1,4	3	3	0,08
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	234	0,14	0,17	0,30	0,47	1,11	2,89	0,31	0	0,76	0,31	0,31	1,9	7	7	0,19
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	235	0,14	0,14	0,20	0,32	0,48	2,10	0,22	0	0,83	0,22	0,22	1,4	3	3	0,21
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	340	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0,11	8,20E-01	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	339	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0	8,20E-01	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	339	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0,11	8,20E-01	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	340	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0	8,20E-01	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluorbutaanzuur	357	0,07	0,07	0,07	0,11	0,19	0,70	0,09	0,10	0,94	0,09	0,09	1,4	3	3	0,08
perfluordecanaanzuur	357	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0	0,83	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluordodecaanzuur	356	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0	8,30E-01	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluorheptaanzuur	356	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	0,70	0,09	0,11	0,81	0,09	0,09	1,4	3	3	0,02
perfluorhexaanzuur	357	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	1,10	0,09	0	0,73	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluornonaanzuur	357	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0	0,83	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluorocetaansulfonamide	339	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	1,40	0,09	0	7,10E-01	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00

Legenda

Kolommen	naam van de stof
stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	achtergrondwaarde ⁽¹²⁾
wonen	maximale waarde kwaliteitsklasse wonen ⁽¹²⁾
industrie	maximale waarde kwaliteitsklasse industrie ⁽¹²⁾
heterogeniteit	$(P95 - P5) / (\text{industrie} - \text{achtergrondwaarde})$ ⁽¹³⁾

kwaliteitsklassen

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
	-	<= AW	Achtergrondwaarde ⁽¹²⁾
	> AW	<= Wo	Wonen ⁽¹²⁾
	> Wo	<= Ind	Industrie ⁽¹²⁾
	> Ind		Niet toepasbaar

heterogeniteitsklassen ⁽¹⁴⁾

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
	>= 0,00	<= 0,20	weinig heterogeniteit
	> 0,20	<= 0,50	bepaalde heterogeniteit
	> 0,50	<= 0,70	heterogeniteit
	> 0,70	-	sterke heterogeniteit

Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in µg/kg

*1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte

*2. Conform 'Regeling bodemkwaliteit'

*3. Conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten'

(Deltares, 2011)

Statistieken bodemkwaliteitskaart

zone: Zone 9 - ondergrond
0,5 - 2,0 m-mv.

kwaliteit: Landbouw / Natuur

stof	n	P5	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrond- waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	heterogeniteit
perfluorpentaanzuur	357	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,74	0,09	0,12	0,78	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluortridecaanzuur	357	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0,10	8,30E-01	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluortetradecaanzuur	357	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0,10	8,30E-01	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
perfluorundecaanzuur	358	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,09	0	0,83	0,09	0,09	1,4	3	3	0,00
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	330	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0	8,80E-01	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
perfluorhexadecaanzuur	326	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0	1,47E+00	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluoroctadecaanzuur	325	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0,05	1,47E+00	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	326	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0	1,36E+00	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	326	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0,07	1,10E+00	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	325	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0	1,46E+00	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	334	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0,09	9,10E-01	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	325	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0	1,46E+00	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	335	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0	9,10E-01	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
bisperfluordecyl fosfaat	323	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,08	0,05	1,39E+00	0,08	0,08	1,4	3	3	0,00
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	325	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,70	0,07	0	1,47E+00	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00

Legenda

Kolommen		kwaliteitsklassen			
stof	naam van de stof	Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
n	aantal waarnemingen		-	<= AW	AchtergrondWaarde ^{(*)2}
P50	50e percentiel		> AW	<= Wo	Wonen ^{(*)2}
P80	80e percentiel		> Wo	<= Ind	Industrie ^{(*)2}
P90	90e percentiel		> Ind		Niet toepasbaar
P95	95e percentiel				
max.	maximum				
gem.	gemiddelde				
std. dev.	standaarddeviatie				
varco.	variatiecoëfficiënt				
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde				
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde				
achtergrondwaarde	achtergrondwaarde ^{(*)2}				
wonen	maximale waarde kwaliteitsklasse wonen ^{(*)2}				
industrie	maximale waarde kwaliteitsklasse industrie ^{(*)2}				
heterogeniteit	$(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$ ^{(*)3}				
		heterogeniteitsklassen ^{(*)4}			
		Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
			>= 0,00	<= 0,20	weinig heterogeniteit
			> 0,20	<= 0,50	bepaalde heterogeniteit
			> 0,50	<= 0,70	heterogeniteit
			> 0,70	-	sterke heterogeniteit

Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in µg/kg

*1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte
 *2. Conform 'Regeling bodemkwaliteit'
 *3. Conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten' (Deltares, 2011)

Statistieken bodemkwaliteitskaart

 zone: Zone 12 - GenX Zuid- en Zuidoost-Brabant
 0,0 -0,5 m-mv.

kwaliteit: Landbouw / Natuur

stof	n	P5	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrond- waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	heterogeniteit
HFPO-DA (GenX)	45	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,01	8,92	0,07	0,07	1,4	3	3	0,01

Legenda

Kolommen	
stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatioëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	achtergrondwaarde ^{(*)2}
wonen	maximale waarde kwaliteitsklasse wonen ^{(*)2}
industrie	maximale waarde kwaliteitsklasse industrie ^{(*)2}
heterogeniteit	$(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$ ^{(*)3}

kwaliteitsklassen

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
	-	<= AW	AchtergrondWaarde ^{(*)2}
	> AW	<= Wo	Wonen ^{(*)2}
	> Wo	<= Ind	Industrie ^{(*)2}
	> Ind		Niet toepasbaar

heterogeniteitsklassen ^{(*)4}

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
	>= 0,00	<= 0,20	weinig heterogeniteit
	> 0,20	<= 0,50	beperkte heterogeniteit
	> 0,50	<= 0,70	heterogeniteit
	> 0,70	-	sterke heterogeniteit

Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in µg/kg

*1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte

*2. Conform 'Regeling bodemkwaliteit'

*3. Conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten'

(Deltares, 2011)

Statistieken bodemkwaliteitskaart

 zone: Zone 13 - GenX Zuid- en Zuidoost-Brabant
 0,5 -2,0 m-mv.

