

**Buitengebied, rotonde Deurningerstraat - Lemselosestraat**

# **Verkennend waterbodem- en bodemonderzoek**

Toekomstige rotonde Deurningerstraat N343 te Weerselo

Definitief

Provincie Overijssel

Grontmij Nederland B.V.  
Houten, 19 februari 2015

# Verantwoording

**Titel** : Verkennend waterbodem- en bodemonderzoek  
**Subtitel** : Toekomstige rotonde Deurningerstraat N343 te Weerselo  
**Projectnummer** : 342039  
**Referentienummer** : GM-0154260  
**Revisie** : D2  
**Datum** : 19 februari 2015

**Auteur(s)** : B. Jacobs MSc., mevrouw ing. F.H.M. Huitink

**E-mail adres** : bram.jacobs@grontmij.nl

**Gecontroleerd door** : ing. W.F. Neef

**Paraaf gecontroleerd** :



**Goedgekeurd door** : drs. P.A.A. Verhaagen

**Paraaf goedgekeurd** :



**Contact** : Grontmij Nederland B.V.  
De Molen 48  
3994 DB Houten  
Postbus 119  
3990 DC Houten  
T +31 88 811 66 00  
www.grontmij.nl

# Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid .....	5
1.4	Opbouw van het rapport.....	6
2	Vooronderzoek.....	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Locatiegegevens .....	7
2.3	Geraadpleegde bronnen.....	8
2.4	Terreinsituatie .....	9
2.5	Resultaten terreininspectie .....	9
2.6	Resultaten bodematlas provincie Overijssel.....	9
2.6.1	Algemeen.....	9
2.6.2	Bekende informatie .....	10
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie.....	11
2.8	Bodemkwaliteitskaart .....	11
2.9	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie.....	11
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden.....	13
3.1	Veldonderzoek .....	13
3.2	Laboratoriumonderzoek.....	13
4	Resultaten veldonderzoek .....	15
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens .....	15
4.2	Zintuiglijke waarnemingen .....	15
4.3	Monstersselectie .....	15
5	Resultaten laboratoriumonderzoek .....	17
5.1	Analyseresultaten.....	17
5.2	Toetsingskader.....	17
5.2.1	Mate van bodemverontreiniging.....	17
5.2.2	Toepassing van grond en waterbodem .....	17
5.3	Overschrijdingen (water)bodem.....	18
5.4	Resultaten asbest.....	19
6	Evaluatie .....	20
6.1	Inleiding .....	20
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.....	20
6.3	Conclusies en aanbevelingen .....	21

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatie met boringen, peilbuizen en dwarsprofielen
- Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad
- Bijlage 4: Analyseresultaten
- Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten
- Bijlage 6: Toetsingskader bodemkwaliteit
- Bijlage 7: Toetsingskader waterbodems
- Bijlage 8: T&F klasse bepaling
- Bijlage 9: Kwaliteitsborging Grontmij

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

In opdracht van de provincie Overijssel heeft Grontmij Nederland B.V. een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de huidige t-splitsing van de N343 en de N738 te Weerselo. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720, Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en baggerspecie.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

## 1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van een verkennend (water)bodemonderzoek is de voorgenomen aanleg van een rotonde ter hoogte van de t-splitsing van de N343 en de N738 te Weerselo. Hiervoor is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en watergangen) noodzakelijk. Tevens wordt in verband met de voorgenomen aanleg van de rotonde de waterbodem van de aanwezige watergangen binnen de onderzoekslocatie onderzocht.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend (water)bodemonderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

## 1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 9.

Grontmij Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij, de NV waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt, en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Grontmij Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigings situatie. Grontmij Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke

beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Grontmij Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

#### **1.4 Opbouw van het rapport**

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 en de NEN 5717 met een onderzoeksinspanning 'Beperkt', met uitzondering van de financieel/juridische aspecten. Er is geen onderzoek verricht naar archeologische waarden of niet gesprongen explosieven binnen de onderzoekslocatie. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

### 2.2 Locatiegegevens

Het te onderzoeken terrein ligt ten zuiden van Weerselo en heeft een oppervlakte van circa 5.090 m<sup>2</sup>. In de actuele situatie bevindt zich naast de T-splitsing, die twee geasfalteerde N-wegen met elkaar verbindt, een geasfalteerd fietspad en een parkeerterrein dat uit klinkers bestaat. Tussen de fietspaden en de weilanden ligt een smalle sloot van circa 1 m breed (figuur 2.1 en 2.2). De drie sloten bij elkaar hebben een totale lengte van 420 m.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een cafe-restaurant-zalen centrum met aansluitend een parkeerplaats. Verder wordt de locatie omringd door agrarisch gebied. In de onderstaande figuren is de globale ligging van de locatie weergegeven.



Figuur 2.1: Overzicht onderzoeksgebied (bron: provincie Overijssel)





Figuur 2.2: Overzicht van de locatie (bron: Bodematlas provincie Overijssel en Google Maps)

### 2.3 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn. In navolgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Korte toelichting
<b>Internet</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a></li> </ul>	Doorverwijzing naar bodematlas provincie, zie paragraaf 2.6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.gisopenbaar.overijssel.nl/website/bodematlas">www.gisopenbaar.overijssel.nl/website/bodematlas</a></li> <li>• <a href="http://www.watwaswaar.nl">www.watwaswaar.nl</a></li> <li>• <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a></li> </ul>	Er zijn geen bijzonderheden, zie paragraaf 2.6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.overijssel.omgevingsrapportage.nl/">www.overijssel.omgevingsrapportage.nl/</a></li> </ul>	De locatie ligt, van noord-west naar zuid-oost, tussen 18,90 en 19,50 m + NAP. Er zijn diverse bodemonderzoeken op of nabij de onderzoekslocatie uitgevoerd, zie paragraaf 2.6
<b>Gemeente</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.dinkelland.nl">www.dinkelland.nl</a></li> </ul>	Er zijn diverse bodemonderzoeken op of nabij de onderzoekslocatie uitgevoerd, zie paragraaf 2.6

- Bodemkwaliteitskaarten Bodemkwaliteitskaarten zijn digitaal beschikbaar (Witteveen en Bos, referentie DKL-1-1/strg/008, d.d. 6 oktober 2011) en Bodemkwaliteitskaarten wegbermen Twentse gemeenten Borne, Dinkelland, Oldenzaal, Tubbergen en Twenterand, (Oranjewoud, projectnummer 243853, d.d. juni 2012) zie paragraaf 2.8
- <http://www.vechtstromen.nl/> Er zijn geen bijzonderheden, zie paragraaf 2.6

## 2.4 Terreinsituatie

De N738 begint in het oosten van Hengelo en voert noordwaarts en kruist men de N737. De weg verloopt dan met een boog naar Weerselo, en eindigt aan de zuidkant van dat dorp op de N343. Veel van de aanleggeschiedenis van de N738 is niet bekend. In 1988 kwam de A1 langs Hengelo gereed, en werd het viaduct over de snelweg gebouwd.

De N343 was oorspronkelijk vooral een verzameling wegen tussen de kernen, maar had nog niet het karakter van een doorgaande verbinding tussen Hardenberg en Oldenzaal. De N343 is uiteindelijk nieuw aangelegd bij Lutten, en omgelegd bij Hardenberg, Bergentheim, Langeveen, Tubbergen, Fleringen en Oldenzaal. De provincie Overijssel is nu voornemens om Weerselo een rondweg aan te leggen. De nieuwe rondweg komt ten oosten van Weerselo te liggen en kent straks 4 rotondes. (bron: [http://www.wegenwiki.nl/N738\(Nederland\)](http://www.wegenwiki.nl/N738(Nederland))).

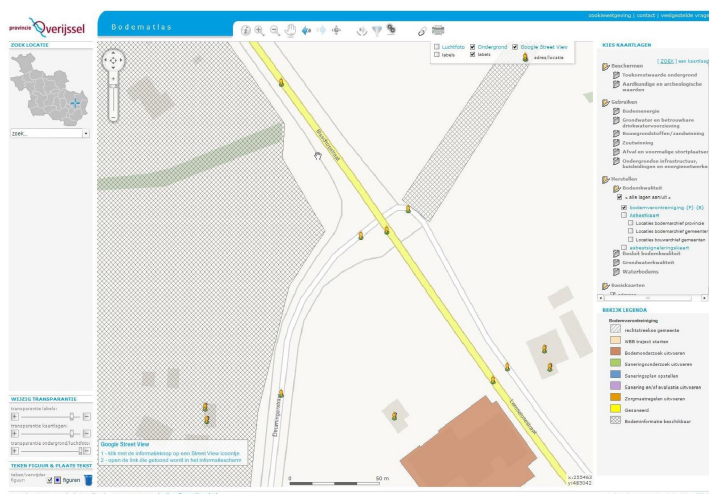
## 2.5 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door Het Veldwerkbureau BV op 5 januari 2015. De onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik als wegberm. Er zijn tijdens de terreininspectie aan de wegberm en waterbodems geen afwijkingen waargenomen. Wel wordt opgemerkt dat de drie sloten vrijwel droog staan en (licht) begroeid zijn.

## 2.6 Resultaten bodematlas provincie Overijssel

### 2.6.1 Algemeen

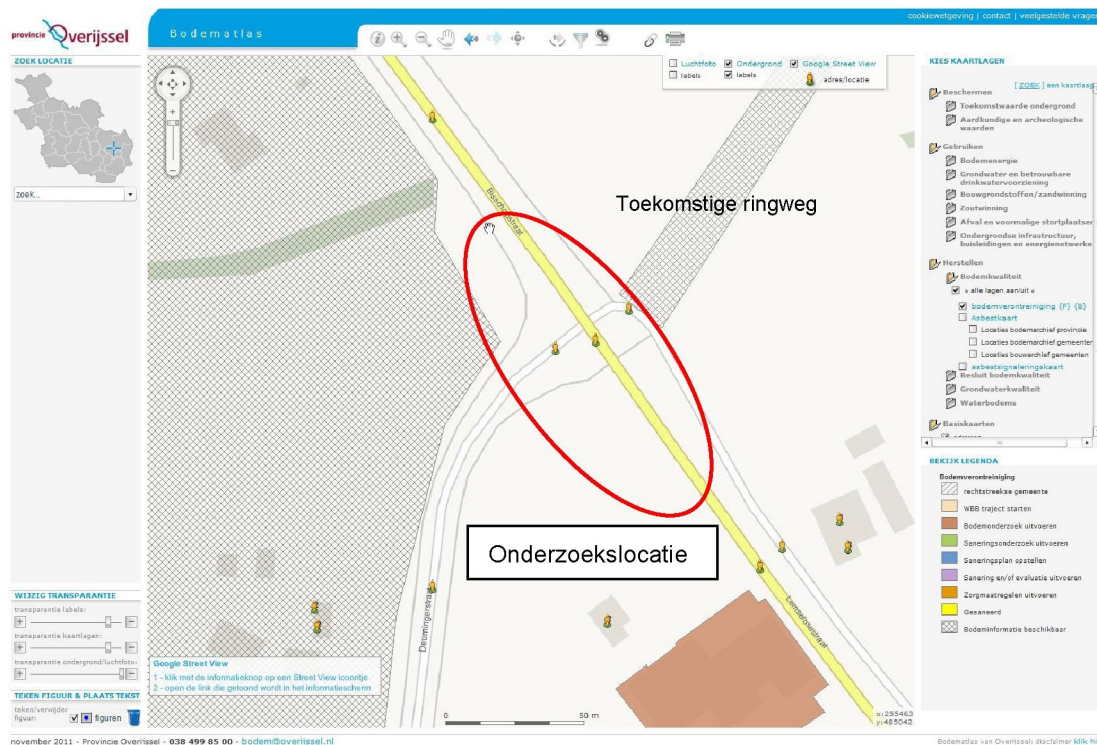
Op de website [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) geeft de overheid inzicht in maatregelen die de afgelopen jaren zijn getroffen om de bodemkwaliteit van de omgeving in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Mogelijk moet op deze locaties in de toekomst nog een bodemonderzoek plaatsvinden als de aard van de activiteit daar aanleiding toe geeft. Voor de gemeente Dinkelland wordt verwezen naar het Bodemloket van provincie Overijssel ([www.overijssel.omgevingsrapportage.nl/](http://www.overijssel.omgevingsrapportage.nl/)). Tot een afstand van circa 50 meter, gerekend vanaf het midden van het wegtracé, zijn de beschikbare gegevens bekeken. Deze informatie is onderstaand verwerkt.



Figuur 2.3 Gegevens bodemAtlas (d.d. 5 januari 2015<sup>1</sup>)

### 2.6.2 Bekende informatie

Uit de gegevens van de bodemAtlas blijkt dat door Geofox Lexmond een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunningaanvraag aan de Lemselosestraat 4 (zie figuur 2.3, bruine vlak) (referentienummer 42620/WB/jf, datum onbekend). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat op deze locatie in de bovengrond een lichte verontreiniging met PAK en lood is aangetoond en zink is boven de tussenwaarde aangetoond. In de bovengrond en in de ondergrond is een verhoogde waarde voor EOX aangetoond. Verder is in het grondwater zink boven de streefwaarde aangetoond. Geconcludeerd wordt dat er geen aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Figuur 2.4 Gegevens bodemAtlas (d.d. 5 januari 2015<sup>1</sup>)

Uit het omgevingsrapport van provincie Overijssel blijkt dat ter plaatse van het industrieterrein Echepoel III (grijze gearceerde vlak) ten westen van de onderzoekslocatie mogelijk een bovengrondse stookolietank, een transportbedrijf en een demping aanwezig is.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek van Verhoeve Milieu Oost (van 10-03-2010) wordt geconcludeerd dat de locatie voldoende is onderzocht. Er is geen asbest aangetoond. Een aanvullend bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Verder is in 2007 een verkennend onderzoek ter plaatse van de toekomstige rondweg te Weerselo uitgevoerd door Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. (van 27-08-2007). Naar aanleiding van een historisch onderzoek wordt de locatie met betrekking tot asbest als 'onverdacht' beschouwd. Uit de resultaten van het verkennend onderzoek van Certicon wordt geconcludeerd dat de locatie voldoende is onderzocht. Een aanvullend bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Er zijn geen gegevens met betrekking tot de waterbodem bekend. Tevens is niet bekend of en wanneer de watergangen in het verleden gebaggerd zijn (bron: Waterschap Vechtstromen, digitale informatiebronnen Bodemloket en provincie Overijssel).

<sup>1</sup> Vooronderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk. De genoemde datum betreft de datum van afdrucken van afbeelding ten behoeve van onderhavige rapportage.

## 2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl).

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan het [www.dinoloket.nitg.tno.nl](http://www.dinoloket.nitg.tno.nl). De maaiveldhoogte ter plaatse is bepaald aan de hand van het AHN. De locatie ligt, van noord-west naar zuid-oost, tussen 18,90 en 19,50 m + NAP. De regionale bodemopbouw van de deklaag is weergegeven in onderstaande tabel 2.2.

**Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw**

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische Eenheid	Formatie
0-24,5	zand	eerste watervoerend pakket	Boxtel, Drente
24,5-29,5	leem	Slecht doorlatende laag	Drente, laagpakket van Gieten
29,5-52	zand	Tweede watervoerend pakket	Drente, Breda
52-53,5	leem	Slecht doorlatende laag	Breda

De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie varieert tussen de 0,9 en circa 1,5 m -mv. Regionaal gezien is de grondwater stromingsrichting noordwestelijk gericht. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of boringsvrije zone (bron: provincie Overijssel).

## 2.8 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Dinkelland beschikt over een bodemkwaliteitskaart (Witteveen en Bos, referentie DKL-1-1/strg/008, van 6 oktober 2011). Voor het gemeentelijk gebied van Dinkelland zijn hiervoor achtergrondwaarden vastgesteld. De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied. Op de ontgravingskaart valt zowel de boven- als de ondergrond in de bodemkwaliteitszone 'Schoon'. Opgemerkt wordt dat de wegbermen langs geasfalteerde wegen worden verdacht ten aanzien van onder andere PAK. Grondverzet op basis van deze bodemkwaliteitskaarten is niet mogelijk. Voor de gemeente Dinkelland zijn bodemkwaliteitskaarten voor wegbermen opgesteld. Hierin wordt aangegeven dat voor de wegbermen langs geasfalteerde wegen als klasse 'Gebiedsspecifiek' wordt gedefinieerd. Echter de wegbermen van de rijks – en provinciale wegen zijn uitgesloten.

## 2.9 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zonodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald.

De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN 5720.

In onderstaande tabel is de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

**Tabel 2.3: te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie**

Deellocatie	Oppervlakte	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeks- strategie <sup>1</sup>
<b>1 wegberm</b>	<b>5.090</b>	<b>onverdacht</b>	<b>PAK</b>	<b>bovengrond</b>	<b>VED-HE</b>
Deurningerstraat – Lemselosestraat	1.450				
Deurningerstraat – Bisschopstraat	2.965				
Bisschopstraat – Lemselosestraat	635				
<b>2 waterbodem</b>	<b>420</b>	<b>onverdacht</b>	<b>nvt</b>	<b>nvt</b>	<b>OLL</b>
Bisschopstraat – Lemselosestraat	160				
Deurningerstraat - Bisschopstraat	150				
Bisschopstraat - Lemselosestraat	110				

1) VED-HE Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming

2) OLL Overig water, lintvormig, lichte onderzoeksinspanning

Vanwege het gebruik als wegberm is gekozen voor bovengenoemde strategie. Opgemerkt wordt dat de bovengrond van de bermen als gevolg van afwatering van hemelwater als 'Verdacht' kunnen worden aangemerkt voor verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie. Hierdoor zullen extra monsters uit de toplaag worden geanalyseerd op het standaard NEN-pakket grond. Wat betreft het verkennend waterbodemonderzoek is, op aangeven van de opdrachtgever, voor de lichte inspanning gekozen. Op verzoek van de opdrachtgever zullen de slibmonsters op aanwezigheid van asbest worden bekeken. De onderzoeksinspanning is in offertestadium met provincie Overijssel afgestemd. Afgesproken is dat deze toplaag (tot 0,2 m -mv) extra onderzocht wordt. Verder maakt het onderzoek naar de grondwaterkwaliteit, gezien de geplande ontgravingsdiepte, geen onderdeel uit van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie conform de NEN 5740 niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707.

Uit het uitgevoerde vooronderzoek en uitgevoerde terreininspectie is gebleken dat de locatie onverdacht is met betrekking tot asbest in de (water)bodem. Er is ook geen asbestbeschoeiing toegepast ter plaatse van de drie sloten of aanwijzingen dat deze in het verleden zijn toegepast. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel visueel voorkomen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld en/of in de bodem. Op verzoek van de opdrachtgever is nagegaan of er analytisch asbesthoudend materiaal in de waterbodem van de drie sloten aanwezig is.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

## 3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

### 3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door Het Veldwerkbureau BV, onder procescertificaat SIKB BRL 2000 en de protocollen 2001 en 2003. De namen van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerkers zijn opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 3. Het veldwerk is uitgevoerd op 5 januari 2015 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 32 handboringen;
- het uitvoeren van in totaal 30 'slib'steken;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende (water)bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3.

Opgemerkt wordt dat voor het nemen van een asbestmonster uit de waterbodems gebruik gemaakt is van een edelmanboor. Gezien de hoeveelheid water in de sloot was dit niet mogelijk een schepemmer te gebruiken en is er voor gekozen om een edelmanboor te gebruiken. In Sloot 1 (S1-1 tot en met S1-10) stond er ter plaatse van S1-4 en S1-5 circa 5 tot 10 cm water, in sloot 2 (S2-1 tot en met S2-10) stond 5 tot 20 cm water, met uitzondering van de boringen S2-8 tot en met 10. In de derde sloot (S3-1 tot en met S3-10) stond plaatselijk 10 tot 20 cm water, met uitzondering van de boringen SL3-4, SL3-5, SL3-9, SL3-10. Er zijn drie emmers met circa 10 kilo materiaal gevuld.

Verder wordt opgemerkt dat de slibsteken dus ook met de edelmanboor zijn genomen vanwege droge sloten.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en slibsteken. Verder is een drietal dwarsprofielen aan bijlage 2 toegevoegd.

### 3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)monsters en slibmonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd. Menging van de grond- en slibmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. Voor een toelichting op de analysemethoden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 4.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1 (bodem) en 3.2 (waterbodem).

**Tabel 3.1: Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek bodem**

onderzoekslocatie	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Aantal boringen		Analyses <sup>*)</sup>		
		tot 0,5 m (verdachte laag)	tot 2,0 m –mv	Toplaag grond (verdachte laag; 0,0-0,2 m-mv)	bovengrond (0,2-0,5 m-mv)	ondergrond (0,5-1,0 m-mv)
Deurningerstraat – Lemselosestraat	1.450	7	3	3	2	1
Deurningerstraat – Bisschopstraat	2.965	11	3	3	2	1
Bisschopstraat – Lemselosestraat	635	5	3	3	2	1
<b>Totaal</b>	<b>5.090</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>

<sup>\*)</sup> NENg: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000

**Tabel 3.2: Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek waterbodem**

Onderzoekslocatie	lengte (m <sup>1</sup> )	Aantal steken	Analyses <sup>*)</sup>	
		tot 0,5 m-wb/vaste laag	Slib <sup>#)</sup>	vaste bodem
Deurningerstraat - Lemselosestraat	160	10	1	1
Deurningerstraat - Bisschopstraat	150	10	1	1
Bisschopstraat - Lemselosestraat	110	10	1	1
<b>Totaal</b>	<b>420</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

<sup>\*)</sup> NEN Waterbodem Droge stof gehalte, organische stof, lutum, ontsluiting t.b.v. metalen, Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM) en minerale olie GC C10-C40, conform AS 3000

<sup>#)</sup> de slibmonsters zijn ook geanalyseerd op asbest

Opgemerkt wordt dat de onderzoeksinspanning met de opdrachtgever vooraf is afgestemd en is goedgekeurd. Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

## 4 Resultaten veldonderzoek

### 4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 1,0 m -mv bevindt zich zand. Tussen de 1,0 m -mv tot 2,0 m -mv (is maximale boordiepte) wordt plaatselijk een laag klei of leem aangetroffen. De dikte van de laag en diepte variëren. Het grondwater bevond zich op 5 januari 2015 tussen de 0,9 en 1,5 m -mv.

### 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen. Opgemerkt wordt dat in het opgeboorde bodemmateriaal en/of op maaiveld geen asbestverdacht materiaal is waargenomen.

**Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen**

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
<b>Bodem</b>				
10	0,5	0,0 - 0,2	Zand	zwak puin
12	0,5	0,0 - 0,2	Zand	zwak asfalt
13	0,5	0,0 - 0,3	Zand	zwak puin
14	0,5	0,0 - 0,3	Zand	zwak asfalt
25	0,5	0,0 - 0,3	Zand	resten baksteen, matig puin
31	0,5	0,0 - 0,2	Zand	zwak asfalt
<b>Waterbodem</b>				
S2-07	0,7	0,0 - 0,2	Zand	sporen baksteen
S2-08	0,7	0,0 - 0,2	Zand	sporen baksteen
S2-09	0,6	0,0 - 0,1	Zand	sporen baksteen
S2-10	0,9	0,0 - 0,4	Zand	sporen baksteen

### 4.3 Monstersselectie

De selectie van de te analyseren grondmonsters, zoals genoemd in § 3.2, heeft plaatsgevonden op basis van de in de voorgaande paragrafen genoemde resultaten van het veldonderzoek. De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond. De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel en meer gedetailleerd weergegeven in bijlage 4.



Tabel 4.2: Monsterselectie

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Boringen	Analysepakket <sup>*)</sup>	Motivatie
<b>Bodem</b>				
Toplaag-MM1	0,0 - 0,3	10, 12, 13, 14	NENg	mengmonster toplaag met zintuiglijke bijmenging
Toplaag-MM2	0,0 - 0,2	01, 02, 11, 30	NENg	Mengmonster toplaag
Toplaag-MM3	0,0 - 0,3	03, 05, 16, 17	NENg	Mengmonster toplaag
Toplaag-MM4	0,0 - 0,3	04, 15, 18	NENg	Mengmonster toplaag
Toplaag-MM5	0,0 - 0,2	19, 31	NENg	Mengmonster toplaag
Toplaag-MM6	0,0 - 0,2	06, 20, 21, 22	NENg	Mengmonster toplaag
Toplaag-MM7	0,0 - 0,3	07, 08, 23, 24, 32	NENg	Mengmonster toplaag
Toplaag-MM8	0,0 - 0,2	27, 28, 29	NENg	Mengmonster toplaag
Toplaag-MM9	0,0 - 0,3	09, 25, 26	NENg	Mengmonster toplaag
Bovengr-MM1	0,2 - 0,5	01, 02, 10, 11, 12, 30	NENg	Mengmonster bovengrond
Bovengr-MM2	0,2 - 0,5	09, 25, 26, 27, 28, 29	NENg	Mengmonster bovengrond
Bovengr-MM3	0,2 - 0,5	07, 08, 23, 24, 32	NENg	Mengmonster bovengrond
Bovengr-MM4	0,2 - 0,5	06, 20, 21, 22	NENg	Mengmonster bovengrond
Bovengr-MM5	0,2 - 0,6	04, 05, 17, 18, 19, 31	NENg	Mengmonster bovengrond
Bovengr-MM6	0,2 - 0,5	03, 13, 14, 15, 16	NENg	Mengmonster bovengrond
Ondergr-MM1	0,5 - 1,0	01, 02, 03	NENg	Mengmonster ondergrond
Ondergr-MM2	0,5 - 1,0	04, 05, 06	NENg	Mengmonster ondergrond
Ondergr-MM3	0,5 - 1,2	07, 08, 09	NENg	Mengmonster ondergrond
<b>waterbodem</b>				
S1-Slib	0,0 - 0,5	S1 1 t/m 10	NEN-wb	Mengmonster slib
S1-VB	0,5 - 1,0	S1 1 t/m 10	NEN-wb	Mengmonster vaste bodem
S2-Slib	0,0 - 0,5	S2 1 t/m 10	NEN-wb	Mengmonster slib
S2-VB	0,5 - 1,0	S2 1 t/m 10	NEN-wb	Mengmonster vaste bodem
S3-Slib	0,0 - 0,5	S3 1 t/m 10	NEN-wb	Mengmonster slib
S3-VB	0,5 - 1,0	S3 1 t/m 10	NEN-wb	Mengmonster vaste bodem
S1-Asbest	0,0 - 0,5	S1 1 t/m 10	asbest	Asbest in slib
S2-Asbest	0,0 - 0,5	S2 1 t/m 10	asbest	Asbest in slib
S3-Asbest	0,0 - 0,5	S3 1 t/m 10	asbest	Asbest in slib

\*) NENg: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000

NEN wb: Droge stof gehalte, organische stof, lutum, ontsluiting t.b.v. metalen, Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM) en minerale olie GC C10-C40, conform AS 3000

Opgemerkt wordt dat een tweetal zintuiglijke bijmengingen (toplaag, boring 25 en 31) in een verder zintuiglijk niet afwijkend grondmengmonster van de toplaag zijn bijgevoegd. In hoofdstuk 6 zal dit aan de hand van de resultaten dit verder worden besproken.