kwaliteit: Landbouw / Natuur

stof	n	P5	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrond- waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	heterogeniteit
HFPO-DA (GenX)	30	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,14	0,07	0,01	5,57E+00	0,07	0,07	1,4	3	3	0,00

Legenda

Kolommen	naam van de stof
stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatioëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	achtergrondwaarde ^{(*)2}
wonen	maximale waarde kwaliteitsklasse wonen ^{(*)2}
industrie	maximale waarde kwaliteitsklasse industrie ^{(*)2}
heterogeniteit	$(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$ ^{(*)3}

kwaliteitsklassen

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
	-	<= AW	AchtergrondWaarde ^{(*)2}
	> AW	<= Wo	Wonen ^{(*)2}
	> Wo	<= Ind	Industrie ^{(*)2}
	> Ind		Niet toepasbaar

 heterogeniteitsklassen ^{(*)4}

Kleur	Ondergrens	Bovengrens	Omschrijving
	>= 0,00	<= 0,20	weinig heterogeniteit
	> 0,20	<= 0,50	beperkte heterogeniteit
	> 0,50	<= 0,70	heterogeniteit
	> 0,70	-	sterke heterogeniteit

Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in µg/kg

*1. Kwaliteitsoordeel op basis van het gemiddelde gehalte

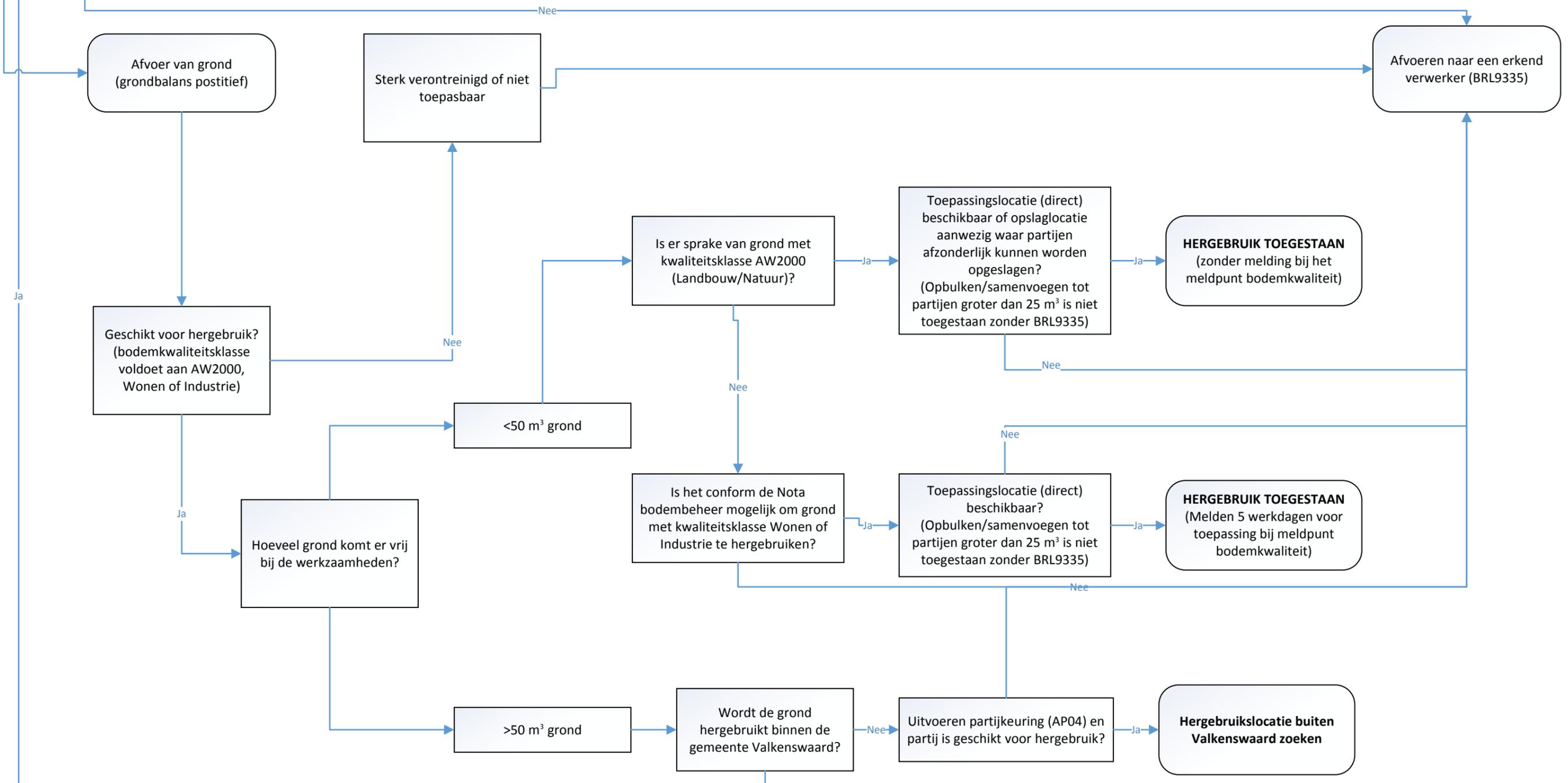
*2. Conform 'Regeling bodemkwaliteit'

*3. Conform 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten'

(Deltares, 2011)

Bijlage 6 Stroomschema grondverzet

STROOMSCHEMA GRONDVERZET (Afvoeren grond en baggerspecie)



Bijlage 7 Bodemnormen

Bodemnormen (in mg/kg ds) voor een standaardbodem (humus 10% en lutum 25%)