## 5 Resultaten laboratoriumonderzoek

### 5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

### 5.2 Toetsingskader

#### 5.2.1 *Mate van bodemverontreiniging*

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden in deze circulaire met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa, zoals beschikbaar gesteld door het Rijk. Het toetsingsresultaat van de BoToVa-toets (*T12 'Beoordeling kwaliteit grond volgens Wbb'*) is in bijlage 5 weergegeven. Een toelichting op het toetsingskader en de toetsingswaarden is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport. De toetsing is uitgevoerd in het toetsingsprogramma van het laboratorium dat de analyses heeft uitgevoerd.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- 1/2(AW+I): Tussenwaarde, het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

#### 5.2.2 *Toepassing van grond en waterbodem*

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit (BBK). In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De analyseresultaten zijn met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (*T1, 'Beoordeling kwaliteit grond en bagger bij toepassing op of in de bodem'; T2, 'Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem'; T3, 'Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam'*) getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. Opgemerkt wordt dat het hier een indicatieve bepaling van de bodemkwaliteitsklasse voor grond betreft. Voor een definitieve bepaling is een partijkeuring noodzakelijk. Het toetsingsresultaat is weergegeven in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 en 7 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen. Opgemerkt wordt dat het een indicatieve toetsing niet voldoet aan de BRL1007 en dat de kwaliteit bij hergebruik dient te worden vastgesteld.

Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden bij grondverzet de volgende toetsingswaarden onderscheiden binnen het generieke beleid:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- MWw: Maximale Waarde wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse wonen;
- MWi: Maximale Waarde industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse industrie.

### 5.3 Overschrijdingen (water)bodem

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt dat in een aantal van de onderzochte grondmengmonsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetoond. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 5.1, 5.2 (bodem) en 5.3 (waterbodem).

**Tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)**

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> T	> I
Toplaag-MM1	0,0 - 0,3	10, 12, 13, 14	PAK, PCB's	--	--
Toplaag-MM2	0,0 - 0,2	01, 02, 11, 30	PAK, PCB's	-	-
Toplaag-MM3	0,0 - 0,3	03, 05, 16, 17	PAK, PCB's	-	-
Toplaag-MM4	0,0 - 0,3	04, 15, 18	-	-	-
Toplaag-MM5	0,0 - 0,2	19, 31	lood, PCB's, minerale olie	-	-
Toplaag-MM6	0,0 - 0,2	06, 20, 21, 22	-	-	-
Toplaag-MM7	0,0 - 0,3	07, 08, 23, 24, 32	PCB's	-	-
Toplaag-MM8	0,0 - 0,2	27, 28, 29	lood	-	-
Toplaag-MM9	0,0 - 0,3	09, 25, 26	PAK, minerale olie	-	-
Bovengr-MM1	0,2 - 0,5	01, 02, 10, 11, 12, 30	-	-	-
Bovengr-MM2	0,2 - 0,5	09, 25, 26, 27, 28, 29	-	-	-
Bovengr-MM3	0,2 - 0,5	07, 08, 23, 24, 32	-	-	-
Bovengr-MM4	0,2 - 0,5	06, 20, 21, 22	-	-	-
Bovengr-MM5	0,2 - 0,6	04, 05, 17, 18, 19, 31	PAK	-	-
Bovengr-MM6	0,2 - 0,5	03, 13, 14, 15, 16	PAK	-	-
Ondergr-MM1	0,5 - 1,0	01, 02, 03	lood, PAK	-	-
Ondergr-MM2	0,5 - 1,0	04, 05, 06	PAK	-	-
Ondergr-MM3	0,5 - 1,2	07, 08, 09	PAK	-	-

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde

>  $\frac{1}{2}(AW+I)$  : overschrijding van de tussenwaarde

> I : overschrijding van de interventiewaarde

- : geen overschrijding

Opgemerkt wordt dat in tabel 5.2 de niet genoemde grondmonsters het oordeel altijd toepasbaar hebben gekregen. In bijlage 5 is de toetsing weergegeven.

**Tabel 5.2: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Besluit bodemkwaliteit)**

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> MWw	> MWi	Oordeel*	Oordeel**
Toplaag-MM1	0,0 - 0,3	10, 12, 13, 14	-	PAK, PCB's	-	industrie	industrie
Toplaag-MM2	0,0 - 0,2	01, 02, 11, 30	-	PAK, PCB's	-	industrie	industrie
Toplaag-MM3	0,0 - 0,3	03, 05, 16, 17	-	PAK	-	wonen	industrie
Toplaag-MM5	0,0 - 0,2	19, 31	Lood, PCB's,	Minerale olie	-	wonen	industrie
Toplaag-MM9	0,0 - 0,3	09, 25, 26	PAK	Minerale olie	-	wonen	industrie
Bovengr-MM5	0,2 - 0,6	04, 05, 17, 18, 19, 31	-	PAK	-	industrie	industrie

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde

> MWw : overschrijding van de maximale waarde wonen

> MWi : overschrijding van de maximale waarde industrie

- : geen overschrijding

\* : het betreft hier het oordeel voor ontvangende bodem

\*\* : het betreft hier het oordeel voor toepassing op of in bodem

Gezien het toegekende oordeel is voor grond de bepaling van de T&F klasse niet noodzakelijk.

**Tabel 5.3: Overschrijdingen van de toetsingswaarden waterbodemmonsters (Besluit bodemkwaliteit)**

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> MWw	> MWi	Oordeel*	Oordeel**
S1-Slib	0,0 - 0,5	S1 1 t/m 10	-	PAK	Minerale olie	Klasse A	Niet toepasbaar
S1-VB	0,5 - 1,0	S1 1 t/m 10	-	-	-	Achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
S2-Slib	0,0 - 0,5	S2 1 t/m 10	-	Minerale olie	-	Klasse A	Industrie
S2-VB	0,5 - 1,0	S2 1 t/m 10	-	-	-	Achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
S3-Slib	0,0 - 0,5	S3 1 t/m 10	Zink	-	-	Achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
S3-VB	0,5 - 1,0	S3 1 t/m 10	-	-	-	Achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde

> MWw : overschrijding van de maximale waarde wonen

> MWi : overschrijding van de maximale waarde industrie

- : geen overschrijding

\* : het betreft hier het oordeel voor ontvangende waterbodem

\*\* : het betreft hier het oordeel voor toepassing op of in bodem

De bepaling van de T&F klasse voor het waterbodemmonster van sloot 1 (S1, slib, "niet toepasbaar op land) is beoordeeld op de veiligheidsklasse 0T en 0F. De berekening is als bijlage 8 aan deze rapportage toegevoegd.

#### 5.4 Resultaten asbest

In de geanalyseerde waterbodemmonsters is geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

## 6 Evaluatie

### 6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en waterbodem) beschreven.

### 6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Op de onderzoekslocatie zijn zowel in de toplaag, in de bovengrond als in de ondergrond plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond. Visueel is er ter plaatse van een aantal boringen zintuiglijke bijmenging van veelal puinhoudend of asfalthoudend materiaal waargenomen.

Het betrof dan de toplaag van de boringen 10, 12, 13, 14, 25 en 31. Verder zijn in de waterbodemmonsters van sloot 2 (S2-7, S2-8, S2-9 en S2-10) resten baksteenhoudend materiaal waargenomen.

In veel van de geanalyseerde toplaag en boven- en ondergrond monsters is een lichte verontreiniging met PAK, PCB's, minerale olie en/of lood aangetoond. Wel wordt opgemerkt dat in de toplaag meer verontreinigingen zijn aangetoond als in de onderliggende laag van (0,2 tot 0,5 m –mv). In de ondergrond is eveneens een lichte verontreiniging met PAK en/of lood aangetoond. De visueel afwijkende grondmengmonsters (toplaag MM1) lijken wat betreft aangetoonde verontreiniging op de niet visueel afwijkende grondmengmonsters. In tegenstelling tot wat bedoeld wordt in de NEN5740 zijn per abuis in twee geanalyseerde grondmonsters zintuiglijk afwijkende monsters toegevoegd. Kijkend naar de resultaten wordt er vanuit gegaan dat dit weinig invloed heeft op de analyseresultaten. In de overige toplaag menmonsters, maar ook onderliggende bovengrondlaag en ondergrond, zijn veel lichte verontreinigingen met PAK en of minerale olie aangetoond.

De indicatieve bodemkwaliteitsklassebepaling van zowel de T1 als T2 toetsing vallen voor het grootste deel in de klasse Altijd toepasbaar waarbij de gemeten waarden <Achtergrondwaarde liggen.

Uitzondering hierop zijn vijf de mengmonsters van de toplaag (MM1, MM2, MM3, MM5, MM9) en één mengmonster van de bovengrond (MM5), deze vallen in de kwaliteitsklasse Industrie vanwege verhoogde gehalten aan PCB's, PAK en/of minerale olie. Opgemerkt wordt dat het hier een indicatieve bepaling van de bodemkwaliteitsklasse betreft. Voor een definitieve bepaling is een partijkeuring noodzakelijk.

Er is in de opgeboorde grond en op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch is er in het slib van de waterbodemmonsters geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond.

Voor de toepasbaarheid van de waterbodem in of op bodem geldt dat het slib van sloot 1 valt in de bodemkwaliteitsklasse 'Niet toepasbaar' en het slib van sloot 2 valt in de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. De onderliggende bodem van sloot 1, 2 en 3 en het slib van sloot 3 vallen in de klasse 'Altijd toepasbaar'.

Uit de toetsing als ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewater blijkt dat het slib uit sloot 1 en sloot 2 in klasse 'A' vallen. Het slib uit sloot 3 en de vaste waterbodem vallen in de klasse 'Altijd toepasbaar'.

Gezien het toegekende oordeel is bepaling van de T&F klasse voor grond en waterbodem niet noodzakelijk, met uitzondering van de waterbodem van sloot 1. Voor dit monster is de veiligheidsklasse bepaald op 'basisklasse' (0T en 0F).

### **6.3 Conclusies en aanbevelingen**

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese voor het uitgevoerde (water)bodemonderzoek juist geweest zijn. Gezien de aangetoonde gehalten in de grond en waterbodem en de toekomstige bestemming van de locatie is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek. Op de onderzoekslocatie zijn zowel in de toplaag, in de bovengrond als in de ondergrond plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond. Er is geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie als weg of wegberm. Op basis van de bodemkwaliteitskaarten is grondverzet niet mogelijk. Voor het eventueel toepassen van grond betreft het in onderhavig rapport een indicatieve toetsing van de kwaliteit. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling zal een partijkeuring uitgevoerd moeten worden. Voor de ontvangende bodem is hiermee de kwaliteit vastgesteld. Er zijn geen veiligheidsklassen van toepassing voor zowel de bodem als de waterbodem.

Het toepassen van slib uit sloten 1 en 2 in het open water kan onder restricties plaatsvinden. Het slib uit sloot 3 is altijd toepasbaar. De verwerkingsmogelijkheden van het vrijkomend slib met 'Klasse-A' op de naastgelegen landbodems zijn afhankelijk van de bodemkwaliteitswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit of de door de Gemeente Dinkelland vastgestelde kwaliteitsnorm.

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is mogelijk een gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met de gemeente. Wij kunnen u hierbij ook nader adviseren.

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water".

# **Bijlage 1**

Topografische ligging onderzoekslocatie



Figuur 1: Globale ligging (bron Google Maps)



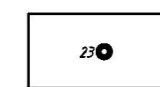
## **Bijlage 2**

Situatie met boringen, peilbuizen en dwarsprofielen

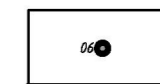
## **Bijlage 2A**

Situatie met boringen en peilbuizen

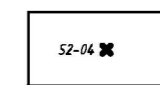
# VERKLARING



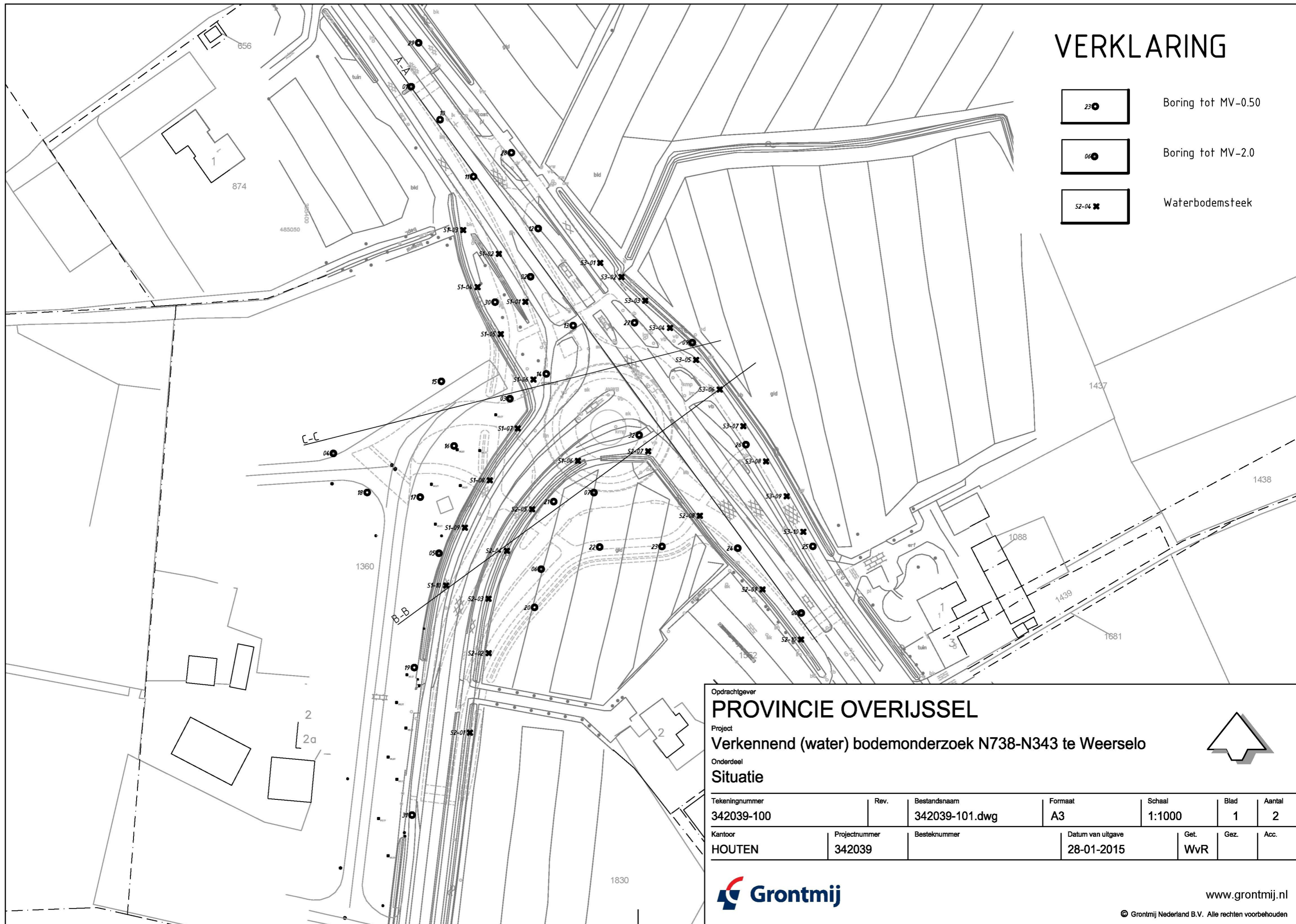
Boring tot MV-0.50



Boring tot MV-2.0



Waterbodesteek



Opdrachtgever  
**PROVINCIE OVERIJSSSEL**  
 Project  
**Verkennd (water) bodemonderzoek N738-N343 te Weerselo**  
 Onderdeel  
**Situatie**



Tekeningnummer	Rev.	Bestandsnaam	Formaat	Schaal	Blad	Aantal
342039-100		342039-101.dwg	A3	1:1000	1	2
Kantoor	Projectnummer	Besteknummer	Datum van uitgave	Get.	Gez.	Acc.
HOUTEN	342039		28-01-2015	WVR		

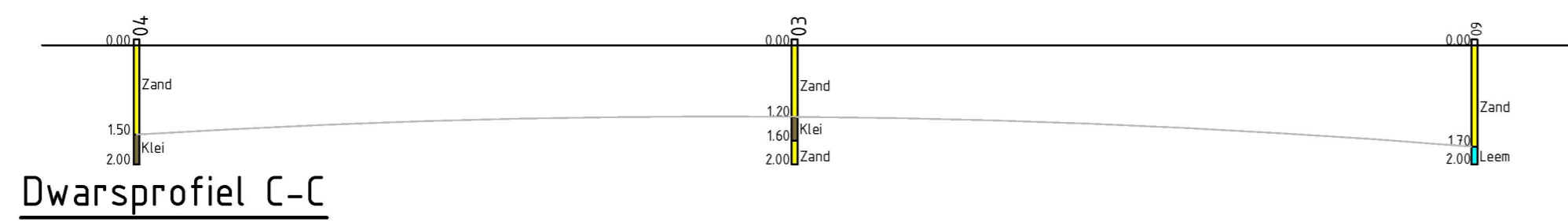
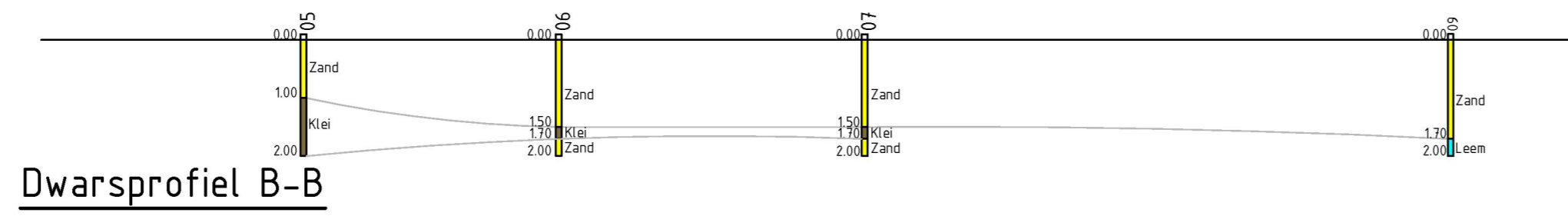
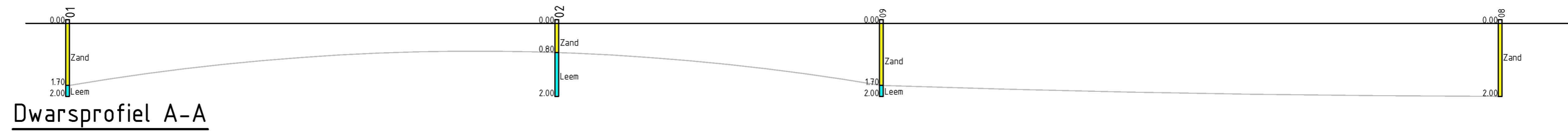


www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

## **Bijlage 2B**

### Dwarsprofielen



Opdrachtgever  
**PROVINCIE OVERIJSEL**

Project  
**Verkennd (water) bodemonderzoek N738-N343 te Weerselo**

Onderdeel  
**Dwarsprofielen**

Tekeningnummer	Rev.	Bestandsnaam	Formaat	Schaal	Blad	Aantal
342039-101		342039-101.dwg	A3	n.v.t.	2	2
Kantoor	Projectnummer	Besteknummer	Datum van uitgave	Get.	Gez.	Acc.
HOUTEN	342039		15-01-2015	WvR		

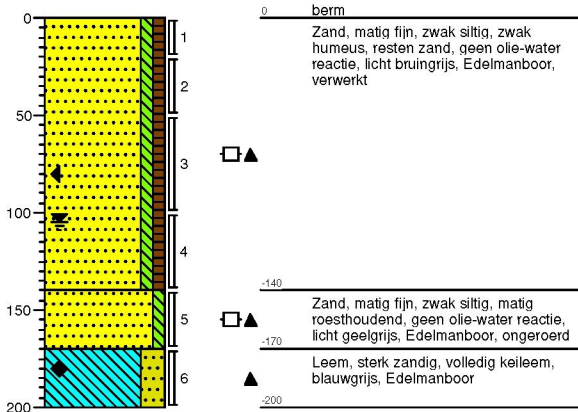


## **Bijlage 3**

### Boorprofielen en verklaringsblad

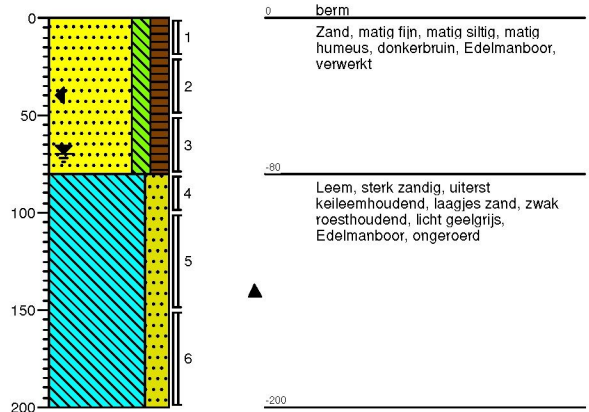
**Boring: 01**

Boormeester: Johan Smid  
 Datum: 05-01-2015  
 X-coördinaat: 255431,27  
 Y-coördinaat: 485093,16  
 Opmerking:



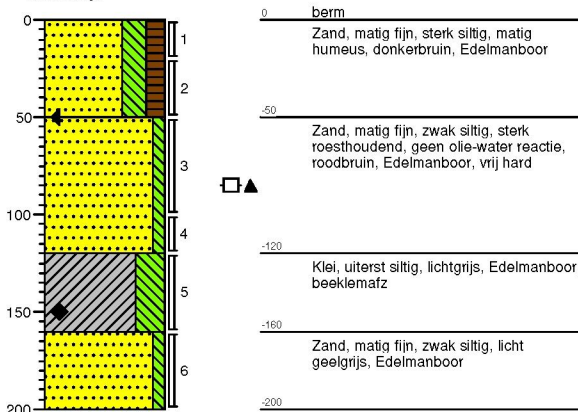
**Boring: 02**

Boormeester: Johan Smid  
 Datum: 05-01-2015  
 X-coördinaat: 255467,13  
 Y-coördinaat: 485036,09  
 Opmerking:



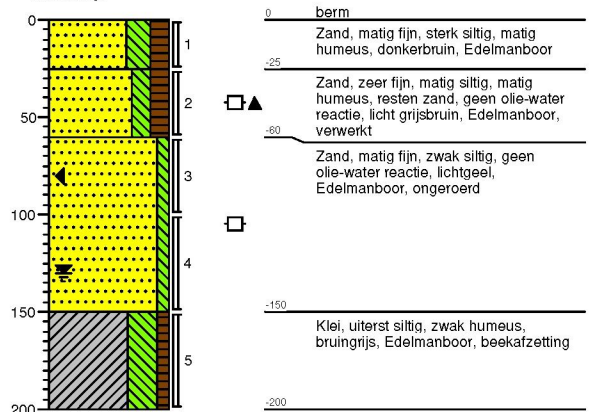
**Boring: 03**

Boormeester: Johan Smid  
 Datum: 05-01-2015  
 X-coördinaat: 255460,89  
 Y-coördinaat: 484999,48  
 Opmerking:



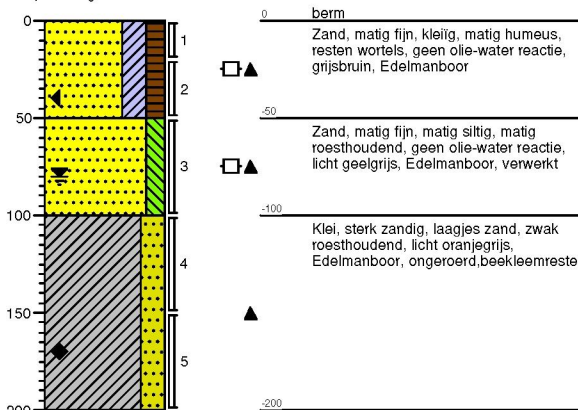
**Boring: 04**

Boormeester: Johan Smid  
 Datum: 05-01-2015  
 X-coördinaat: 255407,89  
 Y-coördinaat: 484983,06  
 Opmerking:



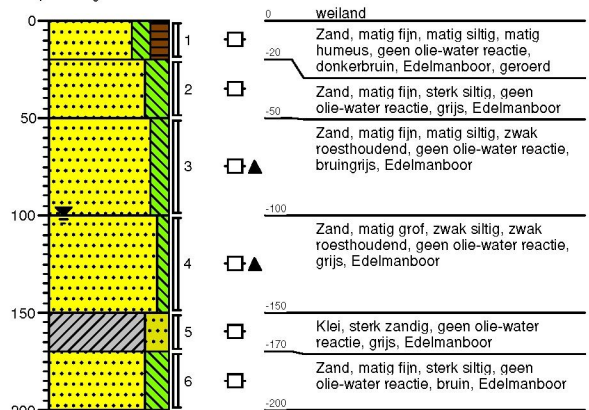
**Boring: 05**

Boormeester: Johan Smid  
 Datum: 05-01-2015  
 X-coördinaat: 255439,59  
 Y-coördinaat: 484953,09  
 Opmerking:



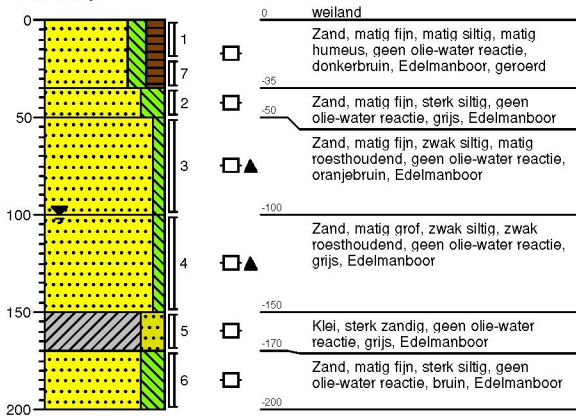
**Boring: 06**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
 Datum: 05-01-2015  
 X-coördinaat: 255470,3  
 Y-coördinaat: 484948,3  
 Opmerking:



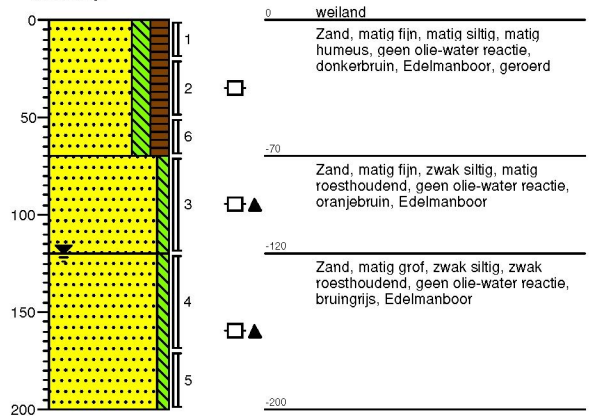
**Boring: 07**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
 Datum: 05-01-2015  
 X-coördinaat: 255486,13  
 Y-coördinaat: 484971,27  
 Opmerking:



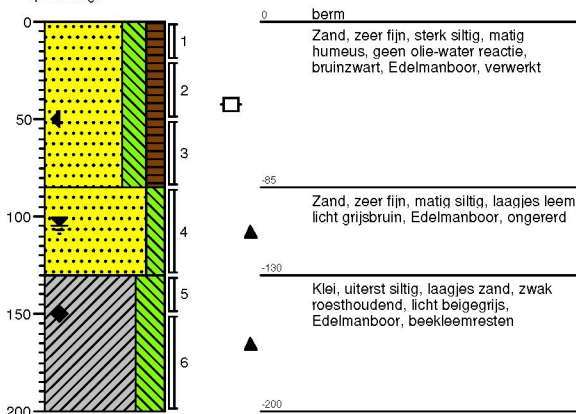
**Boring: 08**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
 Datum: 05-01-2015  
 X-coördinaat: 255548,39  
 Y-coördinaat: 484935,12  
 Opmerking:



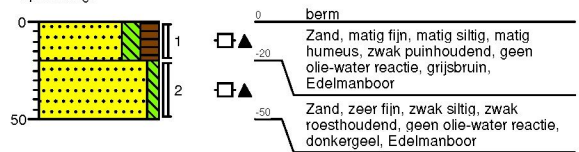
**Boring: 09**

Boormeester: Johan Smid  
 Datum: 05-01-2015  
 X-coördinaat: 255515,66  
 Y-coördinaat: 485016,32  
 Opmerking:



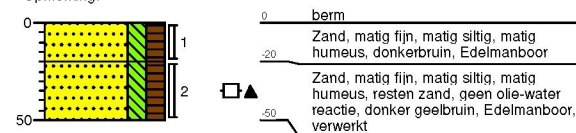
**Boring: 10**

Boormeester:  
 Datum: 05-01-2015  
 X-coördinaat: 255439,93  
 Y-coördinaat: 485083,26  
 Opmerking:



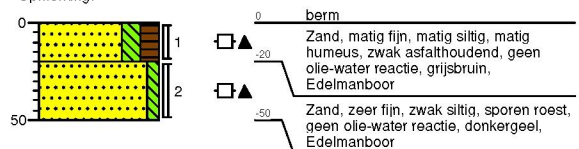
**Boring: 11**

Boormeester:  
 Datum: 05-01-2015  
 X-coördinaat: 255449,96  
 Y-coördinaat: 485066,15  
 Opmerking:



**Boring: 12**

Boormeester:  
 Datum: 05-01-2015  
 X-coördinaat: 255469,4  
 Y-coördinaat: 485050,58  
 Opmerking:



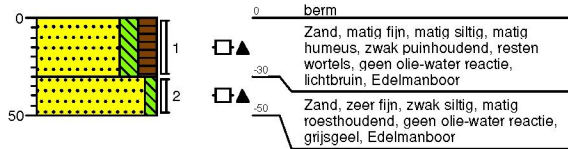


Projectnummer: 342039

Opdrachtgever:

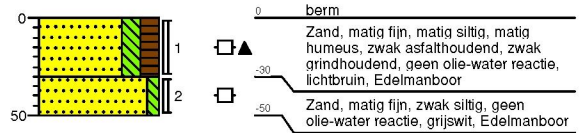
**Boring: 13**

Boormeester: Johan Smid  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255479,91  
Y-coördinaat: 485021,46  
Opmerking:



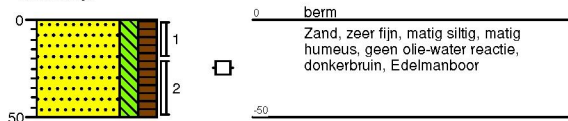
**Boring: 14**

Boormeester: Johan Smid  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255471,84  
Y-coördinaat: 485006,92  
Opmerking:



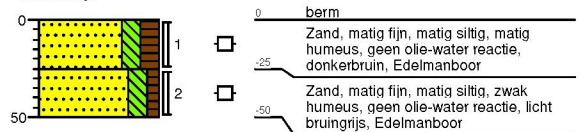
**Boring: 15**

Boormeester: Johan Smid  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255440,34  
Y-coördinaat: 485004,66  
Opmerking:



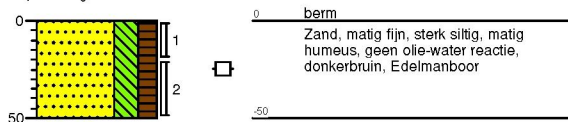
**Boring: 16**

Boormeester: Johan Smid  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255444,13  
Y-coördinaat: 484985,31  
Opmerking:



**Boring: 17**

Boormeester: Johan Smid  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255433,96  
Y-coördinaat: 484969,91  
Opmerking:



**Boring: 18**

Boormeester: Johan Smid  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255418,05  
Y-coördinaat: 484971,33  
Opmerking:

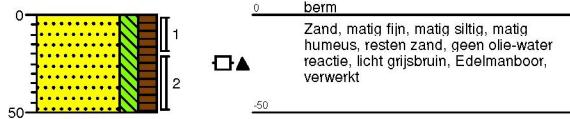


Projectnummer: 342039

Opdrachtgever:

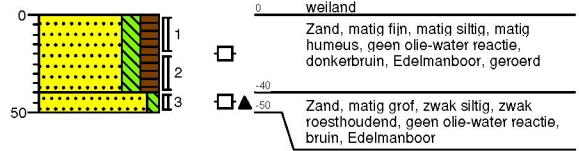
**Boring: 19**

Boormeester: Johan Smid  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255432,19  
Y-coördinaat: 484918,75  
Opmerking:



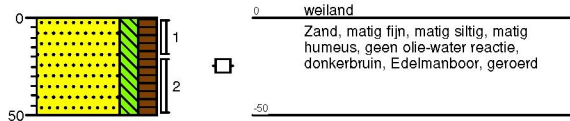
**Boring: 20**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255468,31  
Y-coördinaat: 484936,8  
Opmerking:



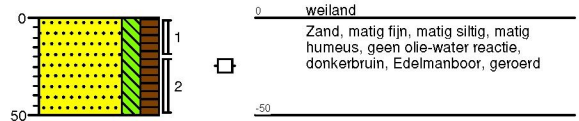
**Boring: 21**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255474,05  
Y-coördinaat: 484968,58  
Opmerking:



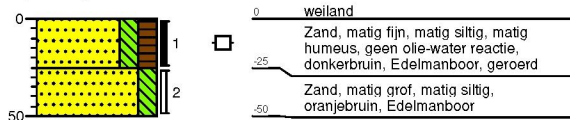
**Boring: 22**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255487,87  
Y-coördinaat: 484954,95  
Opmerking:



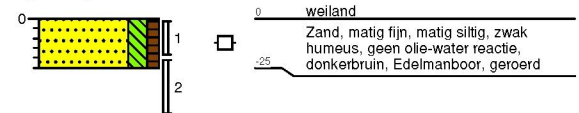
**Boring: 23**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255506,57  
Y-coördinaat: 484955,1  
Opmerking:



**Boring: 24**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255529,29  
Y-coördinaat: 484954,6  
Opmerking:

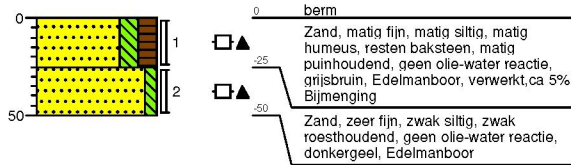


Projectnummer: 342039

Opdrachtgever:

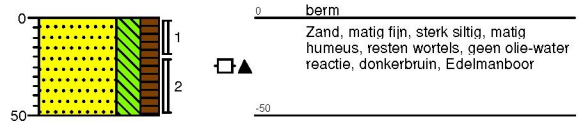
**Boring: 25**

Boormeester: Johan Smid  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255551,86  
Y-coördinaat: 484955,14  
Opmerking:



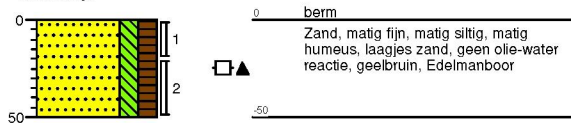
**Boring: 26**

Boormeester: Johan Smid  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255531,77  
Y-coördinaat: 484985,65  
Opmerking:



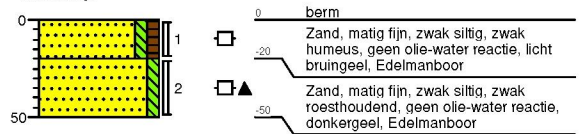
**Boring: 27**

Boormeester: Johan Smid  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255498,3  
Y-coördinaat: 485022,3  
Opmerking:



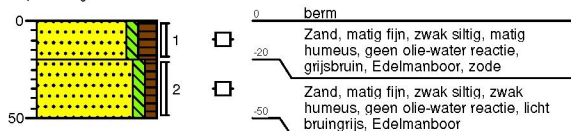
**Boring: 28**

Boormeester: Johan Smid  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255461,37  
Y-coördinaat: 485073,33  
Opmerking:



**Boring: 29**

Boormeester: Johan Smid  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255433,53  
Y-coördinaat: 485106,33  
Opmerking:



**Boring: 30**

Boormeester: Johan Smid  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255456,46  
Y-coördinaat: 485028,46  
Opmerking:

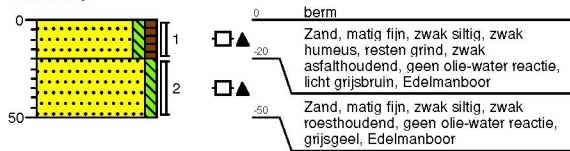


Projectnummer: 342039

Opdrachtgever:

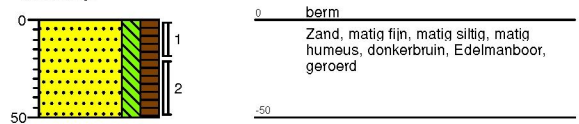
**Boring: 31**

Boormeester: Johan Smid  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255431,51  
Y-coördinaat: 484874,45  
Opmerking:



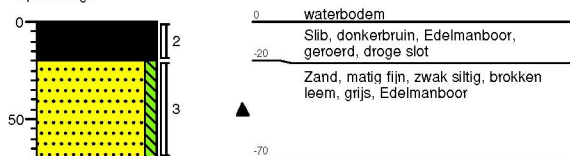
**Boring: 32**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255499,73  
Y-coördinaat: 484988,54  
Opmerking:



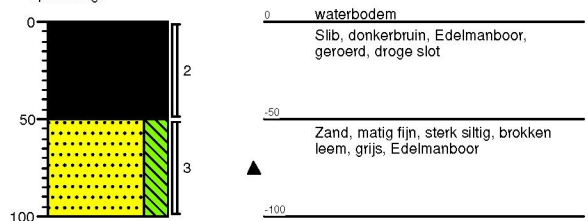
**Boring: S1-01**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255465,59  
Y-coördinaat: 485028,58  
Opmerking:



**Boring: S1-02**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255457,6  
Y-coördinaat: 485042,98  
Opmerking:



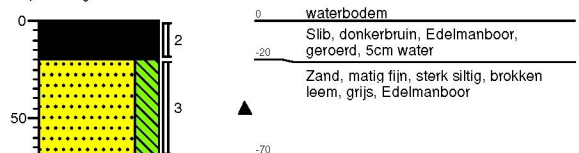
**Boring: S1-03**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255446,92  
Y-coördinaat: 485050,14  
Opmerking:



**Boring: S1-04**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255451,22  
Y-coördinaat: 485033  
Opmerking:

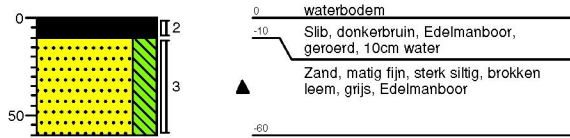


Projectnummer: 342039

Opdrachtgever:

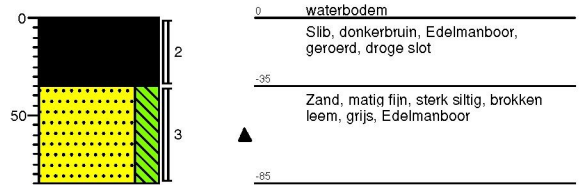
**Boring: S1-05**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255458,19  
Y-coördinaat: 485018,87  
Opmerking:



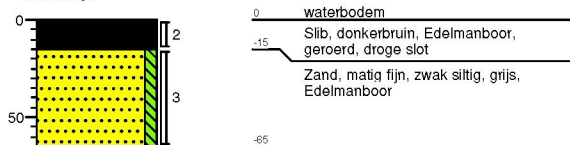
**Boring: S1-06**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255468,01  
Y-coördinaat: 485005,24  
Opmerking:



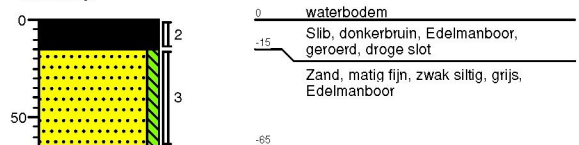
**Boring: S1-07**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255463,28  
Y-coördinaat: 484990,54  
Opmerking:



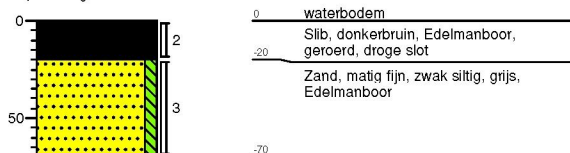
**Boring: S1-08**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255454,89  
Y-coördinaat: 484974,98  
Opmerking:



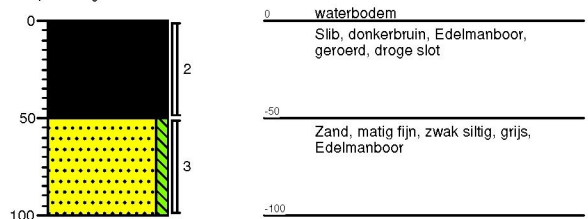
**Boring: S1-09**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255447,43  
Y-coördinaat: 484960,76  
Opmerking:



**Boring: S1-10**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255441,8  
Y-coördinaat: 484943,42  
Opmerking:

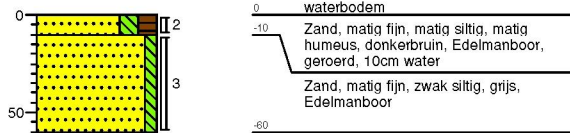


Projectnummer: 342039

Opdrachtgever:

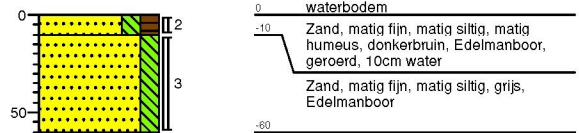
**Boring: S2-01**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255448,95  
Y-coördinaat: 484899,21  
Opmerking:



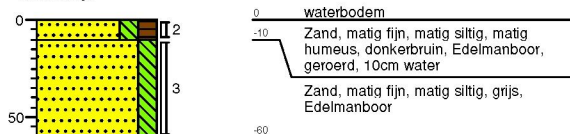
**Boring: S2-02**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255454,55  
Y-coördinaat: 484923,07  
Opmerking:



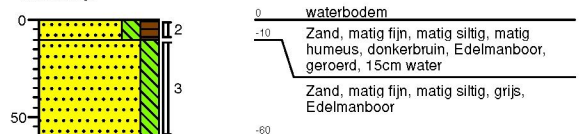
**Boring: S2-03**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255454,53  
Y-coördinaat: 484939,41  
Opmerking:



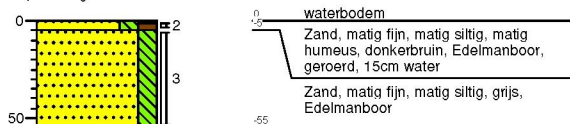
**Boring: S2-04**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255460,02  
Y-coördinaat: 484953,82  
Opmerking:



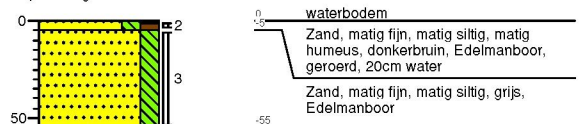
**Boring: S2-05**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255467,62  
Y-coördinaat: 484966,29  
Opmerking:



**Boring: S2-06**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255481,35  
Y-coördinaat: 484980,84  
Opmerking:

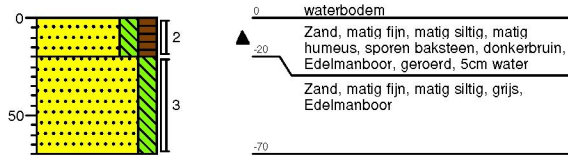


Projectnummer: 342039

Opdrachtgever:

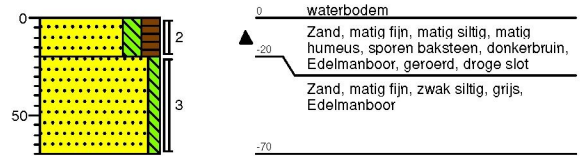
**Boring: S2-07**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255502,43  
Y-coördinaat: 484983,7  
Opmerking:



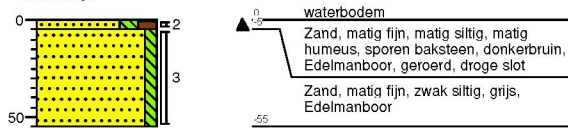
**Boring: S2-08**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255517,98  
Y-coördinaat: 484964,35  
Opmerking:



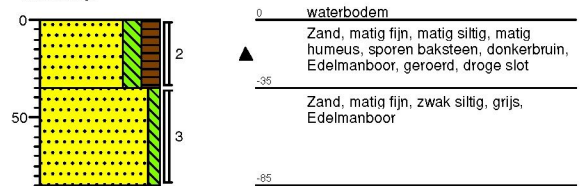
**Boring: S2-09**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255536,77  
Y-coördinaat: 484942,2  
Opmerking:



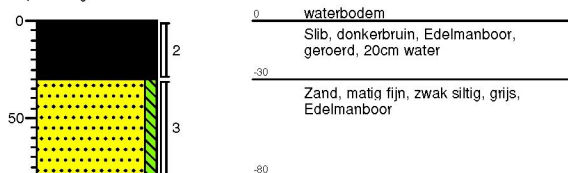
**Boring: S2-10**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255548,36  
Y-coördinaat: 484927,17  
Opmerking:



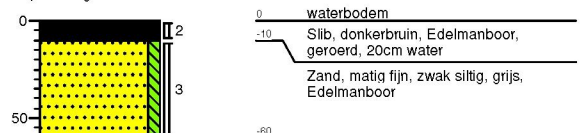
**Boring: S3-01**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255488,05  
Y-coördinaat: 485040,27  
Opmerking:



**Boring: S3-02**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255494,45  
Y-coördinaat: 485036,01  
Opmerking:

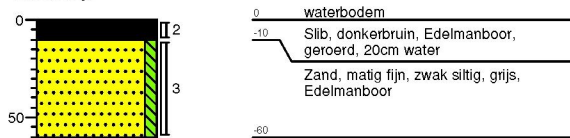


Projectnummer: 342039

Opdrachtgever:

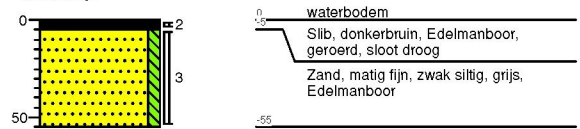
**Boring: S3-03**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255501,55  
Y-coördinaat: 485028,91  
Opmerking:



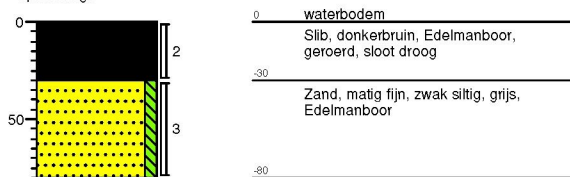
**Boring: S3-04**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255509,01  
Y-coördinaat: 485020,74  
Opmerking:



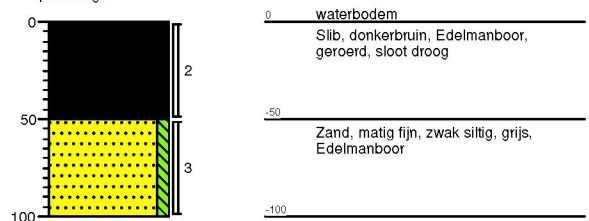
**Boring: S3-05**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255516,83  
Y-coördinaat: 485011,14  
Opmerking:



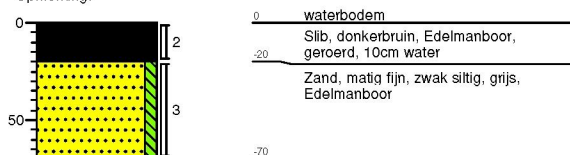
**Boring: S3-06**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255523,93  
Y-coördinaat: 485002,26  
Opmerking:



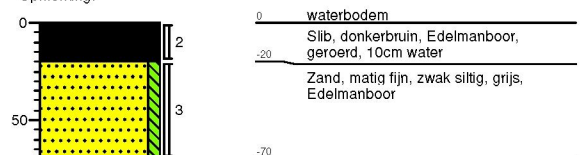
**Boring: S3-07**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255531,04  
Y-coördinaat: 484991,25  
Opmerking:



**Boring: S3-08**

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255537,83  
Y-coördinaat: 484980,67  
Opmerking:



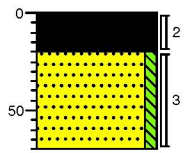


Projectnummer: 342039

Opdrachtgever:

**Boring: S3-09**

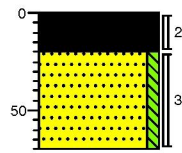
Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255544  
Y-coördinaat: 484970,19  
Opmerking:



0 waterbodem  
Slib, donkerbruin, Edelmanboor,  
geroerd, droge slot  
-20  
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs,  
Edelmanboor  
-70

**Boring: S3-10**

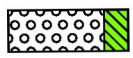
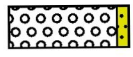
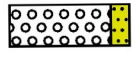
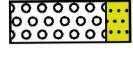

Boormeester: Piet Hein Jongens  
Datum: 05-01-2015  
X-coördinaat: 255549,05  
Y-coördinaat: 484959,53  
Opmerking:








0 waterbodem  
Slib, donkerbruin, Edelmanboor,  
geroerd, droge slot  
-20  
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs,  
Edelmanboor  
-70

# Legenda (conform NEN 5104)


## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

## zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

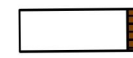
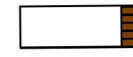
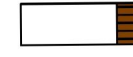
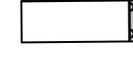
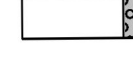

## klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




## olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

## **Bijlage 4**

### Analyseresultaten



## Analyserapport

Grontmij Randstad  
B. Jacobs  
Postbus 119  
3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Uw projectnummer : 342039  
ALcontrol rapportnummer : 12093096, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : X6AFL644

Rotterdam, 09-01-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 342039. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

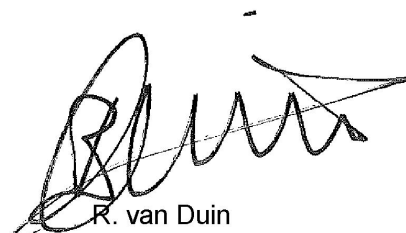
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Grontmij Randstad  
 B. Jacobs

**Analyserapport**

Blad 2 van 17

 Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Projectnummer 342039  
 Rapportnummer 12093096 - 1

 Orderdatum 06-01-2015  
 Startdatum 06-01-2015  
 Rapportagedatum 09-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte waterbodem	S1-Asbest S1monsters (0-50)
004	Asbestverdachte waterbodem	S2-Asbest S2monsters (0-50)
007	Asbestverdachte waterbodem	S3-Asbest S3monsters (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	004	007
<i>ASBESTONDERZOEK</i>					
aangeleverd materiaal grond	kg		10.09	10.01	10.31
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 3 van 17

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093096 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 09-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte waterbodem	S1-Asbest S1monsters (0-50)
004	Asbestverdachte waterbodem	S2-Asbest S2monsters (0-50)
007	Asbestverdachte waterbodem	S3-Asbest S3monsters (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	004	007
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5	2.4	2.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 4 van 17

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093096 - 1Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 09-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
002	Waterbodem (AS3000)	S1-Slib S1monsters (0-50)						
003	Waterbodem (AS3000)	S1-VB S1monsters (50-100)						
005	Waterbodem (AS3000)	S2-Slib S2monsters (0-50)						
006	Waterbodem (AS3000)	S2-VB S2monsters (50-100)						
008	Waterbodem (AS3000)	S3-Slib S3monsters (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	002	003	005	006	008
droge stof	gew.-%	S	75.3	84.5	59.0	84.3	69.5
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	<2	8.0	<2	5.6
gloeirest	% vd DS		95.6	98.9	91.7	99.6	94.3
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS	S	3.1	9.6	3.2	3.4	2.7
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.9	1.9	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	<5	19	<5	7.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	<10	20	<10	19
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	3.5	6.0	4.5	<3	<3
zink	mg/kgds	S	59	<20	68	<20	82
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	0.08	0.06	<0.03	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.03	0.04	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.78	0.22	0.25	<0.03	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.41	0.11	0.15	<0.03	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.42	0.12	0.21	<0.03	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.07	0.16	<0.03	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.48	0.12	0.16	<0.03	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.43	0.08	0.17	<0.03	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.39	0.08	0.15	<0.03	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.531 <sup>1)</sup>	0.922 <sup>1)</sup>	1.371 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.513 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf: 



Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 5 van 17

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093096 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 09-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
002	Waterbodem (AS3000)	S1-Slib S1monsters (0-50)						
003	Waterbodem (AS3000)	S1-VB S1monsters (50-100)						
005	Waterbodem (AS3000)	S2-Slib S2monsters (0-50)						
006	Waterbodem (AS3000)	S2-VB S2monsters (50-100)						
008	Waterbodem (AS3000)	S3-Slib S3monsters (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	002	003	005	006	008
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		14	<5	6	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		130	<5	82	<5	37
fractie C30 - C40	mg/kgds		110 <sup>2)</sup>	<5	67 <sup>2)</sup>	<5	38 <sup>2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	260	<35	160	<35	78

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 6 van 17

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093096 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 09-01-2015

---

### Monster beschrijvingen

---

- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa  
2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 7 van 17

Projectnaam vbo Krusing Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093096 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 09-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
009	Waterbodem (AS3000)	S3-VB S3monsters (50-100)	
Analyse	Eenheid	Q	009
droge stof	gew.-%	S	80.8
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2
gloeirest	% vd DS		98.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
min. delen <2um	% vd DS	S	10
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.9
zink	mg/kgds	S	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 8 van 17

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093096 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 09-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
009	Waterbodem (AS3000)	S3-VB S3monsters (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	009
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 9 van 17

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093096 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 09-01-2015

---

### Monster beschrijvingen

---

009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Projectnummer 342039  
 Rapportnummer 12093096 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
 Startdatum 06-01-2015  
 Rapportagedatum 09-01-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, GC-FID
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)

Paraaf :





Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 11 van 17

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093096 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 09-01-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1146915	05-01-2015	05-01-2015	ALC291
002	J0830653	05-01-2015	05-01-2015	ALC264
003	Y4859991	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
004	E1199376	05-01-2015	05-01-2015	ALC291
005	J0830748	05-01-2015	05-01-2015	ALC264
006	Y4860003	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
007	E1199380	05-01-2015	05-01-2015	ALC291
008	J0830640	05-01-2015	05-01-2015	ALC264
009	Y4859984	05-01-2015	05-01-2015	ALC201

Paraaf :





Grontmij Randstad  
B. Jacobs

Analyserapport

Blad 12 van 17

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093096 - 1

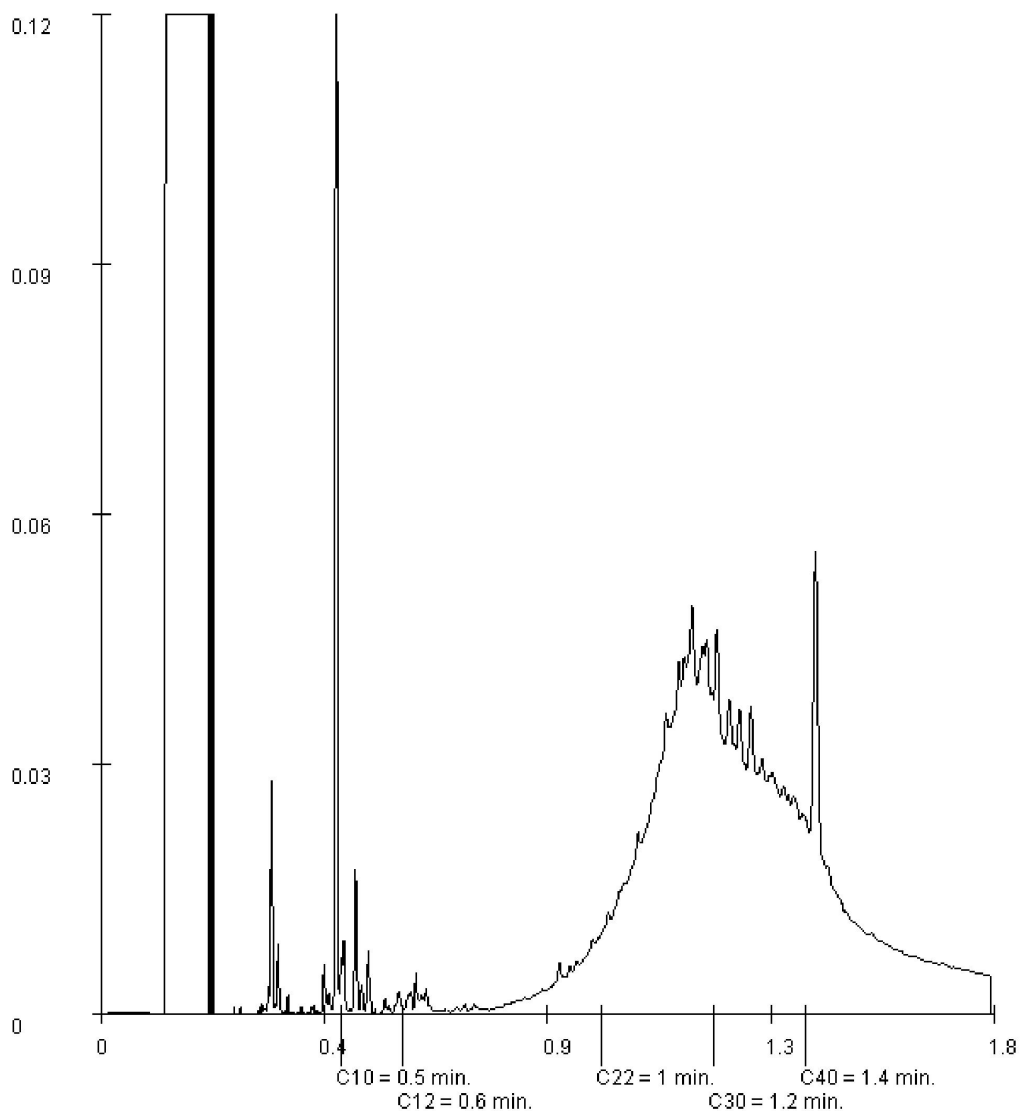
Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 09-01-2015

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen S1-SlibS1monsters (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Grontmij Randstad  
B. Jacobs

Analyserapport

Blad 13 van 17

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093096 - 1

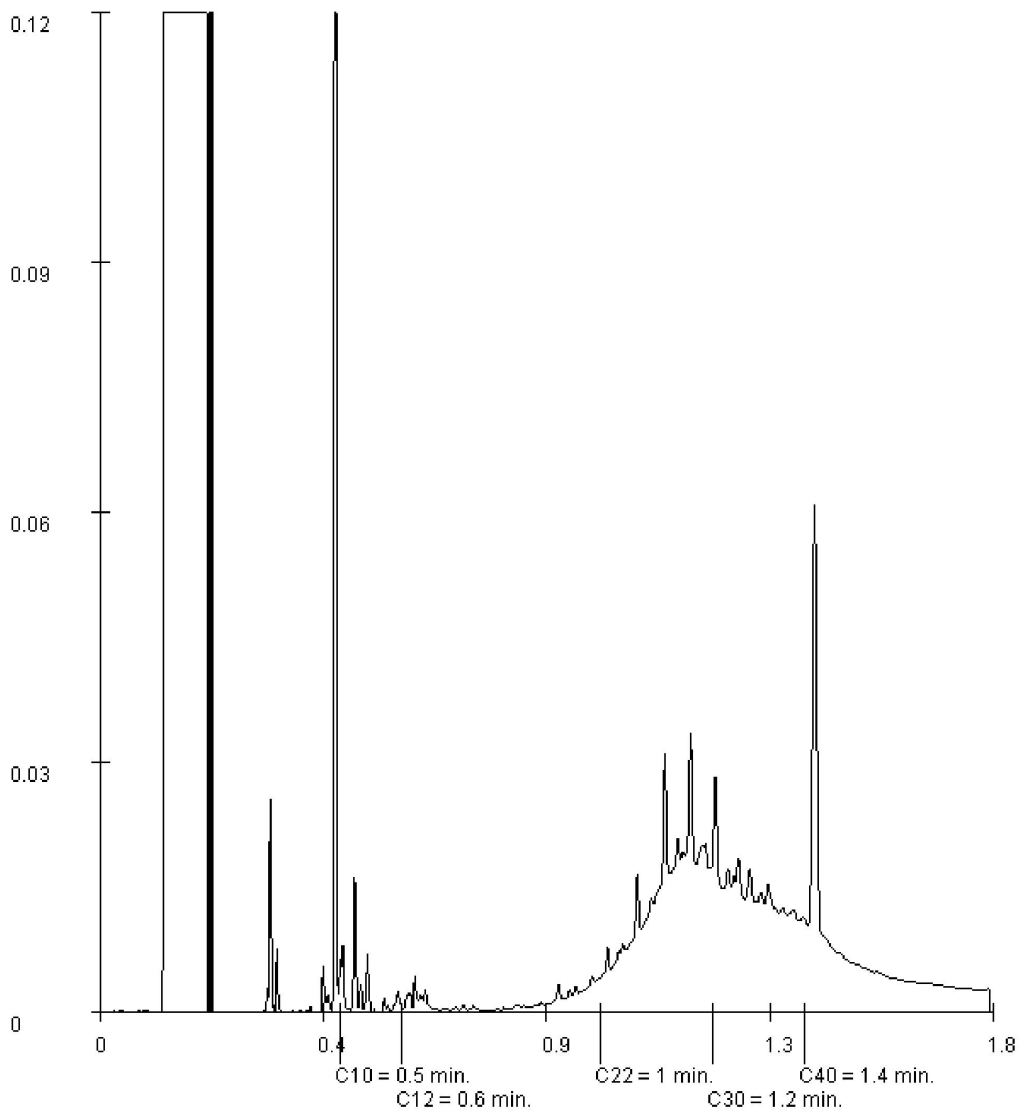
Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 09-01-2015

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen S2-SlibS2monsters (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14  
kerosine en petroleum C10-C16  
diesel en gasolie C10-C28  
motorolie C20-C36  
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :







Grontmij Randstad  
B. Jacobs

Analyserapport

Blad 14 van 17

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093096 - 1

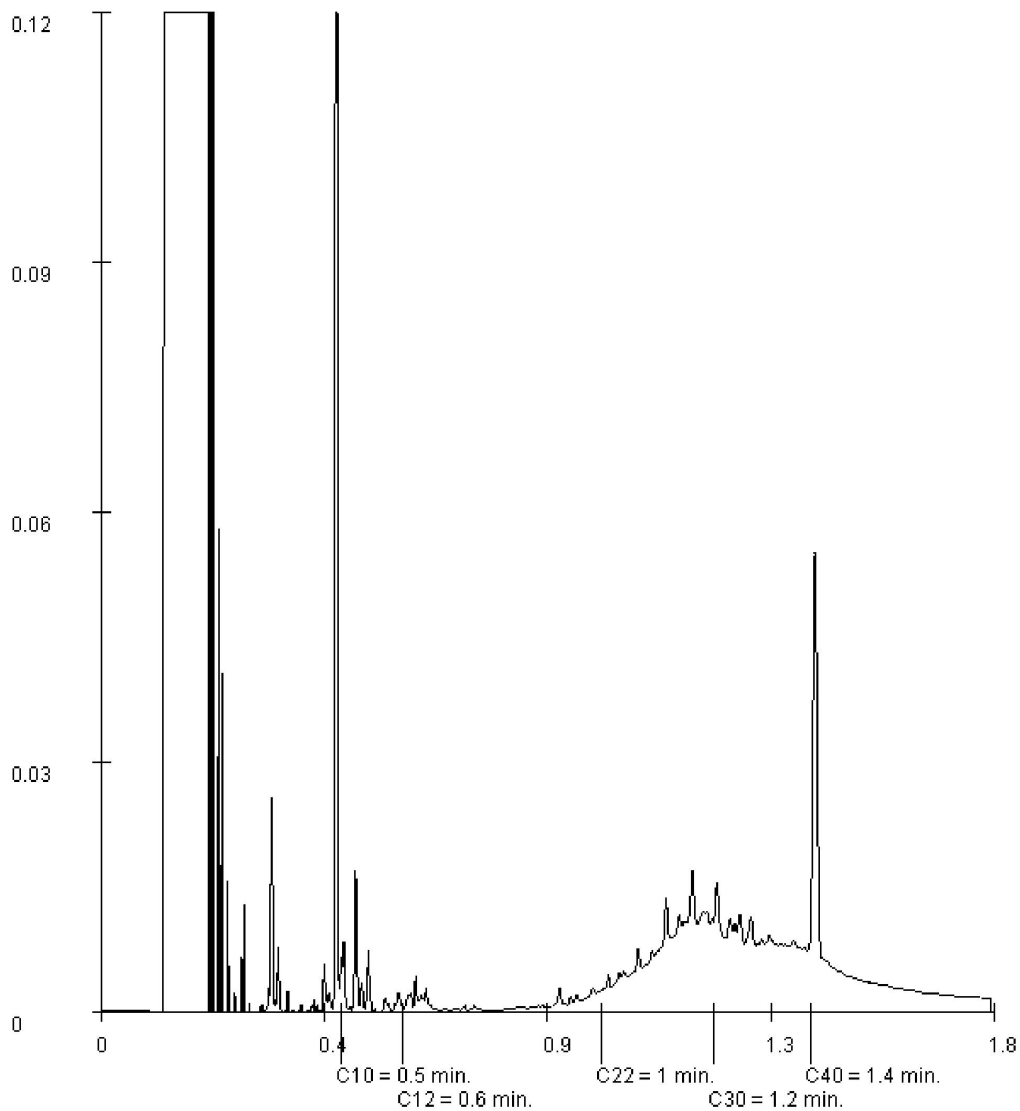
Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 09-01-2015

Monsternummer: 008  
Monster beschrijvingen S3-SlibS3monsters (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12093096-001

Datum analyse: 08-01-2015

Projectnummer: 342039

Projectnaam: 342039

Monsteromschrijving: S1-Asbest

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7982	g
totaal gewicht voor drogen	10090	g
droge stof	79.1	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	14	100														
4-8	38	100														
2-4	54	100														
1-2	95	22.9														0.9
0.5-1	348	8.8														0.6
<0.5	7435															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12093096-004

Datum analyse: 09-01-2015

Projectnummer: 342039

Projectnaam: 342039

Monsteromschrijving: S2-Asbest

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	4960	g
totaal gewicht voor drogen	10009	g
droge stof	49.6	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	2.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	10	100														
4-8	23	100														
2-4	29	100														
1-2	81	28.5														1.1
0.5-1	316	6.7														1.3
<0.5	4502															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12093096-007

Datum analyse: 08-01-2015

Projectnummer: 342039

Projectnaam: 342039

Monsteromschrijving: S3-Asbest

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	6531	g
totaal gewicht voor drogen	10311	g
droge stof	63.3	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	2.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	11	100														
8-16	34	100														
4-8	77	100														
2-4	53	100														
1-2	109	24.5														1.1
0.5-1	306	5.8														1.1
<0.5	5942															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport

Grontmij Randstad  
B. Jacobs  
Postbus 119  
3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 24

Uw projectnaam : vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Uw projectnummer : 342039  
ALcontrol rapportnummer : 12093098, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 1F21W3MZ

Rotterdam, 08-01-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 342039. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

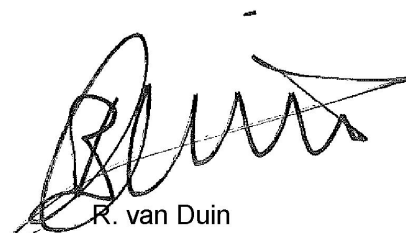
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 24 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 2 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	Bovengr-MM1 01 (20-50) 02 (20-50) 10 (20-50) 11 (20-50) 12 (20-50) 30 (20-50)						
002	Grond (AS3000)	Bovengr-MM2 09 (20-50) 25 (25-50) 26 (20-50) 27 (20-50) 28 (20-50) 29 (20-50)						
003	Grond (AS3000)	Bovengr-MM3 07 (35-50) 08 (20-50) 23 (25-50) 24 (20-50) 32 (20-50)						
004	Grond (AS3000)	Bovengr-MM4 06 (20-50) 20 (20-40) 21 (20-50) 22 (20-50)						
005	Grond (AS3000)	Bovengr-MM5 04 (25-60) 05 (20-50) 17 (20-50) 18 (20-50) 19 (20-50) 31 (20-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.5	85.7	86.6	82.0	85.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.3	1.3	2.8	2.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	2.2	3.1	2.0	2.7
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	10	14	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	25	<20	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.06	0.01	0.01	0.37
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.01	<0.01	0.38
fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.25	0.06	0.03	3.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.15	0.04	0.01	1.8
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.14	0.03	0.02	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.11	0.03	0.01	0.80
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.18	0.05	0.02	1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.14	0.04	0.02	0.85
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.14	0.05	0.02	0.93
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.407 <sup>1)</sup>	1.217 <sup>1)</sup>	0.327 <sup>1)</sup>	0.154 <sup>1)</sup>	11.14 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf:



Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 3 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	Bovengr-MM1 01 (20-50) 02 (20-50) 10 (20-50) 11 (20-50) 12 (20-50) 30 (20-50)						
002	Grond (AS3000)	Bovengr-MM2 09 (20-50) 25 (25-50) 26 (20-50) 27 (20-50) 28 (20-50) 29 (20-50)						
003	Grond (AS3000)	Bovengr-MM3 07 (35-50) 08 (20-50) 23 (25-50) 24 (20-50) 32 (20-50)						
004	Grond (AS3000)	Bovengr-MM4 06 (20-50) 20 (20-40) 21 (20-50) 22 (20-50)						
005	Grond (AS3000)	Bovengr-MM5 04 (25-60) 05 (20-50) 17 (20-50) 18 (20-50) 19 (20-50) 31 (20-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	6	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 4 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 5 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	Bovengr-MM6 03 (20-50) 13 (30-50) 14 (30-50) 15 (20-50) 16 (25-50)						
007	Grond (AS3000)	Ondergr-MM1 01 (50-100) 02 (50-80) 03 (50-100)						
008	Grond (AS3000)	Ondergr-MM2 04 (60-100) 05 (50-100) 06 (50-100)						
009	Grond (AS3000)	Ondergr-MM3 07 (50-100) 08 (70-120) 09 (50-85)						
010	Grond (AS3000)	Toplaag-MM1 10 (0-20) 12 (0-20) 13 (0-30) 14 (0-30)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	84.7	83.0	87.5	84.1	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	10
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.8	0.6	1.5	2.7
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1	1.1	1.4	2.1	2.1
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	35	<10	<10	29
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	3.2	5.5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	37
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.12	0.14	<0.01	1.2
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.07	<0.01	0.46
fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	0.44	0.41	0.03	3.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.25	0.21	0.01	1.8
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.30	0.16	0.02	1.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.17	0.12	0.01	0.77
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.27	0.29	0.22	0.02	1.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.22	0.16	0.02	0.94
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.23	0.16	0.02	0.91
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.807 <sup>1)</sup>	2.087 <sup>1)</sup>	1.657 <sup>1)</sup>	0.151 <sup>1)</sup>	11.8 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.7
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf:



Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 6 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	Bovengr-MM6 03 (20-50) 13 (30-50) 14 (30-50) 15 (20-50) 16 (25-50)						
007	Grond (AS3000)	Ondergr-MM1 01 (50-100) 02 (50-80) 03 (50-100)						
008	Grond (AS3000)	Ondergr-MM2 04 (60-100) 05 (50-100) 06 (50-100)						
009	Grond (AS3000)	Ondergr-MM3 07 (50-100) 08 (70-120) 09 (50-85)						
010	Grond (AS3000)	Toplaag-MM1 10 (0-20) 12 (0-20) 13 (0-30) 14 (0-30)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	13.2 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	11
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	5	<5	<5	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 7 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 8 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	Toplaag-MM2 01 (0-20) 02 (0-20) 11 (0-20) 30 (0-20)						
012	Grond (AS3000)	Toplaag-MM3 03 (0-20) 05 (0-20) 16 (0-25) 17 (0-20)						
013	Grond (AS3000)	Toplaag-MM4 04 (0-25) 15 (0-20) 18 (0-20)						
014	Grond (AS3000)	Toplaag-MM5 19 (0-20) 31 (0-20)						
015	Grond (AS3000)	Toplaag-MM6 06 (0-20) 20 (0-20) 21 (0-20) 22 (0-20)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	86.1	83.6	83.6	88.4	79.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.1	3.1	2.6	4.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	2.6	2.1	2.3	2.2
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	8.9	8.1
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	<10	<10	92	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	<3	<3	3.6	<3
zink	mg/kgds	S	25	<20	<20	36	26
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.0	0.66	0.05	0.07	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.72	0.24	0.03	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.7	2.0	0.22	0.31	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.5	0.99	0.12	0.16	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.96	0.92	0.12	0.15	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	0.61	0.09	0.13	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	1.1	0.14	0.19	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.70	0.81	0.11	0.22	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.69	0.81	0.11	0.20	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.03 <sup>1)</sup>	8.147 <sup>1)</sup>	0.997 <sup>1)</sup>	1.477 <sup>1)</sup>	0.184 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.7	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 



Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 9 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	Toplaag-MM2 01 (0-20) 02 (0-20) 11 (0-20) 30 (0-20)						
012	Grond (AS3000)	Toplaag-MM3 03 (0-20) 05 (0-20) 16 (0-25) 17 (0-20)						
013	Grond (AS3000)	Toplaag-MM4 04 (0-25) 15 (0-20) 18 (0-20)						
014	Grond (AS3000)	Toplaag-MM5 19 (0-20) 31 (0-20)						
015	Grond (AS3000)	Toplaag-MM6 06 (0-20) 20 (0-20) 21 (0-20) 22 (0-20)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	6.4 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	7	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		14	<5	<5	36	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		14	<5	<5	50 <sup>2)</sup>	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	90	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 10 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

---

### Monster beschrijvingen

---

- 011 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa  
2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :

Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 11 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
016	Grond (AS3000)	Toplaag-MM7 07 (0-20) 08 (0-20) 23 (0-25) 24 (0-20) 32 (0-20)			
017	Grond (AS3000)	Toplaag-MM8 27 (0-20) 28 (0-20) 29 (0-20)			
018	Grond (AS3000)	Toplaag-MM9 09 (0-20) 25 (0-25) 26 (0-20)			

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
droge stof	gew.-%	S	82.8	87.7	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	30
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	2.7	3.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	3.2	1.9
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.6	15	6.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	35	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	4.1	<3
zink	mg/kgds	S	29	57	29
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.08
antracene	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.17	0.59
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.09	0.10	0.42
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.11	0.36
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.24
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.12	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.15	0.29
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.13	0.30
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.797 <sup>1)</sup>	0.947 <sup>1)</sup>	2.747 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.0	<1	1.6
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	1.0	1.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.3 <sup>1)</sup>	5.2 <sup>1)</sup>	6.2 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 12 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	Toplaag-MM7 07 (0-20) 08 (0-20) 23 (0-25) 24 (0-20) 32 (0-20)
017	Grond (AS3000)	Toplaag-MM8 27 (0-20) 28 (0-20) 29 (0-20)
018	Grond (AS3000)	Toplaag-MM9 09 (0-20) 25 (0-25) 26 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		7	27	33
fractie C30 - C40	mg/kgds		14	25	42 <sup>2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	50	80

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :







Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 13 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

---

### Monster beschrijvingen

---

- 016 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa  
2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :

Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 14 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y4843913	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
001	Y4843904	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
001	Y4843786	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
001	Y4843795	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
001	Y4843797	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
001	Y4843915	05-01-2015	05-01-2015	ALC201

Paraaf :



Grontmij Randstad  
B. Jacobs

## Analyserapport

Blad 15 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4860368	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
002	Y4860493	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
002	Y4860499	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
002	Y4860498	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
002	Y4860483	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
002	Y4860492	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
003	Y4860707	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
003	Y4860693	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
003	Y4860699	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
003	Y4860695	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
003	Y4860269	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
004	Y4860290	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
004	Y4860273	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
004	Y4860705	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
004	Y4860710	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
005	Y4844417	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
005	Y4844484	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
005	Y4843976	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
005	Y4843986	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
005	Y4844469	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
005	Y4844467	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
006	Y4843911	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
006	Y4843964	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
006	Y4843963	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
006	Y4843974	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
006	Y4843980	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
007	Y4843979	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
007	Y4843802	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
007	Y4843910	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
008	Y4860292	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
008	Y4844422	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
008	Y4844373	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
009	Y4860712	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
009	Y4860294	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
009	Y4860484	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
010	Y4843970	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
010	Y4843794	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
010	Y4843965	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
010	Y4843804	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
011	Y4843790	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
011	Y4843916	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
011	Y4843892	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
011	Y4843777	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
012	Y4844466	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
012	Y4843906	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
012	Y4843984	05-01-2015	05-01-2015	ALC201

Paraaf:



Grontmij Randstad  
B. Jacobs

### Analyserapport

Blad 16 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y4843969	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
013	Y4843902	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
013	Y4843907	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
013	Y4844472	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
014	Y4843982	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
014	Y4843983	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
015	Y4860709	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
015	Y4860603	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
015	Y4860299	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
015	Y4860280	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
016	Y4860272	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
016	Y4860708	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
016	Y4860706	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
016	Y4860696	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
016	Y4860694	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
017	Y4860495	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
017	Y4860488	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
017	Y4860494	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
018	Y4860497	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
018	Y4860491	05-01-2015	05-01-2015	ALC201
018	Y4860411	05-01-2015	05-01-2015	ALC201

Paraaf :





Grontmij Randstad  
B. Jacobs

Blad 17 van 24

### Analyserapport

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

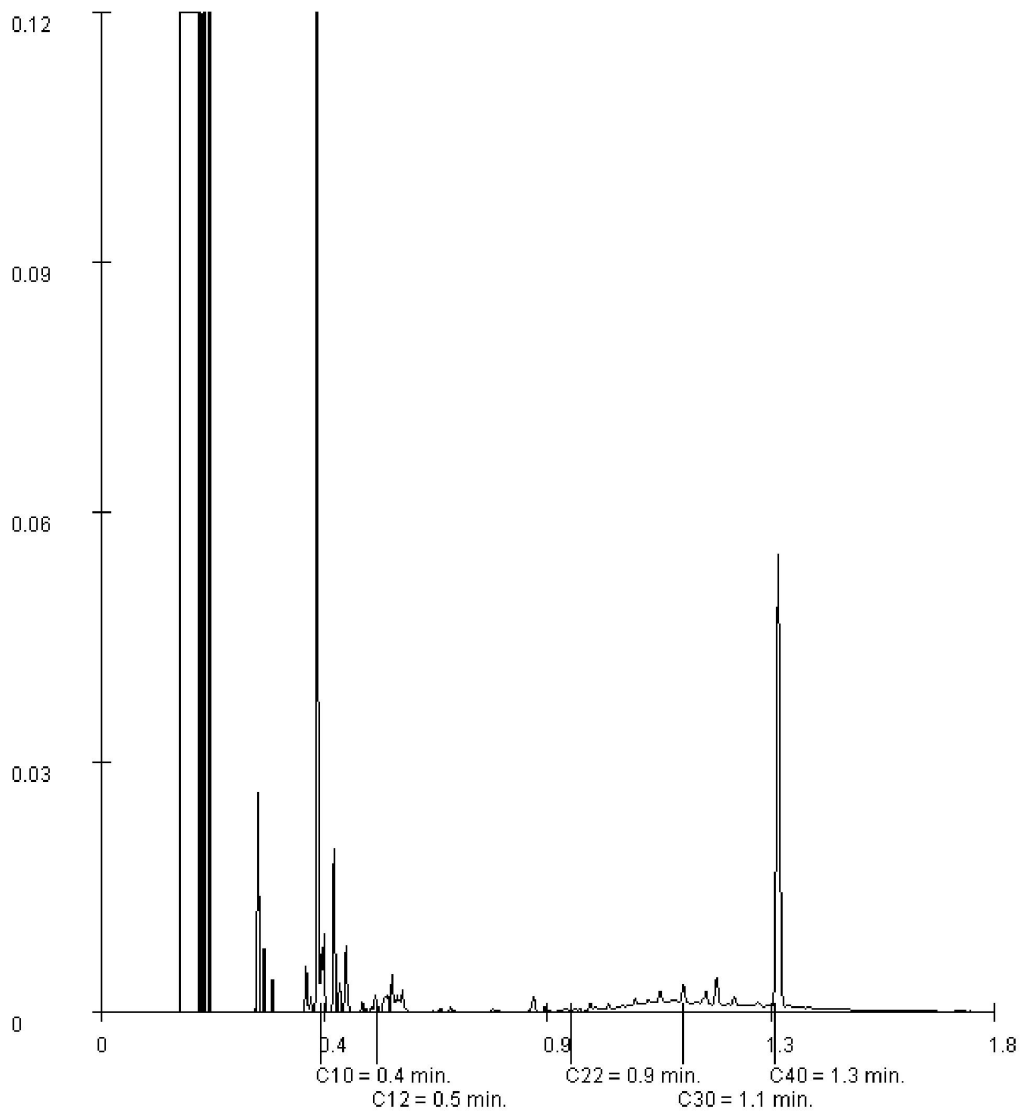
Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen Bovengr-MM209 (20-50) 25 (25-50) 26 (20-50) 27 (20-50) 28 (20-50) 29 (20-50)

#### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Grontmij Randstad  
B. Jacobs