	Circulaire bodemsanering 2013			Regeling bodemkwaliteit						Regeling uniforme saneringen (De Kempen)	
	AW	T	I	AW	MW-W	MW-I	MW-V ¹⁾	M-emissie	Emissie-TW	ABdK-M	ABdK-S
Zware metalen											
Arseen (As)	20	48	76	20	27	76	X	0,61	42	55	55
Barium (Ba)	-	-	920 ³⁾	-	-	-	X	-	-	-	-
Cadmium (Cd)	0,6	6,8	13	0,6	1,2	4,3	X en 7,5	0,051	4,3	3,7	12
Chroom (Cr)	55	117,5 (Cr III), 66,5 (Cr VI)	180 (Cr III), 78 (Cr VI)	55	62	180	X	0,17	180	62	62
Kobalt (Co)	15	102,5	190	15	35	190	X	0,24	130	35	35
Koper (Cu)	40	115	190	40	54	190	X	0,24	113	190	190
Kwik (Hg)	0,15	18,1	36	0,15	0,83	4,8	X	0,49	4,8	0,83	0,83
Lood (Pb)	50	290	530	50	210	530	X	15	308	85	276
Molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190	1,5	88	190	X	0,48	105	88	88
Nikkel (Ni)	35	67,5	100	35	39	100	X	0,21	100	39	39
Zink (Zn)	140	430	720	140	200	720	X	2,1	430	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (GC)	190	2595	5000	190	190	500	3000	-	-	190	190
PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)											
PAK's totaal (som 10)	1,5	20,8	40	1,5	6,8	40	- ²⁾	-	-	6,8	6,8
PCB (polychloorbifenylen)											
PCB's (som 7)	0,02	0,51	1	0,02	0,02	0,5	- ²⁾	-	-	0,02	0,02

legenda:

AW : achtergrondwaarde	MW-W : maximale waarde klasse wonen	ABdK-M : maximale waarde klasse wonen met moestuin
T : tussenwaarde	MW-I : maximale waarde klasse industrie	ABdK-S : maximale waarde klasse wonen met siertuin
I : interventiewaarde	MW-V : maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ^{1) 2)}	
	M-emissie : maximale emissiewaarden	
	Emissie-TW : emissietoetswaarde	

1) De msPAF wordt berekend voor de met X aangeduide stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalinggrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).

De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:

- de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, en;
- voor organische stoffen: msPAF < 20%, en;
- voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.

Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (met uitzondering van somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening; deze uitzondering geldt niet voor dioxine (som TEQ) waarvan PCB118 onderdeel uitmaakt). Minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor toetsing aan de Achtergrondwaarden worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast. Uit vloeit voort dat naast de msPAF toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de Interventiewaarden bodem. Voor metalen waarvoor geen Interventiewaarden bodem zijn vastgesteld, dienen de Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie te worden gehanteerd.

2) Voor de individuele PAK's en PCB's geldt: X.

3) De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Bijlage 8 Overzicht kritische parameters nulsituatie bodemonderzoek

Overzicht kritische parameters vanaf 18 juni 2018 (geactualiseerd, bruikbaar voor alle inrichtingen in de provincie Noord-Brabant)

Activiteit (*)	Subactiviteit	Kritische parameter	Analyse grond (** en ***)	Analyse grondwater (** en ***)
Asbest opslag		Asbest	Asbest	n.v.t.
Bestrijdingsmiddelen		OCB's, PCB's	OCB's, PCB's	OCB's, PCB's
Brandstoffen	Benzine	Minerale olie (incl.vluchtig), BTEXN	Minerale olie en minerale olie vluchtig (C6-C10 (steekbus))	Minerale olie, minerale olie vluchtig (C6-C10), BTEXN
	benzine vanaf 1988	Minerale olie (incl.vluchtig), BTEXN, MTBE en ETBE	Minerale olie en minerale olie vluchtig (C6-C10 (steekbus))	Minerale olie, minerale olie vluchtig (C6-C10), BTEXN, MTBE en ETBE
	Diesel	Minerale olie	Minerale olie	Minerale olie
Compostering (gft, groenafval -> geen snoeihout)		CZV, N-Kjeldahl, sulfaten, fosfaten, chloride en metalen	STAP-grond	STAP-grondwater, CZV, N-Kjeldahl, sulfaten, fosfaten en chloride
Flessenglas (container)		Macroparameters (CZV, N-Kjeldahl)	-	CZV, N-Kjeldahl
Houtopslag (geschredderd B-hout en (on)geschredderd C-hout)		Fenolen en chloorfenolen, PAK, glycolen, BTEXN en zware metalen	STAP-grond, fenolen, chloorfenolen (géén fenolindex), glycolen + As, Cr	STAP-grondwater, fenolen, chloorfenolen (géén fenolindex), glycolen, PAK + As, Cr
Electronicamaterialen, opslag		Metalen (soldeerverbindingen)	Sn, Pb, Ag, Cd	Sn, Pb, Ag, Cd
Kabelopslag		Metalen, minerale olie, PAK's, bitumen	STAP-grond	STAP-grondwater
Opslag Klein Gevaarlijk Afval (KGA)	Inzameling/ Milieustraten	STAP, antimoon, barium, vanadium, zilver, diverse (niet) vluchtige organische componenten	STAP-grond, antimoon, vanadium, zilver, GC/MS-niet vluchtig (= PAK, OCB, PCB, ONB, OPB, niet vluchtige chloorbenzenen) + As, Cr	STAP-grondwater, antimoon, vanadium, zilver, GC/MS-vluchtig (= BTEXN, BTEXN uitgebreid, VOH, VOH uitgebreid, vluchtige chloorbenzenen), GC/MS-niet vluchtig (= PAK, OCB, PCB, ONB, OPB, niet vluchtige chloorbenzenen) + As, Cr
	Opslag op inrichtingen		STAP-grond	STAP-grondwater
Koelvloeistoffen (autobranche)		Glycolen	Glycolen	Glycolen
Metalenopslag (zoals ongesorteerd schroot, draaisels)	Exclusief aluminium, ijzer en roestvrijstaal, mits er geen sprake is van aanhangende olie	Metalen, minerale olie	Metalen, minerale olie	Metalen, minerale olie
Olieopslag	Diesel, huisbrandolie	Minerale olie	Minerale olie	Minerale olie
	motorolie, stookolie	Minerale olie	Minerale olie	Minerale olie
	Afgewerkte olie (vat)	Minerale olie en PAK	Minerale olie en PAK	Minerale olie en PAK
Olieafscheider	Autodemontage, tankstation	Minerale olie, brandstoffen	Minerale olie	Minerale olie, BTEXN
	o.a. Metaalbewerking:	minerale olie	Minerale olie	Minerale olie
Onbewerkte autowrakken		STAP, methanol, ethanol, isopropylalcohol, monoethyleenglycol, glycolen	STAP-grond, methanol, ethanol, isopropylalcohol, glycolen (incl. monoethyleenglycol)	STAP-grondwater, methanol, ethanol, isopropylalcohol, glycolen (incl. monoethyleenglycol)
Opslag grond (verontreinigde grond, onbekende samenstelling)	exclusief opslag grond t/m klasse industrie	STAP, Sb, CN-tot, CN-vr, F, SO4, asbest	STAP-grond + As, Cr	STAP-grondwater, Sb, CN-tot, CN-vrij, F, SO4 + As, Cr
Opslag grond of baggerspecie (klasse wonen en industrie)	formeel geen nulsituatie nodig, maatwerk in relatie tot ontvangende bodem	STAP	STAP-grond	STAP-grondwater
Plantaardige oliën en vetten, opslag		minerale olie en vetten	minerale olie en vetten	minerale olie en vetten
Puinopslag / Bouw- en Sloopafval (BSA) / zeefzand	exclusief schoon puin	STAP, Sb, CN-tot, CN-vr, F, SO4	STAP-grond + As, Cr	STAP-grondwater, Sb, CN-tot, CN-vrij, F, SO4 + As, Cr
Ruitensproeiervloeistoffen (autobranche)		Methanol, ethanol, isopropylalcohol, glycolen	Alcoholen (methanol, ethanol, isopropylalcohol), glycolen	Alcoholen (methanol, ethanol, isopropylalcohol), glycolen
Teerhoudend asfalt		Minerale olie, PAK	Minerale olie, PAK	Minerale olie, PAK
Verfopslag en verwerking		Oplosmiddelen, metalen, minerale olie	Metalen	STAP-grondwater, Alcoholen, Acetaten
Wasplaats / reinigingsmiddelen		Detergenten, metalen en minerale olie	STAP-grond	STAP-grondwater, detergenten (an-, kat- en non-ionische)
Zoutopslag		Chloride, cyaniden, metalen	STAP-grond, chloride, CN-tot, CN-vrij	STAP-grondwater, chloride, CN-tot, CN-vrij
Zuren en basen opslag		Metalen, zuurgraad	Metalen en pH	Metalen