Blad 18 van 24

### Analyserapport

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

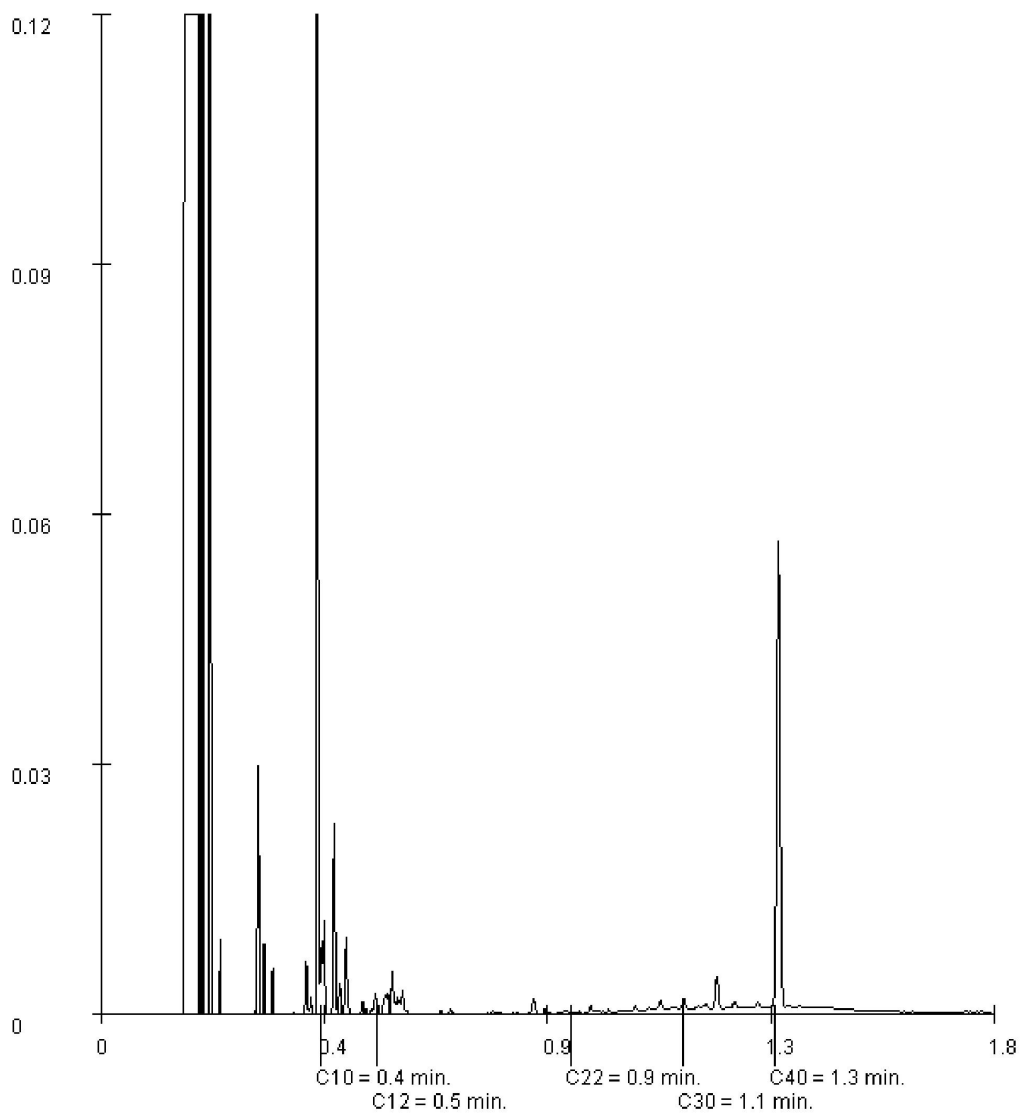
Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Monsternummer: 007  
Monster beschrijvingen Ondergr-MM101 (50-100) 02 (50-80) 03 (50-100)

#### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Grontmij Randstad  
B. Jacobs

Blad 19 van 24

### Analyserapport

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

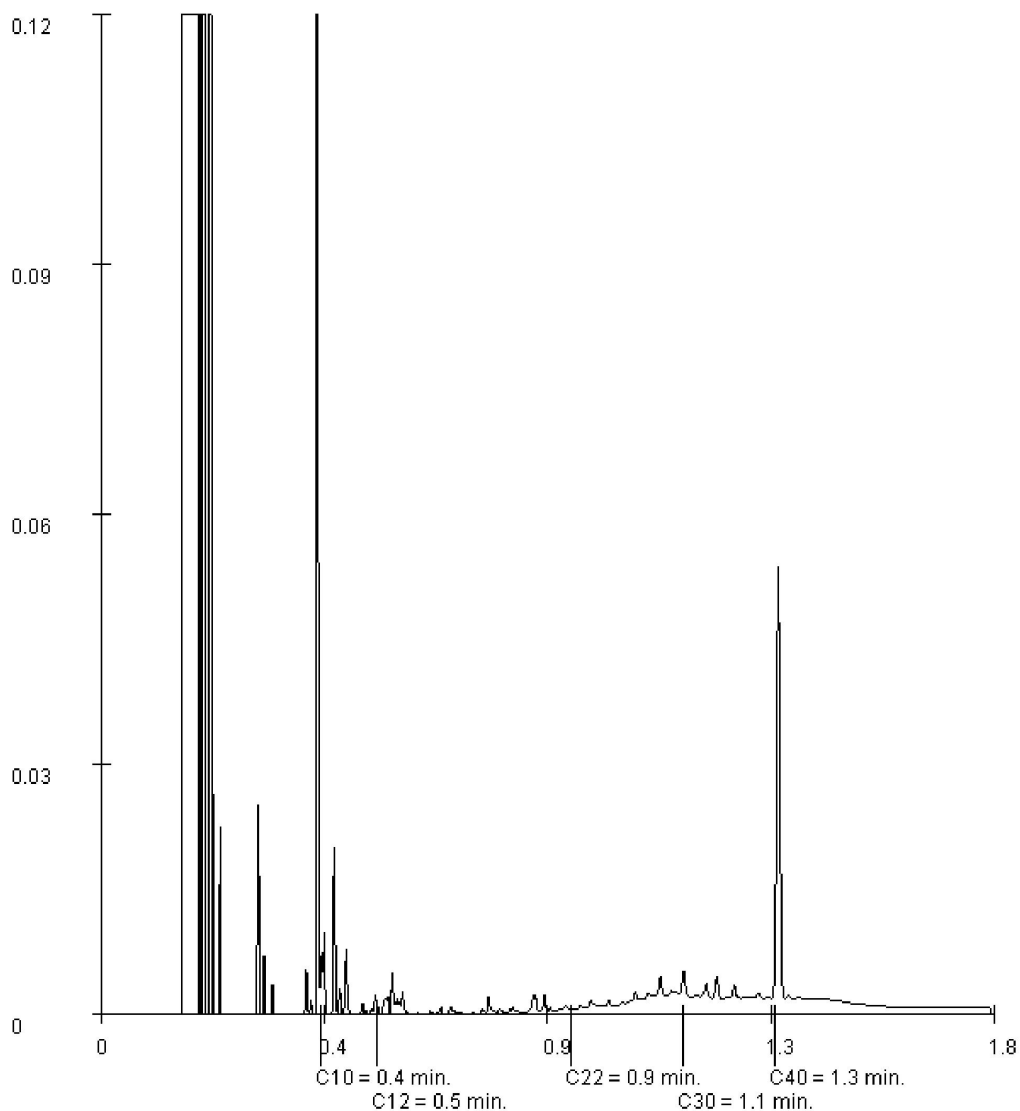
Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Monsternummer: 010  
Monster beschrijvingen Toplaag-MM110 (0-20) 12 (0-20) 13 (0-30) 14 (0-30)

#### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Grontmij Randstad  
B. Jacobs

Blad 20 van 24

Analyserapport

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

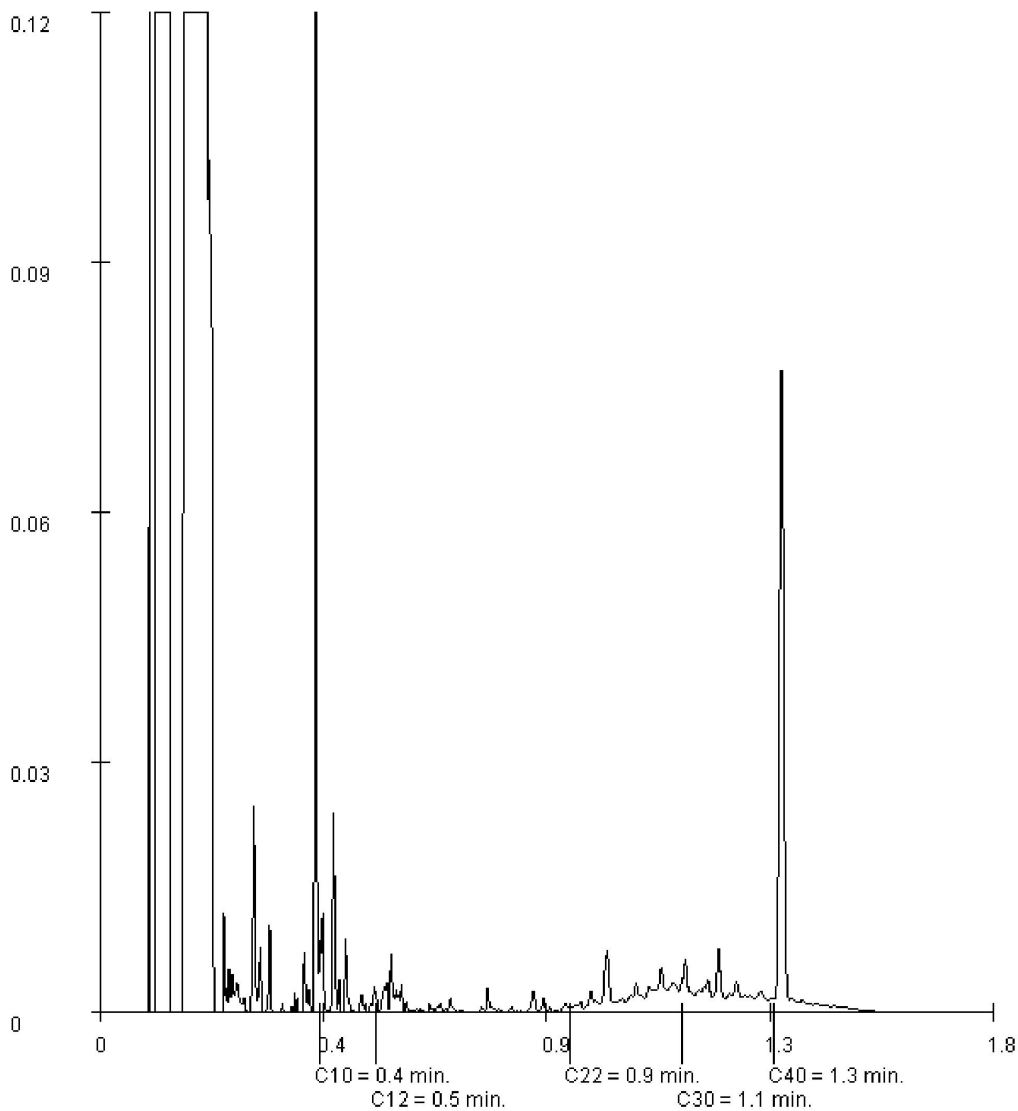
Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Monsternummer: 011  
Monster beschrijvingen Toplaag-MM201 (0-20) 02 (0-20) 11 (0-20) 30 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :







Grontmij Randstad  
B. Jacobs

Analyserapport

Blad 21 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

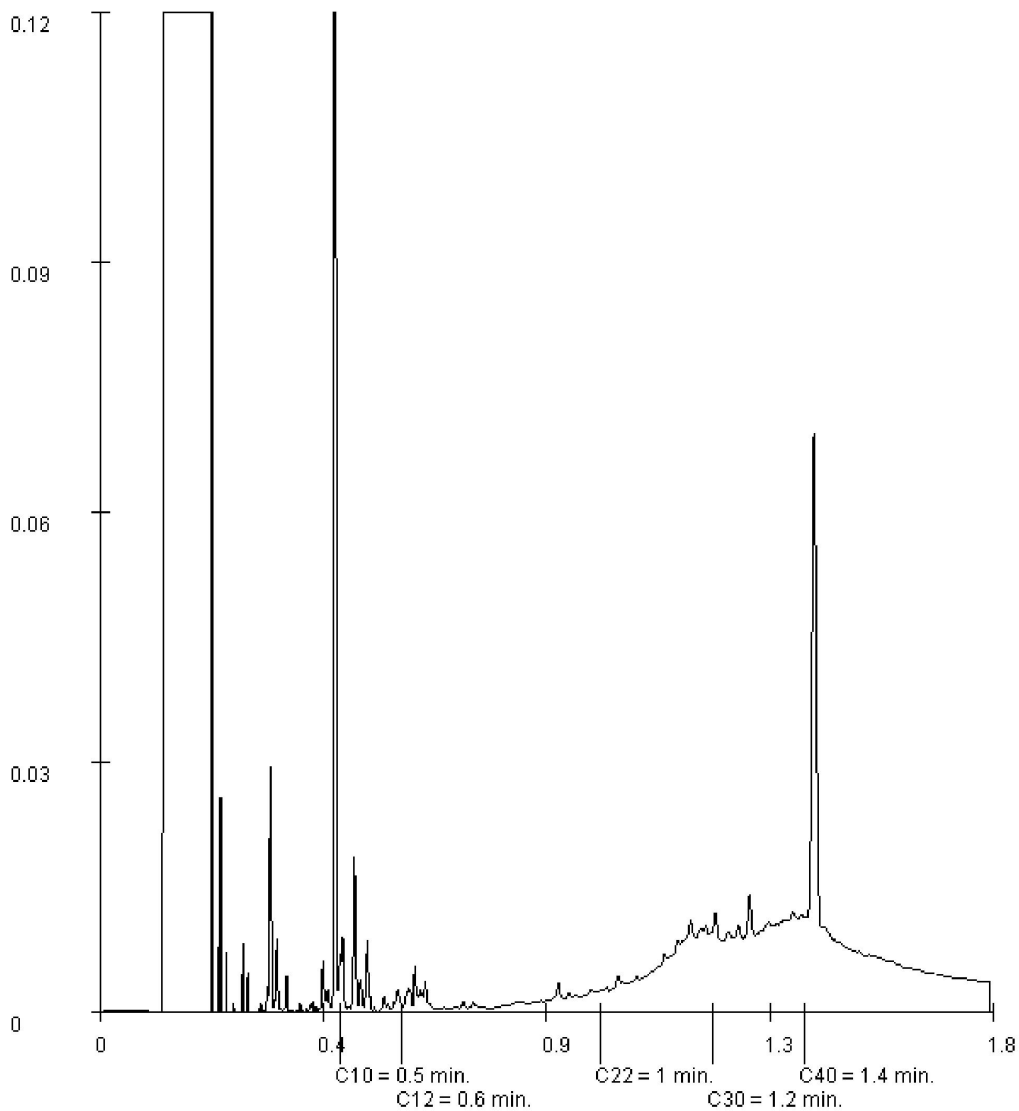
Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Monsternummer: 014  
Monster beschrijvingen Toplaag-MM519 (0-20) 31 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Grontmij Randstad  
B. Jacobs

Blad 22 van 24

### Analyserapport

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

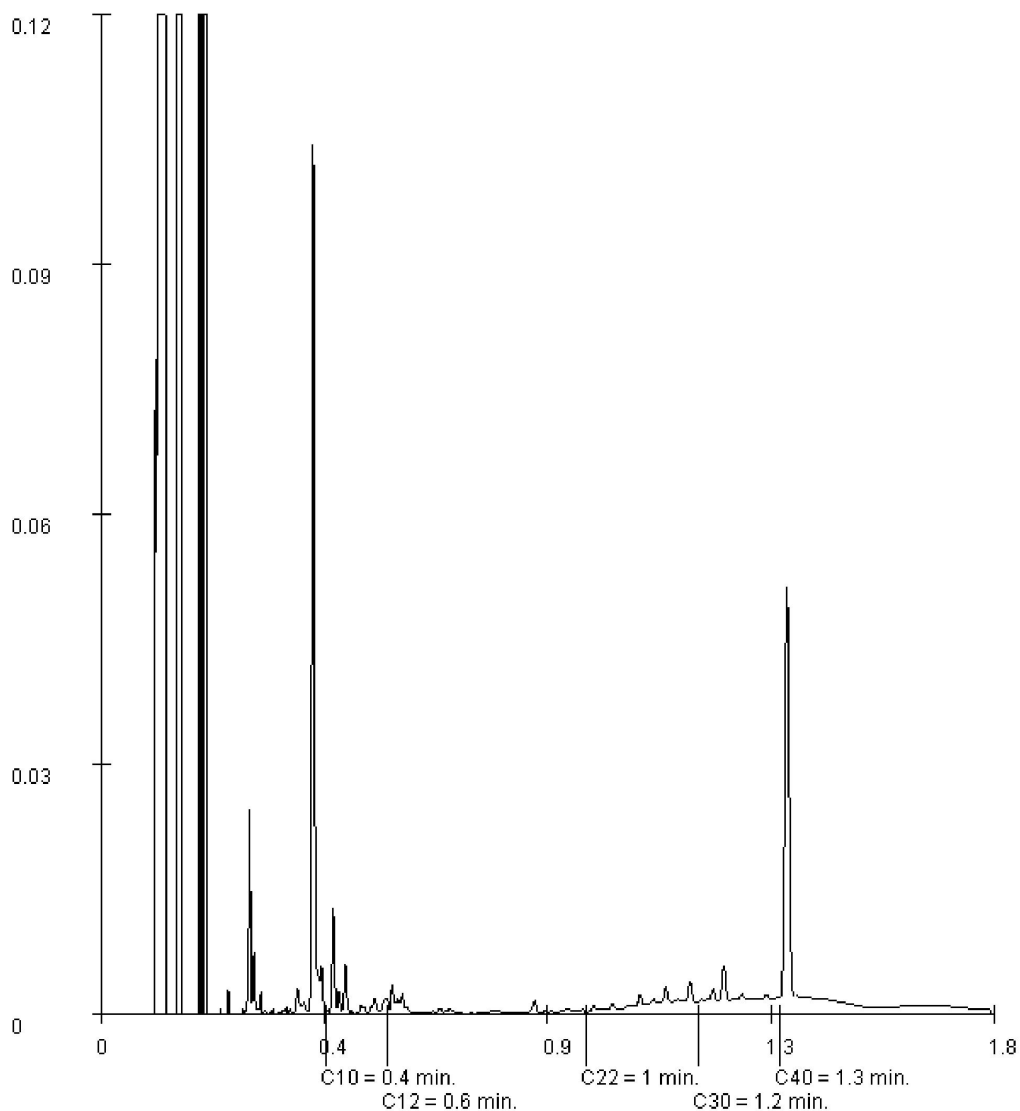
Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Monsternummer: 016  
Monster beschrijvingen Toplaag-MM707 (0-20) 08 (0-20) 23 (0-25) 24 (0-20) 32 (0-20)

#### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Grontmij Randstad  
B. Jacobs

Analyserapport

Blad 23 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

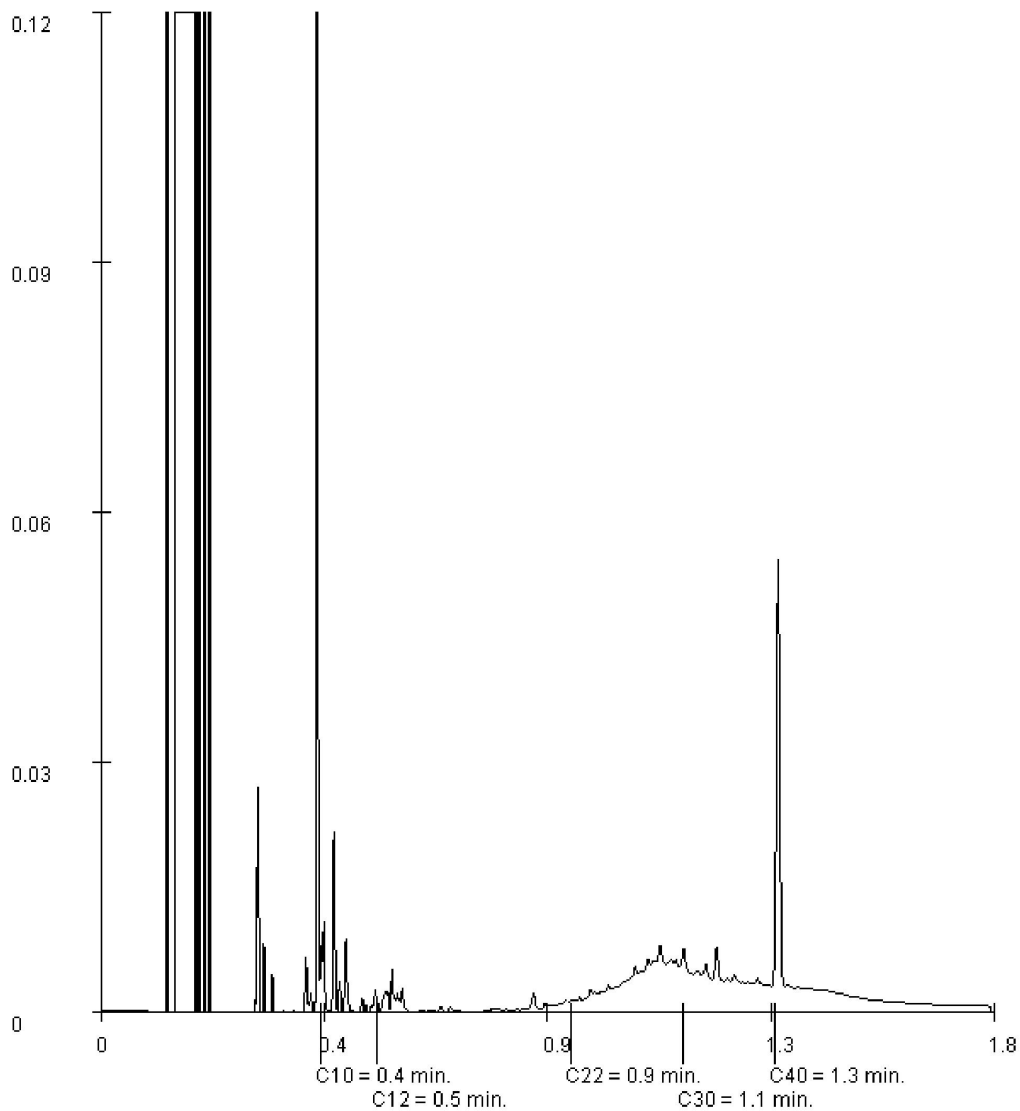
Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Monsternummer: 017  
Monster beschrijvingen Toplaag-MM827 (0-20) 28 (0-20) 29 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Grontmij Randstad  
B. Jacobs

Analyserapport

Blad 24 van 24

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectnummer 342039  
Rapportnummer 12093098 - 1

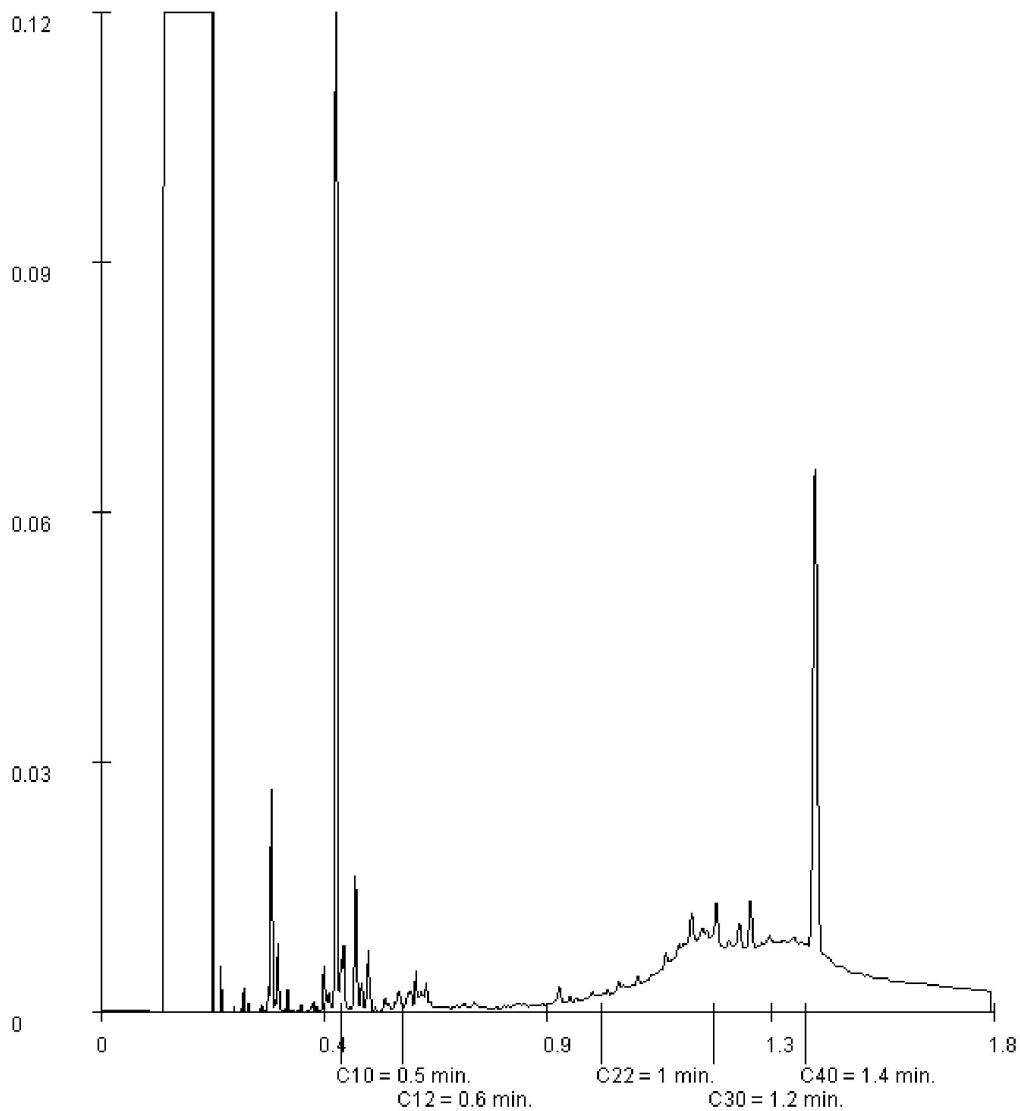
Orderdatum 06-01-2015  
Startdatum 06-01-2015  
Rapportagedatum 08-01-2015

Monsternummer: 018  
Monster beschrijvingen Toplaag-MM909 (0-20) 25 (0-25) 26 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## **Bijlage 5**

### Getoetste analyseresultaten

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Bovengr-MM1 01 (20-50) 02 (20-50) 10 (20-50) 11 (20-50) 12 (20-50) 30 (20-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,8 % @  
 - lutumgehalte 2,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	54,250														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	10	15,741	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,407	1,407	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW								
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW			*	AW		*	AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> Klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.  
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde  
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.  
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen  
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).  
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.  
 \$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)  
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Bovengr-MM2 09 (20-50) 25 (25-50) 26 (20-50) 27 (20-50) 28 (20-50) 29 (20-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,3 % @  
 - lutumgehalte 2,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	52,927														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,237	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,612	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,119	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	21,835	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	<3	6,025	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	58,285	AW			AW			AW			AW				AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,217	1,217	AW			AW			AW			AW				AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW			*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW			*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW			*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW								
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	AW		*	AW		*	AW			*	AW		*	AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	60,870	AW			AW			AW				AW			AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Bovengr-MM3 07 (35-50) 08 (20-50) 23 (25-50) 24 (20-50) 32 (20-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,3 % @  
 - lutumgehalte 3,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	47,692													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.2	0,237	AW			AW					AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,295	AW			AW					AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,977	AW			AW					AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW					AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,799	AW			AW					AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW					AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	<3	5,611	AW			AW					AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	31,461	AW			AW					AW			AW	AW	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,327	0,327	AW			AW					AW			AW	AW	
<b>PCB</b>																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*				*		AW		*
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW								AW		AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.



**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Bovengr-MM4 06 (20-50) 20 (20-40) 21 (20-50) 22 (20-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,8 % @  
 - lutumgehalte 2,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	54,250														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,232	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,047	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,858	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	32,558	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,154	0,154	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW		*				AW		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW		*				AW		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW		*				AW		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW						AW		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW						AW		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW						AW		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0025							AW						AW		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	AW			AW			AW						AW	AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	50,000	AW			AW			AW						AW	AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Bovengr-MM5 04 (25-60) 05 (20-50) 17 (20-50) 18 (20-50) 19 (20-50) 31 (20-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,6 % @  
 - lutumgehalte 2,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
<b>Metalen</b>																			
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	49,885														<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0.2	0,232	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,429	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,931	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,759	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	<3	5,787	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	31,613	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	11,14	11,140	industrie	X	X	industrie	X		B	X		B	X		industrie	X	<T	<T
<b>PCB</b>																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*	AW		*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*	AW		*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*	AW		*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW			AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW			AW						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW			AW						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*	AW		*				
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	AW			AW			AW			AW			AW		AW	
<b>Overige stoffen</b>																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	53,846	AW			AW			AW			AW			AW		AW	

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Bovengr-MM6 03 (20-50) 13 (30-50) 14 (30-50) 15 (20-50) 16 (25-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,5 % @  
 - lutumgehalte 1,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	54,250														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,236	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,119	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,917	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	32,803	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,807	1,807	wonen			wonen			A			A		wonen	<T	<T	
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*	AW		*	AW	AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*	AW		*	AW	AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*	AW		*	AW	AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW			AW			AW	AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW			AW			AW	AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW			AW			AW	AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*	AW		*	AW	AW	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	AW			AW			AW			AW		AW	AW	AW	
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	56,000	AW			AW			AW			AW		AW	AW	AW	

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Ondergr-MM1 01 (50-100) 02 (50-80) 03 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,8 % @  
 - lutumgehalte 1,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	54,250													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,232	AW			AW					AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW					AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,047	AW			AW					AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW					AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	35	54,288	wonen			wonen					A		wonen		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW					AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW					AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	32,558	AW			AW					AW				AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	2,087	2,087	wonen			wonen					A		wonen		<T	<T
<b>PCB</b>																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0025									AW			*		
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0025									AW			*		
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0025									AW			*		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0025									AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0025									AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0025									AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0025									AW					
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0175	AW			AW					AW				AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	50,000	AW			AW					AW				AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> Klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Ondergr-MM2 04 (60-100) 05 (50-100) 06 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @  
 - lutumgehalte 1,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	54,250														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,657	1,657	wonen			wonen			A			A		wonen	<T	<T	
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW	AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW	AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW	AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW	AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW	AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW	AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW	AW	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW	AW	AW	
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW	

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Ondergr-MM3 07 (50-100) 08 (70-120) 09 (50-85)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,5 % @  
 - lutumgehalte 2,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	53,580													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.2	0,241	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,651	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,216	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,998	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	3,2	9,256	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,052	AW		AW			AW			AW				AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,151	0,151	AW		AW			AW			AW				AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*			*		AW		*	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW			AW					AW			AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Toplaag-MM1 10 (0-20) 12 (0-20) 13 (0-30) 14 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @  
 - lutumgehalte 2,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	25	95,679														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,233	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,6	5,564	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	22,148	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	44,982	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	5,5	15,909	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	37	85,633	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	11,8	11,800	industrie	X	X		industrie	X		B	X			industrie	X	<T	<T
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*				AW		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*				AW		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*				AW		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*				AW		
PCB 138	mg/kg ds	0,0031	0,0115							A		X				A	X	
PCB 153	mg/kg ds	0,0037	0,0137							A		X				A	X	
PCB 180	mg/kg ds	0,0036	0,0133							A		X				A	X	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0132	0,0489	industrie	X			industrie	X		A	X			industrie	X	<T	<T
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	74,074	AW				AW			AW				AW		AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	2	2	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	5	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	5	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Toplaag-MM2 01 (0-20) 02 (0-20) 11 (0-20) 30 (0-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,9 % @  
 - lutumgehalte 3,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	48,222														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,228	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,327	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,796	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,070	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	0,22	33,453	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	3,1	8,346	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	55,249	AW			AW			AW				AW			AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	11,03	11,030	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW							
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	AW			AW			AW							AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	103,448	AW			AW			AW							AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.



**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Toplaag-MM3 03 (0-20) 05 (0-20) 16 (0-25) 17 (0-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,1 % @  
 - lutumgehalte 2,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
<b>Metalen</b>																			
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	50,465														<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,227	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,464	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,840	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,682	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	<3	5,633	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	31,385	AW			AW			AW			AW			AW	AW		
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	8,147	8,147	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T
<b>PCB</b>																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW			AW						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW			AW		*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW			AW		*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW			AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW			AW						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW			AW						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW			AW						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	AW			AW			AW			AW			AW		AW	
<b>Overige stoffen</b>																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	45,161	AW			AW			AW			AW			AW		AW	

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> Klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Toplaag-MM4 04 (0-25) 15 (0-20) 18 (0-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,1 % @  
 - lutumgehalte 2,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	53,580													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.2	0,229	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,851	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,954	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,779	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	<3	6,074	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	32,158	AW		AW			AW			AW				AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,997	0,997	AW		AW			AW			AW				AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0023						AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0023						AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0023						AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0023						AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0023						AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0023						AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0023						AW								
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0158	AW		AW			AW				AW			AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	45,161	AW		AW			AW				AW			AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Toplaag-MM5 19 (0-20) 31 (0-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,6 % @  
 - lutumgehalte 2,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
<b>Metalen</b>																					
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	52,289																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,233	AW			AW		AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,574	AW			AW		AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	8,9	17,860	AW			AW		AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW		AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	92	142,441	wonen	X		wonen	X	B	X		B	X		wonen	X			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	3,6	10,244	AW			AW		AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	36	82,695	AW			AW		AW			AW			AW				AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	1,477	1,477	AW			AW		AW			AW			AW				AW	AW
<b>PCB</b>																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0027						AW			AW								*
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0027						AW			AW								*
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0027						AW			AW								*
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0027						AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	0,0017	0,0065						A			A								
PCB 153		mg/kg ds	0,0012	0,0046						A			A								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0027						AW			AW								*
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0064	0,0246	wonen			wonen		A			A			wonen				<T	<T
<b>Overige stoffen</b>																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	90	346,154	industrie	X		industrie	X	A	X		A	X		industrie	X			<T	<T

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> Klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	3	2	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	2	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	2	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Toplaag-MM6 06 (0-20) 20 (0-20) 21 (0-20) 22 (0-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,6 % @  
 - lutumgehalte 2,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	52,927														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,215	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,612	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,1	15,283	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	16,461	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	<3	6,025	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	26	57,323	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,184	0,184	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW								
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0107	AW			AW			AW					AW		AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	30,435	AW			AW			AW					AW		AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> Klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Toplaag-MM7 07 (0-20) 08 (0-20) 23 (0-25) 24 (0-20) 32 (0-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,4 % @  
 - lutumgehalte 1,8 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	54,250														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,226	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,6	11,053	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	33,755	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	3,1	9,042	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	66,448	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,797	0,797	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*				AW		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*				AW		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*				AW		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW						AW		
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,0059							A						A		
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0053							A						A		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW						AW		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0073	0,0215	wonen			wonen			A				wonen		A	<T	<T
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	58,824	AW			AW			AW				AW		AW	AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Toplaag-MM8 27 (0-20) 28 (0-20) 29 (0-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @  
 - lutumgehalte 3,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	24	80,870													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,229	AW		AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,5	4,682	AW		AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	29,126	AW		AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW		AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	35	53,220	wonen		wonen			A				wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW		AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	4,1	10,671	AW		AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	57	125,373	AW		AW			AW				AW			AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,947	0,947	AW		AW			AW				AW			AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW								
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW			*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW			*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW								
PCB 153		mg/kg ds	0,001	0,0037						A								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW			*					
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0052	0,0193	AW		AW			AW				AW			AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	50	185,185	AW		AW			AW				AW			AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093098 Datum toetsing: 14-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: Toplaag-MM9 09 (0-20) 25 (0-25) 26 (0-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,2 % @  
 - lutumgehalte 1,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	54,250													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,228	AW			AW					AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW					AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	6,1	12,119	AW			AW					AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW					AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	18	27,717	AW			AW					AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW					AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW					AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	29	66,776	AW			AW					AW				AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	2,747	2,747	wonen			wonen					A			wonen		<T
<b>PCB</b>																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0022						AW			*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0022						AW			*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0022						AW			*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0022						AW								
PCB 138		mg/kg ds	0,0016	0,0050						A								
PCB 153		mg/kg ds	0,0011	0,0034						AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0022						AW								
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0062	0,0194	AW			AW								AW		AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	80	250,000	industrie	X		industrie	X				A	X		industrie	X	<T

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> Klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.





PCB	<1	--	-	<1	--	-	<1	--	-	<1	--	-	<1	--	-
153(µg/kgds)															
PCB	<1	--	-	<1	--	-	<1	--	-	<1	--	-	<1	--	-
180(µg/kgds)															
som PCB (7)	4,9	24,5 <sup>a</sup>	4,9	21,3 <sup>a</sup>	4,9	24,5 <sup>a</sup>	4,9	17,5	4,9	18,8	4,9	19,6			
(0.7 factor)(µg/kgds)															

#### MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	-	<5	--	-	<5	--	-	<5	--	-	<5	--	-
fractie C12 - C22	<5	--	-	<5	--	-	<5	--	-	<5	--	-	<5	--	-
fractie C22 - C30	<5	--	-	5	--	-	<5	--	-	<5	--	-	<5	--	-
fractie C30 - C40	<5	--	-	6	--	-	<5	--	-	<5	--	-	<5	--	-
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	60,9	<20	70	<20	50	<20	53,8	<20	56			

#### Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12093098-001	Bovengr-MM1 01 (20-50) 02 (20-50) 10 (20-50) 11 (20-50) 12 (20-50) 30 (20-50)
<sup>2</sup>	12093098-002	Bovengr-MM2 09 (20-50) 25 (25-50) 26 (20-50) 27 (20-50) 28 (20-50) 29 (20-50)
<sup>3</sup>	12093098-003	Bovengr-MM3 07 (35-50) 08 (20-50) 23 (25-50) 24 (20-50) 32 (20-50)
<sup>4</sup>	12093098-004	Bovengr-MM4 06 (20-50) 20 (20-40) 21 (20-50) 22 (20-50)
<sup>5</sup>	12093098-005	Bovengr-MM5 04 (25-60) 05 (20-50) 17 (20-50) 18 (20-50) 19 (20-50) 31 (20-50)
<sup>6</sup>	12093098-006	Bovengr-MM6 03 (20-50) 13 (30-50) 14 (30-50) 15 (20-50) 16 (25-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

- <sup>bt)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
- 1: lutum 2% humus 1.8%
  - 2: lutum 2.2% humus 2.3%
  - 3: lutum 3.1% humus 1.3%
  - 4: lutum 2% humus 2.8%
  - 5: lutum 2.7% humus 2.6%
  - 6: lutum 1.1% humus 2.5%

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Projectcode 342039

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype <sup>bt)</sup> 7	Ondergr-MM1 <sup>1</sup>		Ondergr-MM2 <sup>2</sup>		Ondergr-MM3 <sup>3</sup>		Toplaag-MM1 <sup>4</sup>		Toplaag-MM2 <sup>5</sup>		Toplaag-MM3 <sup>6</sup>	
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%) gewicht	83,0	--	87,5	--	84,1	--	87,4	--	86,1	--	83,6	--
artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	10	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-	Geen	-	Geen	-	Div,material en	-	Geen	-	Geen	-
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,8	--	0,6	--	1,5	--	2,7	--	2,9	--	3,1	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>												
lutum (bodem)(% vd DS)	1,1	--	1,4	--	2,1	--	2,1	--	3,0	--	2,6	--
<b>METALEN</b>												
barium <sup>+</sup>	<20	54,2	<20	54,2	<20	53,6	25	95,7	<20	48,2	<20	50,5
cadmium	<0,2	0,232	<0,2	0,241	<0,2	0,241	<0,2	0,233	<0,2	0,228	<0,2	0,227
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	3,69	<1,5	3,65	1,6	5,56	<1,5	3,33	<1,5	3,46
koper	<5	7,05	<5	7,24	<5	7,22	11	22,1	<5	6,8	<5	6,84
kwik	<0,05	0,05	<0,05	0,0503	<0,05	0,0502	<0,05	0,0499	0,05	0,0702	<0,05	0,0494
lood	35	54,3*	<10	11	<10	11	29	45	22	33,5	<10	10,7
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	<3	6,12	<3	6,12	3,2	9,26	5,5	15,9	3,1	8,35	<3	5,83
zink	<20	32,6	<20	33,2	<20	33,1	37	85,8	25	55,2	<20	31,4
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>												
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	0,02	--	0,08	--	<0,01	--
fenantreen	0,12	--	0,14	--	<0,01	--	1,2	--	2,0	--	0,66	--
antraceen	0,06	--	0,07	--	<0,01	--	0,46	--	0,72	--	0,24	--
fluoranteen	0,44	--	0,41	--	0,03	--	3,0	--	2,7	--	2,0	--
benzo(a)antracene	0,25	--	0,21	--	0,01	--	1,8	--	1,5	--	0,99	--
chryseen	0,30	--	0,16	--	0,02	--	1,3	--	0,96	--	0,92	--
benzo(k)fluoranteen	0,17	--	0,12	--	0,01	--	0,77	--	0,58	--	0,61	--
benzo(a)pyreen	0,29	--	0,22	--	0,02	--	1,4	--	1,1	--	1,1	--
benzo(ghi)peryleen	0,22	--	0,16	--	0,02	--	0,94	--	0,70	--	0,81	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,23	--	0,16	--	0,02	--	0,91	--	0,69	--	0,81	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,087	2,09*	1,657	1,66*	0,151	0,151	11,8	11,8*	11,03	11*	8,147	8,15*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>												
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB	<1	--	<1	--	<1	--	3,1	--	<1	--	<1	--

138(µg/kgds)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB	<1	--	<1	--	<1	--	3,7	--	<1	--	<1	--
153(µg/kgds)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB	<1	--	<1	--	<1	--	3,6	--	<1	--	<1	--
180(µg/kgds)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
som PCB (7)	4,9	17,5	4,9	24,5 <sup>a</sup>	4,9	24,5 <sup>a</sup>	13,2	48,9 <sup>*</sup>	4,9	16,9	4,9	15,8
(0.7 factor)(µg/kgds)												
<b>MINERALE OLIE</b>												
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	11	--	14	--	<5	--
fractie C30 - C40	5	--	<5	--	<5	--	13	--	14	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	50	<20	70	<20	70	20	74,1	30	103	<20	45,2

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12093098-007	Ondergr-MM1 01 (50-100) 02 (50-80) 03 (50-100)
<sup>2</sup>	12093098-008	Ondergr-MM2 04 (60-100) 05 (50-100) 06 (50-100)
<sup>3</sup>	12093098-009	Ondergr-MM3 07 (50-100) 08 (70-120) 09 (50-85)
<sup>4</sup>	12093098-010	Toplaag-MM1 10 (0-20) 12 (0-20) 13 (0-30) 14 (0-30)
<sup>5</sup>	12093098-011	Toplaag-MM2 01 (0-20) 02 (0-20) 11 (0-20) 30 (0-20)
<sup>6</sup>	12093098-012	Toplaag-MM3 03 (0-20) 05 (0-20) 16 (0-25) 17 (0-20)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- <sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bx) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
  - 7: lutum 1.1% humus 2.8%
  - 8: lutum 1.4% humus 0.6%
  - 9: lutum 2.1% humus 1.5%
  - 10: lutum 2.1% humus 2.7%
  - 11: lutum 3% humus 2.9%
  - 12: lutum 2.6% humus 3.1%

Projectnaam vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Projectcode 342039

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype <sup>bt)</sup>	Toplaag-MM4 <sup>1</sup> 13		Toplaag-MM5 <sup>2</sup> 14		Toplaag-MM6 <sup>3</sup> 15		Toplaag-MM7 <sup>4</sup> 16		Toplaag-MM8 <sup>5</sup> 17		Toplaag-MM9 <sup>6</sup> 18	
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%) gewicht	83,6	--	88,4	--	79,5	--	82,8	--	87,7	--	86,3	--
artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	30	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)( % vd DS)	3,1	--	2,6	--	4,6	--	3,4	--	2,7	--	3,2	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>												
lutum (bodem)(% vd DS)	2,1	--	2,3	--	2,2	--	1,8	--	3,2	--	1,9	--
<b>METALEN</b>												
barium <sup>+</sup>	<20	53,6	<20	52,3	<20	52,9	<20	54,2	24	80,9	<20	54,2
cadmium	<0,2	0,229	<0,2	0,233	<0,2	0,215	<0,2	0,226	<0,2	0,229	<0,2	0,228
kobalt	<1,5	3,65	<1,5	3,57	<1,5	3,61	<1,5	3,69	1,5	4,66	<1,5	3,69
koper	<5	6,95	8,9	17,9	8,1	15,3	5,6	11,1	15	29,1	6,1	12,1
kwik	<0,05	0,0498	<0,05	0,0498	<0,05	0,0491	<0,05	0,0497	<0,05	0,0491	<0,05	0,0498
lood	<10	10,8	92	142*	11	16,5	22	33,8	35	53,2*	18	27,7
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	<3	6,07	3,6	10,2	<3	6,02	3,1	9,04	4,1	10,9	<3	6,12
zink	<20	32,2	36	82,9	26	57,3	29	66,4	57	125	29	66,8
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>												
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,05	--	0,07	--	0,01	--	0,05	--	0,04	--	0,08	--
antraceen	0,03	--	0,04	--	<0,01	--	0,02	--	0,03	--	0,05	--
fluoranteen	0,22	--	0,31	--	0,04	--	0,17	--	0,17	--	0,59	--
benzo(a)antra ceen	0,12	--	0,16	--	0,02	--	0,09	--	0,10	--	0,42	--
chryseen	0,12	--	0,15	--	0,02	--	0,08	--	0,11	--	0,36	--
benzo(k)fluor anteen	0,09	--	0,13	--	0,02	--	0,07	--	0,09	--	0,24	--
benzo(a)pyre en	0,14	--	0,19	--	0,02	--	0,11	--	0,12	--	0,41	--
benzo(ghi)per yleen	0,11	--	0,22	--	0,02	--	0,10	--	0,15	--	0,29	--
indeno(1,2,3- cd)pyreen	0,11	--	0,20	--	0,02	--	0,10	--	0,13	--	0,30	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,997	0,997	1,477	1,48	0,184	0,184	0,797	0,797	0,947	0,947	2,747	2,75*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>												
PCB	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
28(µg/kgds)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
52(µg/kgds)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
101(µg/kgds)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
118(µg/kgds)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB	<1	--	1,7	--	<1	--	2,0	--	<1	--	1,6	--

138(µg/kgds)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB	<1	--	1,2	--	<1	--	1,8	--	1,0	--	1,1	--	-
153(µg/kgds)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	-
180(µg/kgds)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
som PCB (7)	4,9	15,8	6,4	24,6*	4,9	10,7	7,3	21,5*	5,2	19,3	6,2	19,4	
(0.7 factor)(µg/kgds)													
<b>MINERALE OLIE</b>													
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	-
fractie C12 - C22	<5	--	7	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	-
fractie C22 - C30	<5	--	36	--	<5	--	7	--	27	--	33	--	-
fractie C30 - C40	<5	--	50	--	<5	--	14	--	25	--	42	--	-
totaal olie C10 - C40	<20	45,2	90	346*	<20	30,4	20	58,8	50	185	80	250*	

#### Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12093098-013	Toplaag-MM4	04 (0-25)	15 (0-20)	18 (0-20)
<sup>2</sup>	12093098-014	Toplaag-MM5	19 (0-20)	31 (0-20)	
<sup>3</sup>	12093098-015	Toplaag-MM6	06 (0-20)	20 (0-20)	21 (0-20) 22 (0-20)
<sup>4</sup>	12093098-016	Toplaag-MM7	07 (0-20)	08 (0-20)	23 (0-25) 24 (0-20) 32 (0-20)
<sup>5</sup>	12093098-017	Toplaag-MM8	27 (0-20)	28 (0-20)	29 (0-20)
<sup>6</sup>	12093098-018	Toplaag-MM9	09 (0-20)	25 (0-25)	26 (0-20)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bx) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
  - 13: lutum 2.1% humus 3.1%
  - 14: lutum 2.3% humus 2.6%
  - 15: lutum 2.2% humus 4.6%
  - 16: lutum 1.8% humus 3.4%
  - 17: lutum 3.2% humus 2.7%
  - 18: lutum 1.9% humus 3.2%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
<b>METALEN</b>				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*

*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093096 Datum toetsing: 28-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: S1-Slib S1monsters (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,2 % @  
 - lutumgehalte 3,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
<b>Metalen</b>																						
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	47,692																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,216	AW			AW					AW				AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,295	AW			AW					AW				AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	20,433	AW			AW					AW				AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW					AW				AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	18	26,702	AW			AW					AW				AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW					AW				AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	3,5	9,351	AW			AW					AW				AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	59	125,915	AW			AW					AW				AW			AW	AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	3,531	3,531	wonen	X		wonen	X		A	X				wonen	X			<T	<T	
<b>PCB</b>																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW		*				AW			AW	AW	AW
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW		*				AW			AW	AW	AW
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW		*				AW			AW	AW	AW
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW						AW			AW	AW	AW
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW						AW			AW	AW	AW
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW						AW			AW	AW	AW
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW						AW			AW	AW	AW
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0117	AW			AW			AW						AW			AW	AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	260	619,048	>industrie	X	X	>industrie	X		A	X				>industrie	X			<T	<T	

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> Klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	2	1	1	2	2	NIET	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	2	1	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	2	1	NVT	3	NVT	NIET	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	2	1	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.  
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093096 Datum toetsing: 28-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Monster: S1-VB S1monsters (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <2 % @  
- lutumgehalte 9,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	27,821														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0.2	0,216	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	3,648	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	5,738	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,045	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	9,659	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	6	10,714	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	23,961	AW			AW			AW				AW			AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,922	0,922	AW			AW			AW				AW			AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	122,500	AW			AW			AW				AW			AW	AW

### Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

§) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.



**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093096 Datum toetsing: 28-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: S2-Slib S2monsters (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - org. stofgehalte: 8,0 % @  
 - lutumgehalte 3,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
<b>Metalen</b>																			
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	47,174														<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,186	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	5,905	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	31,492	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,047	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	27,778	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	4,5	11,932	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	68	132,961	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	1,371	1,371	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
<b>PCB</b>																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW			AW			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW			AW			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW			AW			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW			AW			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW			AW			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW			AW			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW			AW			
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0061	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
<b>Overige stoffen</b>																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	160	200,000	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> Klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.  
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde  
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.  
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen  
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).  
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.  
 \$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)  
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093096 Datum toetsing: 28-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
 Monster: S2-VB S2monsters (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - org. stofgehalte: <2 % @  
 - lutumgehalte 3,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem	
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
<b>Metalen</b>																					
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	46,170																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,236	AW			AW		AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,201	AW			AW		AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,908	AW			AW		AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW		AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,740	AW			AW		AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW		AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	<3	5,485	AW			AW		AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	31,013	AW			AW		AW			AW				AW			AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,21	0,210	AW			AW		AW			AW				AW			AW	AW
<b>PCB</b>																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW											
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW				*							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW				*							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW											
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW											
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW											
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW											
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*			AW		*		AW		*	AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<35	122,500	AW			AW		AW			AW				AW			AW	AW

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.  
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde  
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.  
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen  
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).  
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.  
 \$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)  
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

### Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.  
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093096 Datum toetsing: 28-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Kruising Weerselo N343-N378  
Monster: S3-Slib S3monsters (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
- org. stofgehalte: 5,6 % @  
- lutumgehalte: 2,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	49,885														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,205	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,429	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,7	13,874	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	27,702	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	<3	5,787	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	82	172,632	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,513	0,513	AW			AW			AW				AW			AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW								
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW								
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW								
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0013							AW								
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0088	AW			AW			AW				AW			AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	78	139,286	AW			AW			AW				AW			AW	AW

#### Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.  
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 12093096

Datum toetsing: 28-1-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: vbo Krusing Weerselo N343-N378  
Monster: S3-VB S3monsters (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <2 % @

- lutumgehalte: 10,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
<b>Metalen</b>																		
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	27,125													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.2	0,215	AW			AW		AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2.3	4,313	AW			AW		AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	5,676	AW			AW		AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.05	0,045	AW			AW		AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	9,597	AW			AW		AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1.5	1,050	AW			AW		AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	5.9	10,325	AW			AW		AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	23,614	AW			AW		AW			AW			AW	AW	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.21	0,210	AW			AW		AW			AW			AW	AW	
<b>PCB</b>																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*		*		AW		*	AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<35	122,500	AW			AW		AW				AW			AW	AW

### Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> Klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## **Bijlage 6**

### Toetsingskader bodemkwaliteit

## Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

### Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247, met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

#### **De Streefwaarde grondwater**

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

#### **De Achtergrondwaarde voor grond**

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde al op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.

#### **De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater**

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC<sub>humaan</sub>) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR<sub>humaan</sub>) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC<sub>humaan</sub> is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC<sub>eco</sub> is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

#### **Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)**

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie die gebruikt kan worden om de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem aan te geven.

#### **Toetsingswaarden asbest**

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

### Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. Standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemmonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Voor de interventiewaarde asbest is geen bodemtypecorrectie van toepassing. De toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 in deze bijlage.

### Geval van ernstige verontreiniging

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat vóór 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd aan de hand van een risicobeoordeling, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013.

### Milieuhygiënisch saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstige gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatie-specifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als in stap 2 bepaald is dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalend voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's voor verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 2013 is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het RIVM ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed te worden uitgevoerd, tenzij is aangetoond dat in de huidige of toekomstige situatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dan moet aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- Risico's voor de mens:
  - De risico-index totaal, op basis van de MTRoraal en de MTRinhalatoir is kleiner dan 1;
  - De TCL wordt niet overschreden;
  - Mensen ondervinden in de huidige situatie geen aantoonbare hinder (bv huidirritatie of stank) van de bodemverontreiniging;
- Risico's voor het ecosysteem:
  - De toxische druk (TD) over een bepaald oppervlak (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,25 of 0,65;
  - Of op basis van ecologische meetmethoden is aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;
- Risico's voor verspreiding:
  - Binnen een straal van 100 m. van de interventiewaardecontour in het grondwater is geen kwetsbaar object aanwezig;

- Van een drijf laag en/of een zaklaag waaruit verspreiding plaatsvindt is geen sprake;
- Het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden, is niet groter dan 6.000 m<sup>3</sup> of, als het wel groter is dan 6.000 m<sup>3</sup>, dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m<sup>3</sup> plaats te vinden.

### Saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient met spoed te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

### Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

**Tabel 1: Toetsingswaarden voor de standaardparameters in grond en grondwater**

Metalen	GROND (mg/kg ds)			ONDIEP GRONDWATER (µg/l)		
	AW	T	I	S	T	I
Barium*	190	550	920	50	338	625
cadmium	0,6	6,8	13	0,4	3,2	6
cobalt	15	103	190	20	60	100
koper	40	115	190	15	45	75
kwik	0,15	18,08	36	0,05	0,175	0,3
lood	50	290	530	15	45	75
molybdeen	1,5	191,5	190	5	153	300
nikkel	35	68	100	15	45	75
zink	140	430	720	65	433	800
<b>aromatische verbindingen</b>						
benzeen	0,2	0,65	1,1	0,2	15	30
tolueen	0,2	65,1	130	7	504	1000
Ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
xylenen	0,45	8,73	17	0,2	35	70
naftaleen	-	-	-	0,01	35	70
fenol	0,25	7,13	14	0,2	1000	2000
<b>PAK</b>						
PAK 10 bij H<10%	1,5	21	40	-	-	-
PAK 10 bij H>30%	4,5	62	120	-	-	-
PAK 10 H>10% en <30%	1,5	21	40	-	-	-
<b>gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
Som cis en trans 1,2dichlooretheen	0,3	0,65	1	0,01	10	20
Tetrachlooretheen	0,15	4,8	8,8	0,01	20	40
Tetrachloormethaan	0,3	0,5	0,7	0,01	5	10
111-trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65	130
Trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	24	262	500
chloroform	0,25	2,3	5,6	6	203	400
<b>Chloorbenzenen</b>						
Monochloorbenzeen	0,2	2,6	5	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2	10,5	19	3	27	50
<b>Overige verontreinigingen</b>						
minerale olie (GC)	190	2595	5000	50	325	600
PCB (som 7)	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01

\* Barium wordt alleen getoetst indien sprake is van antropogene bijmenging in de bodem



**Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden**

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

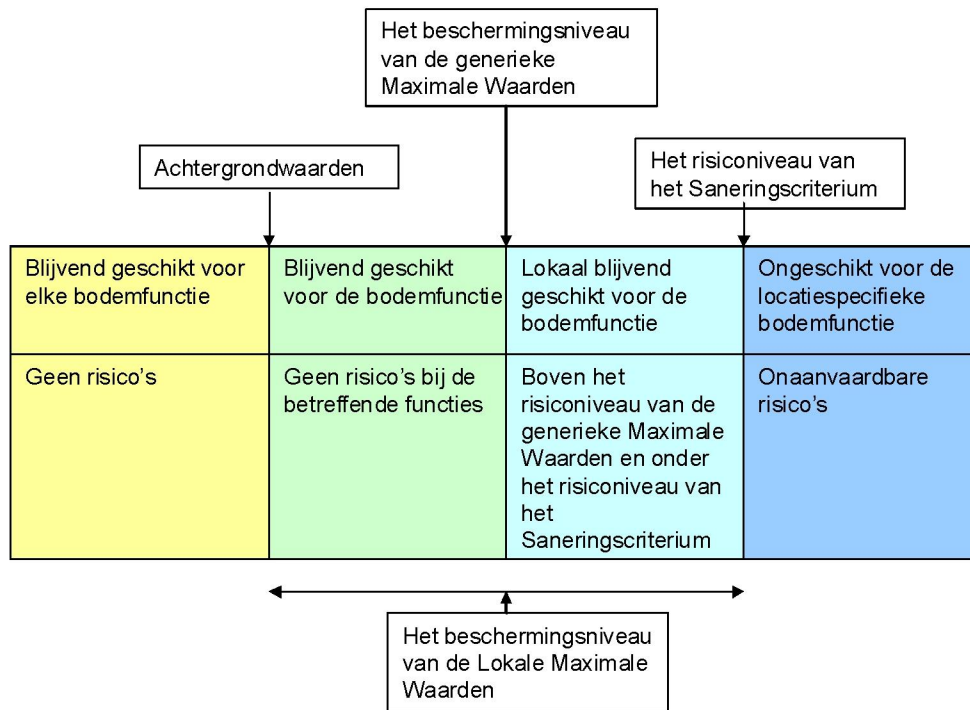
De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

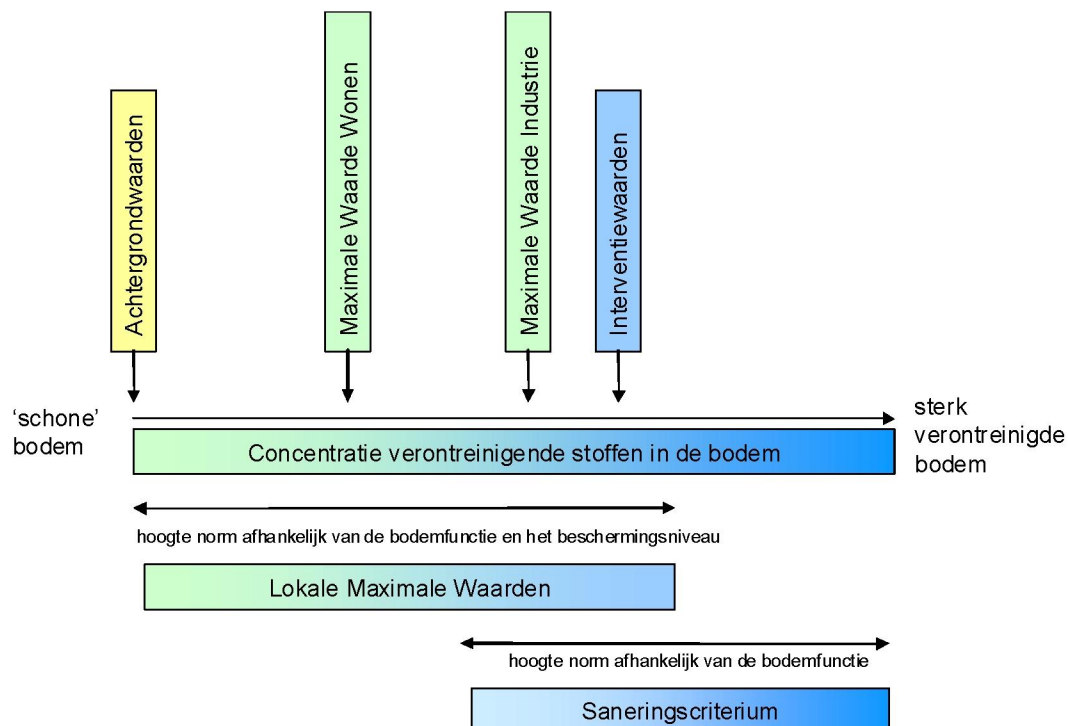
In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings- / risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



# **Bijlage 7**

## Toetsingskader waterbodems

# Toetsingskader bodemkwaliteit waterbodems

## Algemeen

Aanleiding voor het uitgevoerde waterbodemonderzoek zijn de voorgenomen baggerwerkzaamheden in de onderzochte watergang. Om vast te stellen welke verwerkingsmogelijkheden van toepassing zijn voor de vrijkomende baggerspecie is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In deze bijlage wordt het Besluit bodemkwaliteit toegelicht.

Per 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit gefaseerd van kracht geworden (hierna te noemen 'het Besluit'). Het Bouwstoffenbesluit, het besluit 'Vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de klasse-indeling volgens de Vierde Nota Waterhuishouding zijn komen te vervallen.

De nieuwe normering voor waterbodems is hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft.

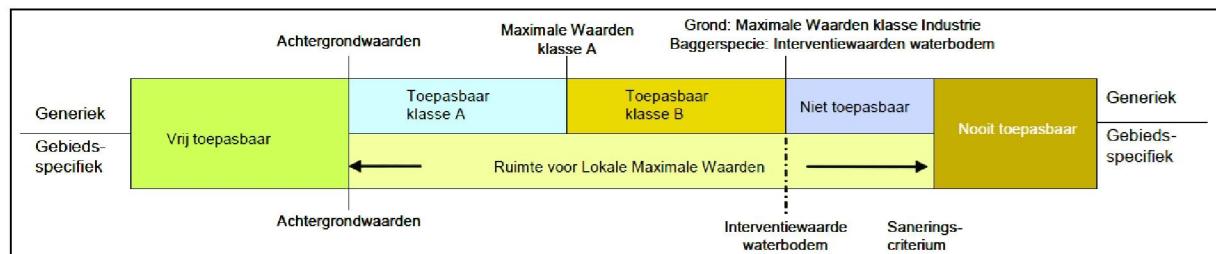
*De figuren zijn ontleend aan het document 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem/Bodem+, kenmerk 3BODM0704, d.d. 1 september 2007).*

## Generiek beleid

Het generieke kader kent vijf onderdelen, welke navolgend nader worden toegelicht:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als normwaarden (zie figuur 1). Voor bagger gelden de volgende normen:

- De achtergrondwaarden (AW2000);
- De grenswaarde van klasse A (Maximale Waarde klasse A);
- De grenswaarde van klasse B = de interventiewaarde waterbodem (Maximale Waarde klasse B).



Figuur 1: Normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater in het generieke- en gebiedsspecifieke kader.

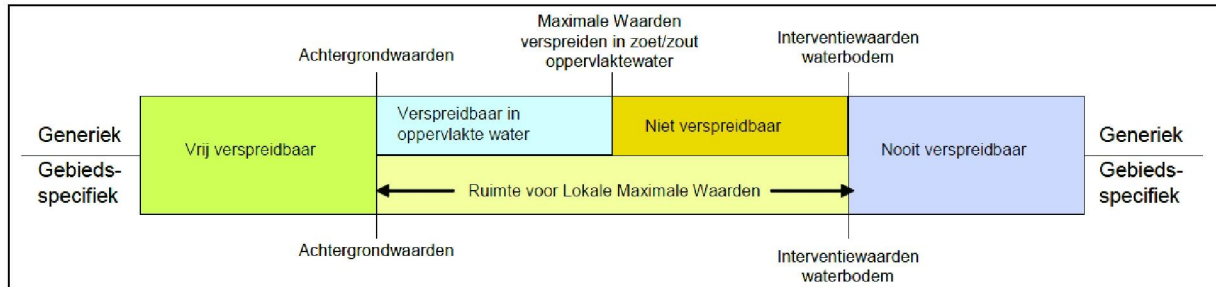
De **Achtergrondwaarden** zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem (project AW2000). Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens.

De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN)'. Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehalten in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de Achtergrondwaarde.

De **maximale waarde klasse B** wordt gevormd door de interventiewaarde waterbodem. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde waterbodem overschrijden niet toegestaan.

Voor het toepassen op of in de waterbodem geldt dat de bodemkwaliteit mag verslechteren (op klassenniveau). In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijv. zwem- of drinkwater) maar niet aan de waterbodem. Door de dynamiek van waterbodems verandert voortdurend de waterbodemkwaliteit.

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).



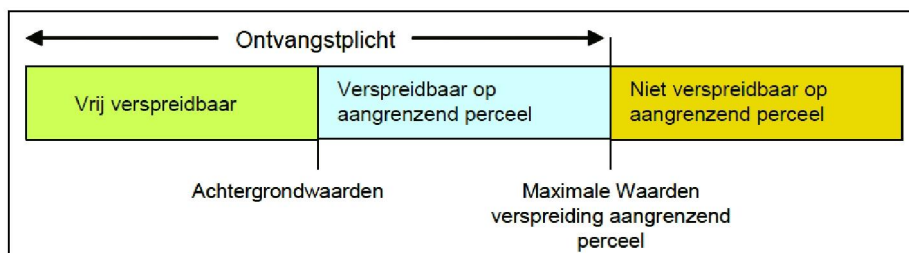
Figuur 2: Normstelling voor het verspreiden van baggerspecie in oppervlakte water in het generieke- en gebiedsspecifieke kader

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B (= maximale waarde klasse A).

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater.

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater geldt een aparte normering. Deze normen komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voormalige chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



Figuur 3: Normtelling voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie). Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast of uitsluitend een samenstellingseis. Voor **alle** stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems. Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

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

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
- 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.

#### *5. Toepassen op de landbodem*

Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (Achtergrondwaarde), 'Wonen' (maximale waarde wonen) en 'Industrie' (maximale waarde industrie).

Voor het toepassen op de landbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet mag verslechteren (op klassenniveau). Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets').

## **Bijlage 8**

### T&F klasse bepaling

Resultaten van de meting waterbodem:

T-klasse: Geen toxiteitsklasse

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

**Projectgegevens:**

Locatie	Weerselo
Werkgever	Provincie Overijssel
Monsternummer	S1-Slib
Veiligheidskundige	

**Omgevingsdata:**

Buitentemperatuur (°C)	2.4
Betreft het natte waterbodem (met water verzadigd)?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

**Eindresultaat**

Toxiteitklasse T	Geen toxiteitsklasse
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse
Kwaliteitsklasse waterbodem	Klasse A of lager

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.



**Stoffen en concentraties:**

Organische stof 4.20  
Lutum 3.10

Stof	Concentratie (mg/kg ds)
PAK (som 10)	3.53
Minerale olie	260.0

### Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	PAK (som 10)
Concentratie waterbodern	3.53
Interventiewaarde waterbodern	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodern	40.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Minerale olie
Concentratie waterbodern	260.0
Interventiewaarde waterbodern	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodern	2100.0
T&F klasse van toepassing	Nee

## **Voorwaarden voor gebruik**

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

## **Bijlage 9**

### Kwaliteitsborging Grontmij

## Kwaliteitsborging

Grontmij Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



### NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



### NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



### VCA

Grontmij Nederland B.V. voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA\*\* van de Stichting Samenwerken Voor Veiligheid. De norm betreft 'het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur'.



### SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van partijkeuringen van grond (BRL SIKB 1000);
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Grontmij is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd.



### VKB

Grontmij Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Grontmij worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

### Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

## Akoestisch onderzoek

### reconstructie T-splitsing N343/ N738 te Weerselo






**Akoestisch onderzoek**

**reconstructie T-splitsing N343/  
N738 te Weerselo**

referentie	projectcode	status
ZL505-45/15-003.936	ZL505-45	definitief 02
projectleider	projectdirecteur	datum
J.M. Hauptmeijer	ir. O.G. Schepers	6 maart 2015

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	J.M. Hauptmeijer	





<b>INHOUDSOPGAVE</b>		<b>blz.</b>
<b>1. INLEIDING</b>		<b>1</b>
<b>2. WETTELIJK KADER</b>		<b>3</b>
2.1. Inleiding		3
2.2. Geluidszone		3
2.3. Aftrek		3
2.4. Reconstructie (Afdeling 4 Wgh)		4
2.4.1. Voorwaarden reconstructie		4
2.4.2. Bepalen grenswaarde		4
2.4.3. Bepaling toename		4
<b>3. UITGANGSPUNTEN</b>		<b>5</b>
3.1. Peiljaren		5
3.2. Hogere waarden		5
3.3. De wijziging		5
3.4. Geluidsgevoelige bestemmingen		5
3.5. Verkeersintensiteiten		6
3.6. Rijsnelheid		6
3.7. Wegdektype		6
<b>4. BEREKENINGEN EN RESULTATEN</b>		<b>7</b>
4.1. Akoestisch overdrachtsmodel		7
4.2. Reconstructietoets		7
<b>5. SAMENVATTING EN CONCLUSIE</b>		<b>9</b>
laatste bladzijde		<b>9</b>
<b>BIJLAGEN</b>		<b>aantal blz.</b>
I Modelgegevens		7
II Rekenresultaten		11



## 1. INLEIDING

In opdracht van provincie Overijssel heeft Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de voorgenomen fysieke wijziging van de T-splitsing ter plaatse van de N343 Provincialeweg en de N738 Provincialeweg te Weerselo. De T-splitsing ter plaatse van de aansluiting van de N738 op de N343 zal verdwijnen. Hiervoor in de plaats komt een rotonde.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen of er al dan niet sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder door het fysiek wijzigen van de N343 en de N738.

Van een reconstructie is sprake wanneer de geluidsbelasting ter plaatse van een of meerdere geluidsgevoelige bestemmingen met 1,50 dB of meer toeneemt. Wanneer hier sprake van is dienen maatregelen onderzocht te worden teneinde de toename te reduceren tot de in de Wet geluidhinder (Wgh) gestelde grenswaarde.

### **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader van dit onderzoek opgenomen. Vervolgens komen in hoofdstuk 3 de uitgangspunten aan bod. In hoofdstuk 4 zijn de berekeningen en resultaten opgenomen. Tenslotte staan in hoofdstuk 5 de samenvatting en conclusies van het onderzoek.



## 2. WETTELIJK KADER

### 2.1. Inleiding

In de Wet geluidhinder (Wgh) is het wettelijk kader opgenomen ten aanzien van geluid bij een fysieke wijziging van een weg. Bij een dergelijke wijziging dient een toetsing plaats te vinden aan normen welke zijn vastgelegd in de Wgh. Hiervoor zijn twee peiljaren van belang, te weten 1 jaar voor de wijzigingen en 10 jaar na openstelling van de weg.

### 2.2. Geluidszone

De Wgh is alleen van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een weg. De breedte van deze geluidszone is vastgelegd in artikel 74 van de Wgh.

De N343 bestaat binnen het onderzoeksgebied, ter plaatse van de fysieke wijziging, uit twee rijstroken en bevindt zich buiten de bebouwde kom (buitenstedelijk). De zonebreedte ten opzichte van de kant verharding bedraagt 250 m.

De N738 bestaat uit twee rijstroken. Ter plaatse van de fysieke wijziging is de Deurningersstraat buiten de bebouwde kom gelegen (buitenstedelijk). De zonebreedte ten opzichte van de kant verharding bedraagt 250 m.

### 2.3. Aftrek

Op de berekende waarde wordt een correctie overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast. Dit artikel voorziet in de verwachte afname van de geluidemissie van verkeersbronnen in de toekomstige situatie.

Op grond van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en op basis van de voertuig- en wegkarakteristieken (rijsnelheden en wegverhardingstypen) wordt in dit onderzoek als volgt omgegaan met correcties op de geluidemissies van de wegen en aftrek van de geluidsbelasting: De tijdelijke (artikel 3.4 tweede lid) aftrek is geregeld in art. 3.4, eerste lid RMG2012 en bedraagt:

- a. 3 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting t.g.v. de weg, zonder aftrek art. 110g Wgh, **56** dB bedraagt;
- b. 4 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting t.g.v. de weg, zonder aftrek art. 110g Wgh, **57** dB bedraagt;
- c. 2 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting t.g.v. de weg, zonder aftrek art. 110g Wgh, afwijkt van bovengenoemde bedragen;
- d. 5 dB voor overige wegen;
- e. 0 dB bij bepaling van de geluidwering van de gevel (toepassing art. 3.2 en 3.3 Bouwbesluit 2012 en art. 111b Wgh).

Binnen de bebouwde kom in dit project geldt een maximale rijsnelheid van 50 km/h. De aftrek bedraagt hier 5 dB. Voor de wegen buiten de bebouwde kom is de aftrek afhankelijk van de berekende geluidsbelasting. Voor de rotonde zelf is gezien de lage rijsnelheid van 35 km/h de aftrek 5 dB.

## 2.4. Reconstructie (Afdeling 4 Wgh)

### 2.4.1. Voorwaarden reconstructie

Bij wijzigingen op of aan een weg dient onderzocht te worden of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh. Hier is sprake van als voldaan wordt aan twee voorwaarden, te weten:

- de wijziging dient fysiek te zijn. Dit zijn bijvoorbeeld wijzigingen van het aantal rijstroken, kruispunten en aansluitingen, wijziging van de maximumsnelheid en dergelijke;
- ten gevolge van de wijziging is de toename van de geluidsbelasting 1,50 dB of meer. Dit verschil wordt berekend tussen 1 jaar voor wijziging en 10 jaar na openstelling van de weg.

### 2.4.2. Bepalen grenswaarde

Als voor de woningen in het verleden nog geen hogere waarde is vastgesteld, is de grenswaarde waaraan de toename getoetst wordt de geluidsbelasting 1 jaar voor realisatie van de wijziging. Hierbij geldt dat een geluidsbelasting van 48 dB altijd is toegestaan, zodat toenames tot 48 dB niet meetellen bij de reconstructietoets. Bijvoorbeeld wanneer de geluidbelasting toeneemt van 47,20 dB naar 49,30 dB is de toename welke getoetst wordt 1,30 dB (en niet 2,10 dB).

Als er wel eerder een hogere waarde is verleend, is de grenswaarde de laagste van deze hogere waarde en de waarde 1 jaar voor wijziging. De bepaling van de grenswaarde is samengevat in onderstaande tabel 2.1.

**Tabel 2.1. Bepaling grenswaarde**

<b>situatie</b>	<b>grenswaarde</b>
niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting < 48 dB	48 dB
niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting > 48 dB	heersende geluidsbelasting
eerder vastgestelde hogere waarde	laagste van: <ul style="list-style-type: none"><li>- heersende geluidsbelasting</li><li>- vastgestelde hogere waarde</li></ul>

Indien sprake is van een formele reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld. De maximaal vast te stellen hogere grenswaarde bij reconstructiesituaties bedraagt 68 dB.

### 2.4.3. Bepaling toename

De toename van de geluidsbelasting wordt bepaald door de geluidsbelasting in het jaar 10 jaar na openstelling te vergelijken met de grenswaarde. Als de toename 1,50 dB of meer bedraagt, is er sprake van reconstructie in de zin van de Wgh.

### 3. UITGANGSPUNTEN

#### 3.1. Peiljaren

De peiljaren welke zijn gebruikt voor het akoestisch onderzoek zijn 2014 en 2025.

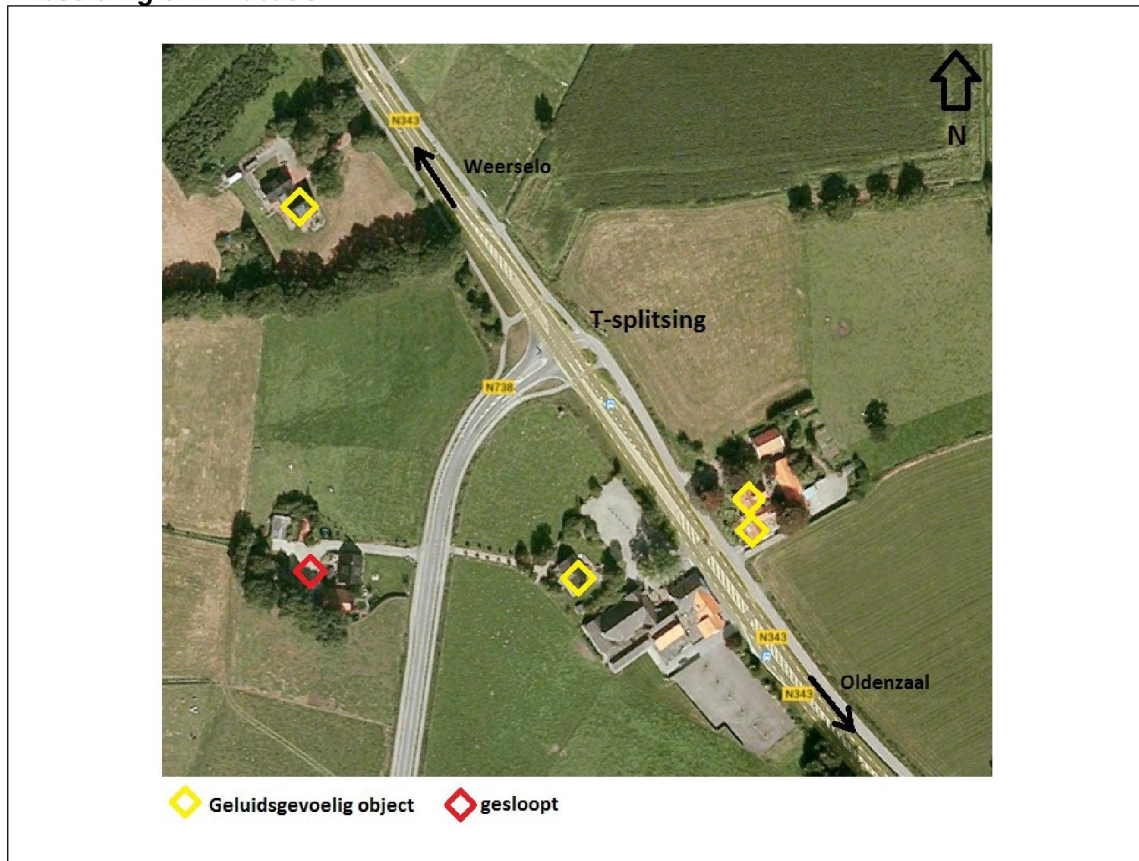
#### 3.2. Hogere waarden

Uit de door de provincie Overijssel aangeleverde informatie is gebleken dat voor de woningen binnen het onderzoeksgebied in het verleden geen hogere waarde is vastgesteld.

#### 3.3. De wijziging

De wijziging bestaat uit het vervangen van de T-splitsing ter plaatse van de aansluiting van de N738 Provincialeweg op de N343 Provincialeweg door een enkelstrookrotonde. Afbeelding 3.1 geeft de locatie weer.

**Afbeelding 3.1. Locatie**



#### 3.4. Geluidsgevoelige bestemmingen

De fysieke wijziging van de N343 en de N738 dienen elk apart te worden beschouwd. Binnen de zone van het traject N343 bevinden zich vier geluidsgevoelige bestemmingen. Het betreft uitsluitend woningen. Binnen de zone van de N738 bevinden zich eveneens vier geluidsgevoelige bestemmingen, dit betreft dezelfde woningen als voor de N343.



### 3.5. Verkeersintensiteiten

De relevante verkeersintensiteiten en bijbehorende autonome groeipercentage van 0,9% zijn verkregen van provincie Overijssel en zijn verder door Witteveen+Bos geschikt gemaakt voor de input voor geluid. De etmaal-intensiteiten zijn weergegeven in tabel 3.2.

**Tabel 3.2. Etmaalintensiteiten relevante wegvakken**

wegvak	etmaalintensiteit	
	2014	2025
N343 Bisschopstraat	10.804	11.923
N343 Lemselosestraat	4.538	5.008
N738 Deurningestraat	6.060	6.688

Voor de toekomstige situatie is op de rotonde uitgegaan van de theoretisch meest drukke verkeersstromen. Dit houdt in dat ervan uit is gegaan dat al het verkeer uit iedere richting linksaf op de rotonde afslaat. Deze etmaalintensiteiten zijn weergegeven in onderstaande tabel 3.3.

**Tabel 3.3. Etmaalintensiteiten op de rotonde**

verkeer van de aangesloten wegen op de rotonde	etmaalintensiteit	
	2014	2025
N343 Bisschopstraat + N738	n.v.t.	9.141
N343 Lemselosestraat + N738	n.v.t.	5.744
N343 Bisschopstraat + N343 Lemselosestraat	n.v.t.	8.315

### 3.6. Rijsnelheid

De toegestane rijsnelheid bedraagt op beide wegen 80 km/uur buiten de bebouwde kom. Voor een deel van de N343 ten noordwesten van de huidige T-splitsing geldt een toegestane snelheid van 50 km/uur doordat deze zich in de bebouwde kom bevindt.