* De lijst is niet volledig. Het zijn activiteiten die regelmatig voorkomen binnen inrichtingen in de Provincie Noord-Brabant.

** Per activiteit, maatwerk m.b.t. het analysepakket. Indien er aanwijzingen/zintuiglijke waarnemingen zijn dat andere parameters als kritisch aangemerkt dienen te worden, dan opnemen in het te onderzoeken parameterpakket.

*** Het is vaak goedkoper om analyses uit te voeren op het standaard NEN5740+A1-grond en/of grondwaterpakket (STAP), dan aparte analyses (individuele parameters).

STAP = standaardpakket NEN5740+A1
minerale olie = C10-C40

Bijlage 9 Betrokkenen en verantwoordelijkheden grondverzet

Betrokkenen en verantwoordelijkheden grondverzet

Onderstaande tabel toont de verantwoordelijkheden van verschillende betrokken actoren in het kader van de nota bodembeheer. Naast de ondergenoemde actoren zijn ook gespecialiseerde instellingen betrokken, waaronder adviesbureaus (partijkeuringen) en grondbanken (leverancier en/of toepasser van de grond).

Overzicht betrokken actoren en verantwoordelijkheden bij grondverzet

Betrokken actoren	verantwoordelijkheden
Gemeente (algemeen)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ verstrekken van inlichtingen over o.a. de bodemkwaliteit; ▪ voeren van vooroverleg met de initiatiefnemer; ▪ bevoegde gezag Besluit bodemkwaliteit (Bbk).
Provincie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ grondverzet ter plaatse van beschermingsgebieden.
Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ namens de provincie controle en handhaving van gevallen van (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging en bij verplaatsen van verontreinigde grond op grond van art. 28 van de Wet bodembescherming; ▪ namens de gemeente uitvoeren taken Bbk waaronder in ontvangst nemen, registreren, archiveren, beoordelen en toetsen van de melding voor het toepassen van grond en/of baggerspecie; ▪ namens de gemeente handhaving van de Bbk-melding (administratief en in het veld).
Partij die de grond toepast (Een opdrachtgever kan deze verantwoordelijkheid ook neerleggen bij een aannemer. Beide zijn dan verantwoordelijk dat voldaan wordt aan deze verplichtingen)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ conform het Besluit [1] melden bij het centrale meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl; ▪ nagaan of vanuit andere wetgeving voorwaarden worden gesteld en deze navolgen; ▪ bewijsmiddelen van schone grond moeten gedurende een periode van minimaal 1 jaar bewaard blijven als om die reden geen melding is gedaan; ▪ in overleg met de leverancier van de grond levert de partij die de grond toepast het bewijsmiddel omtrent de kwaliteit van de toe te passen grond.
Leverancier (ontdoener van de grond)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ het afgeven van een bewijsmiddel omtrent de kwaliteit van de te leveren grond/baggerspecie en zorgen dat de (erkende) transporteur de doorslagen van de volledig ingevulde begeleidingsbrief krijgt; ▪ registratie van de gegevens gedurende 5 jaar.
Transporteur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ beschikken over een volledig ingevulde begeleidingsbrief met afvalstroomnummer tijdens het transport; ▪ overhandigen begeleidingsbrief op aanvraag van de handhaver (politie, gemeente/ODZOB); ▪ registratie van de gegevens gedurende 5 jaar; ▪ in overleg met de leverancier van de grond levert de transporteur van de grond het bewijsmiddel omtrent de kwaliteit van de te transporteren grond.
Inspectie Leefomgeving en Transport (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ adviserende rol bij het verlenen van erkenningen; ▪ toezicht uitoefenen op intermediairs; ▪ aanpak van overtredingen en misstanden (schorsen of intrekken van erkenningen); ▪ wegnemen van belemmeringen bij de sanering van bodemverontreiniging; ▪ regierol bij de ketenhandhaving bodembeheer en afstemming met de belangrijkste handhavingpartners.

Betrokken actoren	verantwoordelijkheden
Politie	controle en handhaving (strafrechtelijk).
Waterkwaliteitsbeheerder	als gemeente maar dan bij het toepassen of verspreiden van grond/baggerspecie in oppervlaktewater.

Bijlage 10 Formulier toets herkomst grondverzet

Het formulier toets herkomst dient te worden ingevuld door de toepasser van de grond en te worden toegevoegd aan de melding toepassen grond of baggerspecie, waarbij de door de gemeente vastgestelde bodemkwaliteitskaart wordt gebruikt als milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van de grond.

De vragen hebben betrekking op de locatie waar de grond is/wordt ontgraven.

Formulier toets herkomst

Ten behoeve van grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart

Formulier toevoegen bij melding toepassen grond of baggerspecie, waarbij de door de gemeente Valkenswaard vastgestelde bodemkwaliteitskaart wordt gebruikt als milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van de grond of baggerspecie. De vragen hebben betrekking op de locatie waar de grond is/wordt ontgraven.

GEGEVENS HERKOMSTLOCATIE	
Adres Postcode en plaats	
Kadastrale gegevens	Gemeente : Sectie : Nummer(s) :
Hoeveelheid te ontgraven en elders toe te passen grond m ³
Diepte ontgraving m-mv
Kwaliteitsklasse volgens bodemkwaliteitskaart	<input type="checkbox"/> AW2000 (Landbouw/natuur) <input type="checkbox"/> Wonen <input type="checkbox"/> Industrie
Type vrijkomende grond	<input type="checkbox"/> zand <input type="checkbox"/> zwarte grond <input type="checkbox"/> klei <input type="checkbox"/> veen <input type="checkbox"/> anders, namelijk:
Bijmengingen met bodemvreemde materialen aanwezig?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, namelijk: <input type="checkbox"/> puin <input type="checkbox"/> bakstenen <input type="checkbox"/> slakken/sintels <input type="checkbox"/> plastic <input type="checkbox"/> glas <input type="checkbox"/> anders, namelijk: Percentage %
Visueel asbest waargenomen?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja
Heeft de grond een afwijkende kleur, geur of samenstelling?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, namelijk:
Is de grond afkomstig uit een wegberm/wegcunet van een verharde weg?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, er kan sprake zijn van een uitgesloten locatie waardoor een partijkeuring noodzakelijk kan zijn (zie § 3.3.2).
Is de grond afkomstig uit een uitgesloten gebied? (zie § 3.1.1)	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, grondverzet o.b.v. de bodemkwaliteitskaart is niet toegestaan.

HISTORISCHE GEGEVENS HERKOMSTLOCATIE	
Wat is het huidige gebruik van de locatie?	
Wat is het voormalige gebruik van de locatie?	
Is het bodeminformatiesysteem van de gemeente geraadpleegd?	<input type="checkbox"/> Nee, uw melding wordt niet in behandeling genomen. <input type="checkbox"/> Ja, beantwoord de 3 onderstaande vragen aan de hand van de gegevens uit het bodeminformatiesysteem
Zijn er op de locatie in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja
Zijn er op historische (verdachte) activiteiten bekend vanuit het Historisch bodembestand (HBB)?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, namelijk:
Is op of nabij de herkomstlocatie sprake van een (vermoedelijk geval van) bodemverontreiniging?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, namelijk:
Is er op de locatie een bedrijf gevestigd (geweest)?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, namelijk:
Zijn er op de locatie gedempte sloten aanwezig?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja (aangeven op locatietekening)
Zijn er opslagtanks en/of leidingen voor vloeibare brandstoffen aanwezig (geweest)? De locatie(s) aangeven op locatietekening.	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, nog aanwezig namelijk: <input type="checkbox"/> Ja, gesaneerd (KIWA-certificaat toevoegen) <input type="checkbox"/> Ja, gesaneerd (geen KIWA-certificaat aanwezig)
Hebben er calamiteiten, morsingen of lekkages van vloeistoffen plaatsgevonden?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, namelijk:
Is de locatie in het verleden opgehoogd?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, met:
Is er op de locatie asbest gebruikt?*	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, waar/wat:
Is op de locatie een verharding aanwezig?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, namelijk (aangeven op locatietekening): <input type="checkbox"/> tegels/klinkers <input type="checkbox"/> beton <input type="checkbox"/> asfalt <input type="checkbox"/> puin <input type="checkbox"/> slakken/sintels <input type="checkbox"/> anders, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.
Is er op de locatie sprake (geweest) van verharding met zinkassen?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja (aangegeven op locatietekening)
Vinden/vonden er op naastgelegen percelen activiteiten plaats die tot bodemverontreiniging op de herkomstlocatie kunnen leiden?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, namelijk:
Is er andere informatie beschikbaar met betrekking tot mogelijke bodemverontreiniging?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, namelijk:

* *Bedrijven die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen, asbestbewerkingen (zagen, slijpen, opslag), asbestwegen en erven, aanbouwen, boerderijen, schuren, loodsen met asbesthoudende bouwmaterialen (golfplaten ect.), alastuinbouw (kassen), asbestbrand (calamiteiten) en beschoeiingen naast watergangen/volkstuinen.*

Bijlagen: Bodemonderzoeken Locatietekening Foto's herkomstlocatie

Eventuele opmerking(en)

Ondertekening melder

Voorletter(s):

Achternaam:

Bedrijf:

Telefoonnummer:

Naar waarheid ingevuld

Datum:

Handtekening:

Door ondertekening van dit formulier stemt u in met het gebruik van uw persoonsgegevens door de gemeente Valkenswaard en de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.

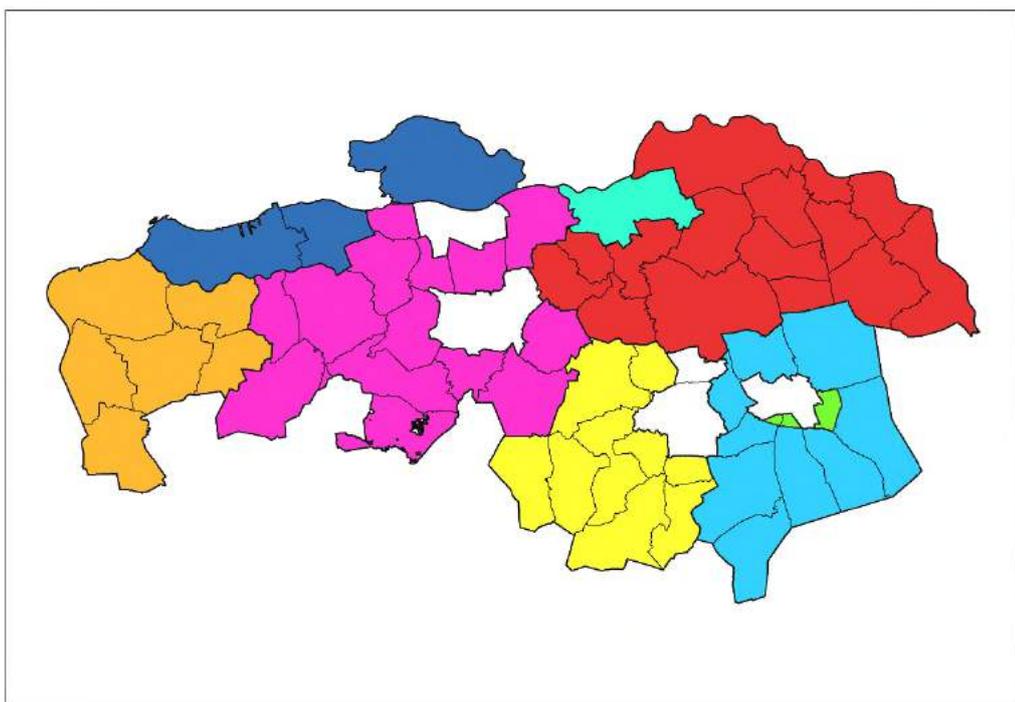
Bijlage 11 Nota bodembeheer PFAS



Nota bodembeheer PFAS

Deelnemende gemeenten in Noord-Brabant

projectnummer 0462683.100
definitief 0.0
28 oktober 2020



Nota bodembeheer PFAS

Voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant

projectnummer 0462683.100
definitief revisie 0.0
28 oktober 2020

Auteurs

R.M. Groot MSc

Opdrachtgevers

Omgevingsdienst Midden-West Brabant
Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg

Omgevingsdienst Brabant Noord
Victorialaan 1 b-g
5213 JG Den Bosch

Omgevingsdienst Zuidoost Brabant
Wal 28
5601 KA Eindhoven

datum vrijgave
28 oktober 2020

definitief revisie 0.0
definitief

goedkeuring
I. Lanting

vrijgave
M.F. Elings

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
1.1	Algemeen	2
1.2	Aanleiding	2
1.3	Vaststellingsprocedure	2
2	Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Toepassingsnormen PFAS	4
2.3	Beheergebied	5
2.4	Toepassingseisen en bewijsmiddelen	5
2.5	Grondwaterbeschermingsgebieden	7
3	Samenvatting	8

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Binnen de provincie Noord-Brabant zijn meerdere nota's bodembeheer van kracht. Verschillende gemeenten dan wel regio's hanteren hun eigen lokale bodembeleid. In de Nota bodembeheer zijn de spelregels opgenomen voor het hergebruik van grond en baggerspecie. Als wettelijke basis voor de Nota geldt het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Recentelijk is een bodemkwaliteitskaart ten behoeve van PFAS voor de provincie Noord-Brabant opgesteld (*Bodemkwaliteitskaart PFAS, kenmerk 0462683, d.d. oktober 2020, door Antea Group*). Het doel van de bodemkwaliteitskaart PFAS en onderhavige Nota is om het grondverzet binnen het beheergebied van de deelnemende gemeenten te vereenvoudigen. In onderhavige Nota bodembeheer wordt invulling gegeven aan het lokaal beleid voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie binnen het beheergebied van de deelnemende gemeenten binnen de provincie Noord-Brabant.

De gemeenten Tilburg, Eindhoven, Waalwijk, Helmond en Son en Breugel hebben reeds hun eigen bodembeleid met betrekking tot PFAS in de bodem opgesteld en nemen derhalve niet deel aan deze beleidsnota.

1.2 Aanleiding

PFAS is een stofgroep die, sinds de zomer van 2019 verplicht onderzocht dient te worden wanneer sprake is van grondverzet. Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in welke mate deze PFAS-houdend is. Op 2 juli 2020 is de meest recente wijziging op het Tijdelijk Handelingskader gepubliceerd (kenmerk: IENW/BSK-2020/125444). Het definitieve handelingskader wordt later in 2020 verwacht.

Het op 8 juli 2019 gepubliceerde Tijdelijk Handelingskader PFAS (kenmerk: IENW/BSK-2019/131399) geeft adviezen over de invulling van de zorgplicht door bevoegde gezagen, bijvoorbeeld over de noodzaak tot onderzoek naar PFAS bij hergebruik van grond en baggerspecie en het opstellen van gebiedsspecifiek beleid. Voor het hanteren van het gebiedsspecifiek beleid met verhoogde toepassingswaarden voor PFAS ten opzichte van het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader dienen de aangepaste achtergrondwaarden van PFAS door het bevoegd gezag (de deelnemende gemeenten binnen de provincie Noord-Brabant) te worden vastgesteld. Hierdoor wordt het grondverzet binnen de beheergebieden geoptimaliseerd en tevens gevrijwaard voor verdere verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit als gevolg van import van partijen grond van elders.

1.3 Vaststellingsprocedure

De bodemkwaliteitskaart voor PFAS voor de deelnemende gemeenten in de provincie Noord-Brabant wordt gelijktijdig met onderhavig document aangeboden. In de wijziging van het Besluit bodemkwaliteit van 13 december 2019, kenmerk stb-2019-491, is bepaald dat ten behoeve van het versnellen van de totstandkomingsprocedure voor het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor PFAS-verbindingen, deze vaststelling uitgevoerd kan worden door het college van burgemeester

en wethouders in plaats van de gemeenteraad. Ook kan de uitgebreide openbare voorbereidingsprocedure uit de Algemene wet bestuursrecht, Afdeling 3.4 (Art. 3:10) achterwege blijven. Na bestuurlijke vaststelling van het rapport Bodemkwaliteitskaart PFAS door de individuele gemeenten kan gebruik worden gemaakt van de uitgangspunten zoals verwoord in de bodemkwaliteitskaart PFAS (*kenmerk 0462683, d.d. oktober 2020*) en dit document.

2 Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)

2.1 Algemeen

Het Besluit bodemkwaliteit biedt de mogelijkheid om in het kader van gebiedsspecifiek beleid afwijkende lokale maximale waarden vast te stellen. Deze kunnen zowel strenger als minder streng zijn. Er worden enkele eisen gesteld aan het vaststellen van lokale maximale waarden.

2.2 Toepassingsnormen PFAS

Aangezien PFAS voornamelijk niet zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit, wordt in onderstaande tabel schematisch weergegeven hoe de kwaliteit en de functie van het gebied de toepassingskwaliteit bepalen.

Tabel 1: Toe te passen kwaliteit op basis van functie en ontvangende/actuele bodemkwaliteit

Bodemfunctie (op kaart)	Actuele bodemkwaliteit voor PFAS	Welke kwaliteit voor PFAS maximaal toepassen**
Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Landbouw/natuur	Wonen/ Industrie*	Landbouw/natuur
Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Wonen	Wonen/ Industrie *	Wonen/ Industrie
Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrie	Wonen/ Industrie*	Wonen/ Industrie

*: Deze situatie is niet van toepassing binnen het beheergebied van de gemeenten die deelnemen aan de Bodemkwaliteitskaart PFAS van de provincie Noord-Brabant

** : Dit is afhankelijk van het gebiedsspecifieke beleid van de gemeente waar de grond wordt toegepast

Middels het uitvoeren van een onderzoek conform de NEN 5740 kan de kwaliteit van de ontvangende bodem worden bepaald. Hiermee wordt invulling gegeven aan de dubbele toets. De toe te passen grond wordt vergeleken met de kwaliteit van de toepassingslocatie. Echter voor het toepassen van grond is het lokale beleid van toepassing. Dit kan betekenen, in het geval van gebiedsspecifiek beleid, dat afwijkende regels kunnen gelden voor het toepassen van grond.

Voor het toepassen van grond dient naast de toetsing op PFAS, separaat getoetst te worden aan de lokaal vastgestelde reguliere bodemkwaliteitskaart. Uit de bodemkwaliteitskaart PFAS voor het beheergebied van de deelnemende gemeenten blijkt dat in het gehele beheergebied de ontgravingsklasse Landbouw/natuur voor PFAS van toepassing is. Daarom kunnen situaties waarin de actuele bodemkwaliteit voor PFAS aan de klasse Wonen/Industrie voldoet, niet voorkomen. Van zowel de bovengrond als de ondergrond voldoet de kwaliteit aan de klasse Landbouw/natuur. Om deze reden mag zowel bovengrond in de ondergrond worden toegepast en vice versa, mits dit is toegestaan binnen de kaders van het lokaal vigerende bodembeleid. Regels die reeds aanwezig zijn in de lokaal vastgestelde Nota bodembeheer blijven van kracht.

Uit het rapport van de bodemkwaliteitskaart PFAS (kenmerk 0462683, d.d. oktober 2020, Antea Group) blijkt dat alle gemeten waarden (P80) van PFOA, GenX en de overige PFAS lager zijn dan de normen voor de klasse Landbouw/natuur uit het Tijdelijk Handlingskader van 2 juli 2020. De deelnemende gemeenten aan de PFAS-bodemkwaliteitskaart hanteren derhalve de maximaal geldende toepassingsnorm voor de klasse Landbouw/natuur als maximale toepassingskwaliteit voor PFAS-houdende grond. De huidig geldende toepassingsnormen zijn aangegeven in tabel 2. Deze zijn overgenomen uit het Tijdelijk handlingskader voor PFAS van juli 2020. Indien op een later tijdstip nog nieuwe toepassingsnormen worden gepubliceerd, dan wel in een nieuw Tijdelijk

handelingskader, dan wel als onderdeel van het Besluit Bodemkwaliteit, worden deze toepassingsnormen gehanteerd.

De te hanteren maximale toepassingsnormen voor de klasse Landbouw/natuur conform het Tijdelijk handelingskader van 2 juli 2020 zijn opgenomen in tabel 2. Er wordt geen onderscheid in toepassingsnormen voor bovengrond of ondergrond.

Tabel 2: Maximale toepassingsnormen voor PFAS in $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s. boven en onder grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden, conform het Tijdelijk Handelingskader van 2 juli 2020.*

Kwaliteitsklasse	PFOA	Overige PFAS
Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau		
Landbouw / natuur	1,9	1,4
Wonen	7,0	3,0
Industrie	7,0	3,0

* Indien op een later tijdstip nieuwe toepassingsnormen voor Landbouw/natuur worden gepubliceerd in een nieuw Tijdelijk of definitief handelingskader of in het Besluit bodemkwaliteit, dan worden deze nieuwe normen gehanteerd.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie binnen grondwaterbeschermingsgebieden gelden niet de normen zoals aangegeven in de tabel 2. Hiertoe dient de geldende omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant gehanteerd te worden.

2.3 Beheergebied

Het beheergebied betreft het grondgebied van de deelnemende gemeenten. Voor de begrenzing van het gebied worden de gemeentegrenzen van de deelnemende gemeenten gehanteerd. Binnen dit gebied is grondverzet op basis van de Bodemkwaliteitskaart PFAS, in combinatie met de lokaal vastgestelde reguliere bodemkwaliteitskaart mogelijk, indien aan de voorwaarden voldaan wordt, zie paragraaf 2.4.

2.4 Toepassingseisen en bewijsmiddelen

Van partijen grond die worden toegepast binnen het beheergebied dient het PFAS-gehalte bepaald te zijn. Naast de lokaal geldende regels opgenomen in de geldende bodembeheernota omtrent verplaatsing van grond en baggerspecie, zijn de hieronder genoemde aanvullende regels van toepassing.

Toepassen van grond en baggerspecie binnen het beheergebied, is mogelijk na een melding bij het meldpunt bodemkwaliteit in combinatie met de vastgestelde bodemkwaliteitskaart voor PFAS (*kenmerk 0462683, d.d. oktober 2020, Antea Group*). De bodemkwaliteitskaart voor PFAS kan uitsluitend worden gebruikt in combinatie met een historische toets ("Toets herkomst") dan wel een historisch bodemonderzoek conform de NEN 5725 waaruit blijkt de ontgravingslocatie niet verdacht is op het voorkomen van PFAS-verbindingen als gevolg van een (bedrijfsmatige) activiteiten op of nabij de locatie. Een lijst met activiteiten die als verdacht op de verspreiding van PFAS in het milieu worden beschouwd, kan worden geraadpleegd via tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*ISBN/EAN 978-90-815703-0-5, d.d. 25 juni 2018*). Indien een gemeente reeds gebruik maakt van een formulier "Toets herkomst", dient dit formulier te worden aangevuld met vragen omtrent PFAS-verdachte activiteiten.

Wanneer de bodemkwaliteitskaart niet als bewijsmiddel kan worden gebruikt, dient de milieu-hygiënische kwaliteit met betrekking tot PFAS van de toe te passen grond of baggerspecie op een andere wijze te worden aangetoond. Hiervoor zijn de volgende bewijsmiddelen erkend:

- Erkende kwaliteitsverklaring;
- Fabrikant-eigenverklaring;
- Een partijkeuring met analyse op PFAS (AP04, SIKB BRL1000, protocol 1001);
- Een bodemonderzoek naar PFAS, conform de NEN 5740, mits een van de volgende onderzoeksstrategieën is gehanteerd (conform artikel 4.3.4 sub 2 van de Regeling Bodemkwaliteit):
 - de toetsing of sprake is van schone bodem (TOETS-S);
 - de toetsing of sprake is van schone bodem op grootschalige locaties (TOETS-S-GR);
 - de partijkeuring van niet-schone grond uit een diffuus belast gebied met een heterogene verdeling van de verontreinigende stof (KEU-I-HE).
- Een waterbodemonderzoek conform de NEN 5720.

Andere onderzoeksstrategieën uit de NEN 5740 kunnen niet gebruikt worden als erkend bewijsmiddel van de kwaliteit van de grond. Deze bodemonderzoeken kunnen enkel in combinatie gebruikt worden met het formulier Toets herkomst (indien van toepassing) en de bodemkwaliteitskaart.

Voor het toepassen van grond of baggerspecie op uitgesloten locaties en gebieden dient de kwaliteit van de ontvangende bodem vastgesteld te worden. Om de kwaliteit van de ontvangende bodem vast te stellen zijn de volgende onderzoeksstrategieën uit de NEN 5740 toegestaan als milieu-hygiënische verklaring voor de kwaliteit:

- onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV);
- onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR);
- onderzoeksstrategie bij een onbekende bodembelasting (ONB);
- onderzoeksstrategie voor de toetsing of sprake is van schone bodem (TOETS-S);
- onderzoeksstrategie voor de toetsing of sprake is van schone bodem op grootschalige locaties (TOETS-S-GR);
- onderzoeksstrategie voor de partijkeuring van niet schone grond uit diffuus belast gebied met een heterogene verdeling van de verontreinigende stof (KEU-I-HE).

Bij de bovenstaande onderzoeksstrategieën kan onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater en de kwaliteit van de grond van de ontvangende bodem, die zich bevindt op 0,5 m-mv en dieper, achterwege blijven.

Vrijkomende grond, uit een deelnemende gemeente, die elders binnen het gebied van de deelnemende gemeenten wordt toegepast, moet voldoen aan de Lokale Maximale Waarden voor PFAS zoals aangegeven in tabel 2. Indien uit historisch bodemonderzoek blijkt dat de grond verdacht is op het voorkomen van PFAS door een bronlocatie, kan de bodemkwaliteitskaart niet als erkend bewijsmiddel gehanteerd worden en dient de partij middels een bodemonderzoek of partijkeuring op de aanwezigheid van PFAS en eventueel GenX onderzocht te worden. Blijkt de concentratie van één van de PFAS de waarden uit tabel 2 te overschrijden, dan kan de grond niet worden toegepast binnen het gebied van de deelnemende gemeenten.

Grond afkomstig van buiten het beheergebied van de deelnemende gemeenten, moet voldoen aan de lokale maximale waarden zoals aangegeven in tabel 2. Hiervoor dient gebruik te worden gemaakt van een van de hierboven genoemde bewijsmiddelen.

2.5 Grondwaterbeschermingsgebieden

Binnen het beheergebied van de deelnemende gemeenten is grondverzet mogelijk op basis van maximale waarden voor PFAS, zoals opgenomen in tabel 2. Voor het toepassen van grond en baggerspecie binnen grondwaterbeschermingsgebieden en waterwingebieden gelden niet de normen zoals aangegeven in tabel 2. Hiertoe dient de geldende (interim) omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant gehanteerd te worden. Voor het grondwaterbeschermingsgebied wordt de definitie gehanteerd van de Interim Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant. De grondwaterbeschermingsgebieden zijn ook opgenomen in de tekeningen 0462683.100-BG-TK en 0462683.100-OG-TK van de Bodemkwaliteitskaart PFAS.

3 Samenvatting

In deze Nota bodembeheer PFAS is bepaald hoe omgegaan dient te worden met PFAS-houdende grond en baggerspecie voor de deelnemende gemeente. De normering opgenomen in deze Nota bodembeheer PFAS komt overeen met de normering uit het Tijdelijk Handelingskader van 2 juli 2020. Door vaststelling van deze Nota bodembeheer PFAS door de gemeenten maakt het onderdeel uit van het lokale bodembeleid en beschikken de deelnemende gemeenten over gebiedsspecifiek beleid voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Doordat het merendeel van de gemeenten binnen de provincie Noord-Brabant deelneemt, vereenvoudigt dit de mogelijkheden voor het toepassen van PFAS-houdende grond binnen de grenzen van deelnemende gemeenten binnen de provincie Noord-Brabant.

Binnen het beheergebied van de deelnemende gemeenten is grondverzet op basis van de Bodemkwaliteitskaart PFAS én in combinatie met de lokaal vastgestelde bodemkwaliteitskaart voor reguliere kwaliteit mogelijk, zolang aan de voorwaarden in paragraaf 2.4 wordt voldaan. Bij vragen of specifieke wensen omtrent de toepassing van PFAS-verontreinigde grond dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, namens de deelnemende gemeenten de omgevingsdiensten.

Naar verwachting worden in de loop van 2020 de toepassingsnormen uit het Tijdelijk Handelingskader van 2 juli 2020 opgenomen in het Definitieve Handelingskader PFAS. Later worden deze normen dan verankerd in het Besluit bodemkwaliteit.

De gemeenten Tilburg, Eindhoven, Waalwijk, Helmond en Son en Breugel verzorgen zelf het beleid rondom PFAS in de bodem. Andere gemeenten binnen de Provincie, welke niet de onderhavige Nota vaststellen, verzorgen mogelijk ook zelf het lokale PFAS-beleid. De gemeenten hebben de keuze om eigen beleid op te stellen.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.