In de toekomstige situatie is uitgegaan van een representatieve rijsnelheid van 35 km/uur op de rotonde zelf, 80 km/uur op de beide N-wegen buiten de bebouwde kom en 50 km/uur binnen de bebouwde kom (noordwestelijke deel van de N343 Provincialeweg).

### 3.7. Wegdektype

Het wegdektype van zowel de N738 Provincialeweg als de N343 Provincialeweg bestaat in de bestaande situatie uit steen mastiek asfaltbeton (SMA). De akoestische eigenschappen hiervan zijn vergelijkbaar met een referentiewegdek van dicht asfalt beton (DAB). Voor de situatie in 2025 dient voor de reconstructietoetsing, te worden uitgegaan van een akoestisch gelijkwaardig wegdek ten opzichte van de bestaande situatie. Voor de bestaande en toekomstige situatie is derhalve ook uitgegaan van een referentiewegdek.

## 4. BEREKENINGEN EN RESULTATEN

### 4.1. Akoestisch overdrachtsmodel

Met behulp van Geomilieu versie 2.60 is een akoestisch overdrachtsmodel opgesteld. Het model schematiseert de werkelijke situatie in rijlijnen, toetspunten, bodemgebieden en gebouwen.

Ter plaatse van de woningen zijn toetspunten gekoppeld aan de gevel. Hier wordt de geluidsbelasting bepaald.

Standaard is uitgegaan van een zachte bodem (B=1). De verharde gebieden zijn ingevoerd als akoestisch hard (B = 0).

De modelgegevens alsmede de locatie van de toetspunten zijn weergegeven in bijlage I.

### 4.2. Reconstructietoets

De resultaten van de reconstructietoets van de N343 Provincialeweg en de N738 Provincialeweg staan opgenomen in onderstaande tabel 4.1. De berekende geluidsbelastingen zijn inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

In bijlage II is de complete lijst met berekeningsresultaten opgenomen.

**Tabel 4.1. Reconstructietoets N343 Provincialeweg en N738 Provincialeweg**

adres/weg	geluidsbelasting 2014 dB	grenswaarde dB	geluidsbelasting 2025 dB	toename tov grenswaarde dB	reconstructie
<b>N738</b>					
Lemselsestraat 2 (ZWgevel)	50,75	50,75	51,37	0,62	nee
<b>N343</b>					
Lemselsestraat 2 (NOgevel)	49,64	49,64	50,41	0,77	nee

Uit de tabel blijkt dat er als gevolg van de wijzigingen aan de connectie tussen de N343- en N738 Provincialeweg geen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Maatregelen zijn dan ook niet noodzakelijk.

De berekende toename van de geluidsbelasting ten gevolge van de N738 Provincialeweg wordt veroorzaakt door de wijziging van de T-splitsing in een rotonde en de daarbij behorende verandering in het snelheidsprofiel en de obstakelcorrectie alsmede de autonome groei van 0,9% per jaar. De toename bedraagt maximaal 0,62 dB. Ten opzichte van de grenswaarde neemt de geluidbelasting niet toe.

Er is geen sprake van reconstructie als gevolg van de wijzigingen aan de N343. De toename bedraagt maximaal 0,77 dB en ligt daarmee ruimschoots onder de reconstructiegrens van 1,50 dB.



## 5. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van provincie Overijssel heeft Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de voorgenomen fysieke wijziging van de N343 en de N738 ter plaatse van de aansluiting van de N738 op de N343 te Weerselo. De T-splitsing ter plaatse van deze aansluiting wordt gewijzigd in een rotonde.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen of er al dan niet sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder door het wijzigen van de N343 Provincialeweg en de N738 Provincialeweg.

Uit de berekeningen blijkt dat door de wijziging van de aansluiting de geluidsbelasting ten gevolge van de N738 met maximaal 0,62 dB toeneemt. Ten gevolge van de N343 is dit 0,77 dB. Beide toenames zijn ruimschoots lager dan de grenswaarde van 1,50 dB. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.



## BIJLAGE I MODELGEGEVENS









Model: 2014 T-splitsing  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	LV(D)
weg5	N738 (rechts)	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	187,20
weg6	N738 (links)	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	187,20
weg1	N343 oost (links)	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	134,25
weg2	N343 oost (rechts)	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	134,25
weg4	N343 west (rechts)	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	328,53
weg3	N343 west (links)	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	328,53
weg3a	N343 west (links)	0,00	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	328,53
weg4a	N343 west (rechts)	0,00	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	328,53

Model: 2014 T-splitsing  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
weg5	93,68	15,77	17,60	4,06	0,83	3,50	0,96	0,36
weg6	93,68	15,77	17,60	4,06	0,83	3,50	0,96	0,36
weg1	71,84	14,13	13,57	3,59	1,08	4,87	1,68	0,83
weg2	71,84	14,13	13,57	3,59	1,08	4,87	1,68	0,83
weg4	148,34	38,43	29,17	13,17	3,41	8,75	3,95	1,03
weg3	148,34	38,43	29,17	13,17	3,41	8,75	3,95	1,03
weg3a	148,34	38,43	29,17	13,17	3,41	8,75	3,95	1,03
weg4a	148,34	38,43	29,17	13,17	3,41	8,75	3,95	1,03

Model: Weerselo rotonde 2025  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
weg3a	N343 west (links)	0,00	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
weg4a	N343 west (rechts)	0,00	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
weg1	N343 oost (links)	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80
weg2	N343 oost (rechts)	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80
weg4	N343 west (rechts)	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80
weg3	N343 west (links)	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80
weg8	rijbaan intensiteit N738+ N343 oost	0,00	0,00	W0	35	35	35	35	35	35	35	35
weg7	rijbaan intensiteit N738 + N343 west	0,00	0,00	W0	35	35	35	35	35	35	35	35
weg9	rijbaan intensiteit N343 west + oost	0,00	0,00	W0	35	35	35	35	35	35	35	35
weg5	N738 (rechts)	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80
weg6	N738 (links)	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80
weg10	rijbaan intensiteit N343 west + oost	0,00	0,00	W0	35	35	35	35	35	35	35	35
weg11	rijbaan intensiteit N738+ N343 west	0,00	0,00	W0	35	35	35	35	35	35	35	35

Model: Weerselo rotonde 2025  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - PMW-2012

Naam	V(ZV(N))	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
weg3a	50	356,12	160,80	41,65	31,61	14,27	3,70	9,48	4,28	1,11
weg4a	50	356,12	160,80	41,65	31,61	14,27	3,70	9,48	4,28	1,11
weg1	80	145,53	77,87	15,31	14,71	3,89	1,17	5,28	1,82	0,91
weg2	80	145,53	77,87	15,31	14,71	3,89	1,17	5,28	1,82	0,91
weg4	80	356,12	160,80	41,65	31,61	14,27	3,70	9,48	4,28	1,11
weg3	80	356,12	160,80	41,65	31,61	14,27	3,70	9,48	4,28	1,11
weg8	35	348,45	179,42	32,41	33,79	8,30	2,07	9,08	2,85	1,30
weg7	35	559,05	262,35	58,75	50,70	18,68	4,60	13,28	5,32	1,50
weg9	35	501,65	238,67	56,97	46,32	18,17	4,87	14,76	6,10	2,02
weg5	80	202,92	101,55	17,10	19,08	4,40	0,91	3,80	1,04	0,39
weg6	80	202,92	101,55	17,10	19,08	4,40	0,91	3,80	1,04	0,39
weg10	35	501,65	238,67	56,97	46,32	18,17	4,87	14,76	6,10	2,02
weg11	35	559,05	262,35	58,75	50,70	18,68	4,60	13,28	5,32	1,50

Model: Weerselo rotonde 2025  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Lemselosestraat 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	Lemselosestraat 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	Lemselosestraat 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	Lemselosestraat 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6	Lemselosestraat 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7	Bisschopstraat 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8	Bisschopstraat 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



## BIJLAGE II REKENRESULTATEN





Rapport: Resultatentabel  
Model: 2014 T-splitsing  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: N343  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	Lemselosestraat 2	1,50	53,17	49,92	43,57	53,64	
1_B	Lemselosestraat 2	4,50	54,87	51,61	45,26	55,34	
2_A	Lemselosestraat 2	1,50	49,34	46,07	39,80	49,83	
2_B	Lemselosestraat 2	4,50	50,99	47,71	41,42	51,47	
3_A	Lemselosestraat 1	1,50	57,54	54,32	47,89	58,00	
3_B	Lemselosestraat 1	4,50	58,74	55,51	49,09	59,20	
4_A	Lemselosestraat 1	1,50	53,60	50,37	43,97	54,07	
4_B	Lemselosestraat 1	4,50	54,67	51,42	45,05	55,14	
6_A	Lemselosestraat 3	1,50	59,35	56,13	49,69	59,81	
6_B	Lemselosestraat 3	4,50	60,30	57,07	50,64	60,76	
7_A	Bisschopstraat 1	1,50	49,91	46,49	40,57	50,43	
7_B	Bisschopstraat 1	4,50	51,61	48,18	42,27	52,13	
8_A	Bisschopstraat 1	1,50	50,32	46,90	40,98	50,84	
8_B	Bisschopstraat 1	4,50	51,71	48,28	42,36	52,23	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 2014 T-splitsing  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: N343 50 km/h  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Lemselosestraat 2	1,50	36,53	33,08	27,21	37,05
1_B	Lemselosestraat 2	4,50	37,45	34,00	28,13	37,97
2_A	Lemselosestraat 2	1,50	34,09	30,63	24,77	34,61
2_B	Lemselosestraat 2	4,50	34,97	31,52	25,65	35,49
3_A	Lemselosestraat 1	1,50	37,09	33,64	27,78	37,62
3_B	Lemselosestraat 1	4,50	37,83	34,38	28,51	38,35
4_A	Lemselosestraat 1	1,50	34,05	30,60	24,74	34,58
4_B	Lemselosestraat 1	4,50	35,03	31,58	25,72	35,56
6_A	Lemselosestraat 3	1,50	34,88	31,43	25,56	35,40
6_B	Lemselosestraat 3	4,50	35,48	32,03	26,16	36,00
7_A	Bisschopstraat 1	1,50	36,31	32,86	26,99	36,83
7_B	Bisschopstraat 1	4,50	38,36	34,91	29,04	38,88
8_A	Bisschopstraat 1	1,50	45,62	42,17	36,31	46,15
8_B	Bisschopstraat 1	4,50	47,72	44,27	38,40	48,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2014 T-splitsing  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: N738  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Lemselosestraat 2	1,50	44,88	41,46	33,93	44,91
1_B	Lemselosestraat 2	4,50	46,21	42,78	35,25	46,24
2_A	Lemselosestraat 2	1,50	50,88	47,46	39,93	50,91
2_B	Lemselosestraat 2	4,50	52,72	49,28	41,76	52,75
3_A	Lemselosestraat 1	1,50	45,24	41,81	34,28	45,27
3_B	Lemselosestraat 1	4,50	46,12	42,68	35,16	46,15
4_A	Lemselosestraat 1	1,50	45,84	42,41	34,88	45,87
4_B	Lemselosestraat 1	4,50	45,44	41,99	34,48	45,46
6_A	Lemselosestraat 3	1,50	44,40	40,97	33,45	44,43
6_B	Lemselosestraat 3	4,50	45,07	41,62	34,11	45,09
7_A	Bisschopstraat 1	1,50	43,80	40,38	32,85	43,83
7_B	Bisschopstraat 1	4,50	44,95	41,51	33,99	44,98
8_A	Bisschopstraat 1	1,50	39,47	36,06	28,53	39,51
8_B	Bisschopstraat 1	4,50	40,67	37,24	29,72	40,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Weerselo rotonde 2025  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: N343 80 km/h  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Lemselosestraat 2	1,50	53,30	50,03	43,69	53,76
1_B	Lemselosestraat 2	4,50	55,12	51,85	45,51	55,58
2_A	Lemselosestraat 2	1,50	49,56	46,27	40,01	50,04
2_B	Lemselosestraat 2	4,50	51,31	48,01	41,75	51,78
3_A	Lemselosestraat 1	1,50	57,72	54,49	48,07	58,18
3_B	Lemselosestraat 1	4,50	58,93	55,69	49,28	59,39
4_A	Lemselosestraat 1	1,50	53,43	50,19	43,80	53,89
4_B	Lemselosestraat 1	4,50	54,55	51,30	44,93	55,02
6_A	Lemselosestraat 3	1,50	59,63	56,40	49,97	60,09
6_B	Lemselosestraat 3	4,50	60,58	57,34	50,92	61,03
7_A	Bisschopstraat 1	1,50	50,15	46,71	40,80	50,66
7_B	Bisschopstraat 1	4,50	51,88	48,44	42,54	52,40
8_A	Bisschopstraat 1	1,50	50,40	46,96	41,05	50,91
8_B	Bisschopstraat 1	4,50	51,91	48,47	42,57	52,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Weerselo rotonde 2025  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: N343 50km/h  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Lemselosestraat 2	1,50	37,58	34,13	28,26	38,10
1_B	Lemselosestraat 2	4,50	38,33	34,88	29,01	38,85
2_A	Lemselosestraat 2	1,50	35,06	31,61	25,74	35,58
2_B	Lemselosestraat 2	4,50	35,74	32,29	26,42	36,26
3_A	Lemselosestraat 1	1,50	37,38	33,92	28,06	37,90
3_B	Lemselosestraat 1	4,50	38,14	34,69	28,83	38,67
4_A	Lemselosestraat 1	1,50	34,50	31,04	25,18	35,02
4_B	Lemselosestraat 1	4,50	35,47	32,02	26,15	35,99
6_A	Lemselosestraat 3	1,50	35,04	31,59	25,72	35,56
6_B	Lemselosestraat 3	4,50	35,72	32,27	26,40	36,24
7_A	Bisschopstraat 1	1,50	37,14	33,69	27,82	37,66
7_B	Bisschopstraat 1	4,50	39,22	35,77	29,90	39,74
8_A	Bisschopstraat 1	1,50	46,03	42,58	36,71	46,55
8_B	Bisschopstraat 1	4,50	48,15	44,69	38,83	48,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Weerselo rotonde 2025  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: N343 rotonde  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	Lemselosestraat 2	1,50	39,60	35,90	29,58	39,84	
1_B	Lemselosestraat 2	4,50	41,10	37,39	31,10	41,34	
2_A	Lemselosestraat 2	1,50	38,21	34,53	28,22	38,46	
2_B	Lemselosestraat 2	4,50	39,96	36,27	29,97	40,21	
3_A	Lemselosestraat 1	1,50	37,05	33,36	27,02	37,29	
3_B	Lemselosestraat 1	4,50	38,51	34,80	28,48	38,74	
4_A	Lemselosestraat 1	1,50	37,97	34,28	27,96	38,21	
4_B	Lemselosestraat 1	4,50	38,57	34,86	28,53	38,80	
6_A	Lemselosestraat 3	1,50	36,40	32,72	26,42	36,66	
6_B	Lemselosestraat 3	4,50	37,61	33,90	27,59	37,85	
7_A	Bisschopstraat 1	1,50	33,42	29,75	23,47	33,69	
7_B	Bisschopstraat 1	4,50	34,73	31,03	24,78	34,99	
8_A	Bisschopstraat 1	1,50	33,28	29,61	23,31	33,54	
8_B	Bisschopstraat 1	4,50	34,56	30,86	24,59	34,81	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Weerselo rotonde 2025  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: N738 80 km/h  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Lemselosestraat 2	1,50	43,82	40,38	32,86	43,85
1_B	Lemselosestraat 2	4,50	45,38	41,92	34,41	45,40
2_A	Lemselosestraat 2	1,50	51,14	47,69	40,18	51,16
2_B	Lemselosestraat 2	4,50	53,10	49,63	42,13	53,12
3_A	Lemselosestraat 1	1,50	44,01	40,58	33,06	44,04
3_B	Lemselosestraat 1	4,50	44,89	41,46	33,94	44,92
4_A	Lemselosestraat 1	1,50	44,19	40,76	33,24	44,22
4_B	Lemselosestraat 1	4,50	43,98	40,54	33,03	44,01
6_A	Lemselosestraat 3	1,50	43,21	39,78	32,26	43,24
6_B	Lemselosestraat 3	4,50	44,03	40,60	33,08	44,06
7_A	Bisschopstraat 1	1,50	42,39	38,97	31,45	42,43
7_B	Bisschopstraat 1	4,50	43,49	40,05	32,53	43,52
8_A	Bisschopstraat 1	1,50	35,63	32,21	24,68	35,66
8_B	Bisschopstraat 1	4,50	36,73	33,31	25,79	36,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: Weerselo rotonde 2025  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: N738 rotonde  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	Lemselosestraat 2	1,50	38,20	34,64	28,57	38,59	
1_B	Lemselosestraat 2	4,50	40,01	36,44	30,38	40,40	
2_A	Lemselosestraat 2	1,50	36,66	33,09	27,01	37,05	
2_B	Lemselosestraat 2	4,50	38,53	34,95	28,87	38,91	
3_A	Lemselosestraat 1	1,50	33,46	29,89	23,83	33,85	
3_B	Lemselosestraat 1	4,50	34,76	31,17	25,12	35,15	
4_A	Lemselosestraat 1	1,50	34,69	31,12	25,10	35,10	
4_B	Lemselosestraat 1	4,50	35,18	31,59	25,55	35,57	
6_A	Lemselosestraat 3	1,50	32,23	28,66	22,59	32,62	
6_B	Lemselosestraat 3	4,50	33,40	29,82	23,76	33,79	
7_A	Bisschopstraat 1	1,50	30,43	26,87	20,84	30,84	
7_B	Bisschopstraat 1	4,50	31,71	28,15	22,13	32,12	
8_A	Bisschopstraat 1	1,50	30,39	26,84	20,81	30,80	
8_B	Bisschopstraat 1	4,50	31,64	28,08	22,06	32,05	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bepaling aftrek 110g Wgh voor de N343

2014

N343 bepaling aftrek			excl aftrek			incl aftrek		
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	dBrond	aftrek	deel > 70 Lden	deel 50 Lden	dBsom Lden
1_A	Lemselosestraat 2	1,5	53,64	54	2	51,64	37,05	51,79
1_B	Lemselosestraat 2	4,5	55,34	55	2	53,34	37,97	53,46
2_A	Lemselosestraat 2	1,5	49,83	50	2	47,83	34,61	48,03
2_B	Lemselosestraat 2	4,5	51,47	51	2	49,47	35,49	49,64
3_A	Lemselosestraat 1	1,5	58	58	2	56,00	37,62	56,06
3_B	Lemselosestraat 1	4,5	59,2	59	2	57,20	38,35	57,26
4_A	Lemselosestraat 1	1,5	54,07	54	2	52,07	34,58	52,15
4_B	Lemselosestraat 1	4,5	55,14	55	2	53,14	35,56	53,22
6_A	Lemselosestraat 3	1,5	59,81	60	2	57,81	35,40	57,83
6_B	Lemselosestraat 3	4,5	60,76	61	2	58,76	36,00	58,78
7_A	Bisschopstraat 1	1,5	50,43	50	2	48,43	36,83	48,72
7_B	Bisschopstraat 1	4,5	52,13	52	2	50,13	38,88	50,44
8_A	Bisschopstraat 1	1,5	50,84	51	2	48,84	46,15	50,71
8_B	Bisschopstraat 1	4,5	52,23	52	2	50,23	48,24	52,36

2025

N343 bepaling aftrek			excl aftrek			incl aftrek			dBsom
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	dBrond	aftrek	deel >70 Lden	deel 50 Lden	rotonde Lden	Lden
1_A	Lemselosestraat 2	1,5	53,76	54	2	51,76	38,10	39,84	52,20
1_B	Lemselosestraat 2	4,5	55,58	56	3	52,58	38,85	41,34	53,06
2_A	Lemselosestraat 2	1,5	50,04	50	2	48,04	35,58	38,46	48,71
2_B	Lemselosestraat 2	4,5	51,78	52	2	49,78	36,26	40,21	50,41
3_A	Lemselosestraat 1	1,5	58,18	58	2	56,18	37,90	37,29	56,30
3_B	Lemselosestraat 1	4,5	59,39	59	2	57,39	38,67	38,74	57,51
4_A	Lemselosestraat 1	1,5	53,89	54	2	51,89	35,02	38,21	52,16
4_B	Lemselosestraat 1	4,5	55,02	55	2	53,02	35,99	38,80	53,26
6_A	Lemselosestraat 3	1,5	60,09	60	2	58,09	35,56	36,66	58,15
6_B	Lemselosestraat 3	4,5	61,03	61	2	59,03	36,24	37,85	59,09
7_A	Bisschopstraat 1	1,5	50,66	51	2	48,66	37,66	33,69	49,12
7_B	Bisschopstraat 1	4,5	52,4	52	2	50,40	39,74	34,99	50,87
8_A	Bisschopstraat 1	1,5	50,91	51	2	48,91	46,55	33,54	50,98
8_B	Bisschopstraat 1	4,5	52,43	52	2	50,43	48,67	34,81	52,72

## Bepaling aftrek 110g Wgh voor de N738

### 2014

N738 bepaling aftrek			excl aftrek			incl aftrek
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	dBrond	aftrek	Lden
1_A	Lemselosestraat 2	1,5	44,91	45	2	42,91
1_B	Lemselosestraat 2	4,5	46,24	46	2	44,24
2_A	Lemselosestraat 2	1,5	50,91	51	2	48,91
2_B	Lemselosestraat 2	4,5	52,75	53	2	50,75
3_A	Lemselosestraat 1	1,5	45,27	45	2	43,27
3_B	Lemselosestraat 1	4,5	46,15	46	2	44,15
4_A	Lemselosestraat 1	1,5	45,87	46	2	43,87
4_B	Lemselosestraat 1	4,5	45,46	45	2	43,46
6_A	Lemselosestraat 3	1,5	44,43	44	2	42,43
6_B	Lemselosestraat 3	4,5	45,09	45	2	43,09
7_A	Bisschopstraat 1	1,5	43,83	44	2	41,83
7_B	Bisschopstraat 1	4,5	44,98	45	2	42,98
8_A	Bisschopstraat 1	1,5	39,51	40	2	37,51
8_B	Bisschopstraat 1	4,5	40,7	41	2	38,7

### 2025

N738 bepaling aftrek			excl aftrek			inclusief aftrek		
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	dBrond	aftrek	weg Lden	rotonde Lden	dBsom
1_A	Lemselosestraat 2	1,5	43,85	44	2	41,85	38,59	43,53
1_B	Lemselosestraat 2	4,5	45,4	45	2	43,40	40,40	45,16
2_A	Lemselosestraat 2	1,5	51,16	51	2	49,16	37,05	49,42
2_B	Lemselosestraat 2	4,5	53,12	53	2	51,12	38,91	51,37
3_A	Lemselosestraat 1	1,5	44,04	44	2	42,04	33,85	42,65
3_B	Lemselosestraat 1	4,5	44,92	45	2	42,92	35,15	43,59
4_A	Lemselosestraat 1	1,5	44,22	44	2	42,22	35,10	42,99
4_B	Lemselosestraat 1	4,5	44,01	44	2	42,01	35,57	42,90
6_A	Lemselosestraat 3	1,5	43,24	43	2	41,24	32,62	41,80
6_B	Lemselosestraat 3	4,5	44,06	44	2	42,06	33,79	42,66
7_A	Bisschopstraat 1	1,5	42,43	42	2	40,43	30,84	40,88
7_B	Bisschopstraat 1	4,5	43,52	44	2	41,52	32,12	41,99
8_A	Bisschopstraat 1	1,5	35,66	36	2	33,66	30,80	35,47
8_B	Bisschopstraat 1	4,5	36,77	37	2	34,77	32,05	36,63

## Reconstructietoets

N343			2014		2025	
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	toetswaarde	Lden	toename
1_A	Lemselosestraat 2	1,5	51,79	51,79	52,20	0,41
1_B	Lemselosestraat 2	4,5	53,46	53,46	53,06	-0,40
2_A	Lemselosestraat 2	1,5	48,03	48,03	48,71	0,68
<b>2_B</b>	<b>Lemselosestraat 2</b>	<b>4,5</b>	<b>49,64</b>	<b>49,64</b>	<b>50,41</b>	<b>0,77</b>
3_A	Lemselosestraat 1	1,5	56,06	56,06	56,30	0,24
3_B	Lemselosestraat 1	4,5	57,26	57,26	57,51	0,25
4_A	Lemselosestraat 1	1,5	52,15	52,15	52,16	0,01
4_B	Lemselosestraat 1	4,5	53,22	53,22	53,26	0,05
6_A	Lemselosestraat 3	1,5	57,83	57,83	58,15	0,31
6_B	Lemselosestraat 3	4,5	58,78	58,78	59,09	0,30
7_A	Bisschopstraat 1	1,5	48,72	48,72	49,12	0,40
7_B	Bisschopstraat 1	4,5	50,44	50,44	50,87	0,43
8_A	Bisschopstraat 1	1,5	50,71	50,71	50,98	0,27
8_B	Bisschopstraat 1	4,5	52,36	52,36	52,72	0,36
<b>max --&gt;</b>						<b>0,77</b>

N738			2014		2025	
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	toetswaarde	Lden	toename
1_A	Lemselosestraat 2	1,5	42,91	48,00	43,53	-4,47
1_B	Lemselosestraat 2	4,5	44,24	48,00	45,16	-2,84
2_A	Lemselosestraat 2	1,5	48,91	48,91	49,42	0,51
<b>2_B</b>	<b>Lemselosestraat 2</b>	<b>4,5</b>	<b>50,75</b>	<b>50,75</b>	<b>51,37</b>	<b>0,62</b>
3_A	Lemselosestraat 1	1,5	43,27	48,00	42,65	-5,35
3_B	Lemselosestraat 1	4,5	44,15	48,00	43,59	-4,41
4_A	Lemselosestraat 1	1,5	43,87	48,00	42,99	-5,01
4_B	Lemselosestraat 1	4,5	43,46	48,00	42,90	-5,10
6_A	Lemselosestraat 3	1,5	42,43	48,00	41,80	-6,20
6_B	Lemselosestraat 3	4,5	43,09	48,00	42,66	-5,34
7_A	Bisschopstraat 1	1,5	41,83	48,00	40,88	-7,12
7_B	Bisschopstraat 1	4,5	42,98	48,00	41,99	-6,01
8_A	Bisschopstraat 1	1,5	37,51	48,00	35,47	-12,53
8_B	Bisschopstraat 1	4,5	38,7	48,00	36,63	-11,37
<b>max --&gt;</b>						<b>0,62</b>

Witteveen+Bos  
Van Twickelostraat 2  
Postbus 233  
7400 AE Deventer  
0570 69 79 11  
www.witteveenbos.nl

onderwerp      onderbouwing effecten luchtkwaliteit  
project         rotonde Weerselo  
opdrachtgever   provincie Overijssel  
projectcode     ZL505-45-P  
referentie       ZL505-45-P/15-000.414  
opgemaakt door   mw. ir. S.C. Keetels-Snel  
goedgekeurd door J.O. Klompmaker MSc  
status            definitief  
datum opmaak    12 januari 2015  
bijlagen         I wegaanpassing

paraaf



---

aan	provincie Overijssel	W. Meijer F.J. Geschiere
kopie	Witteveen+Bos	J.M. Hauptmeijer

---

## 1. INLEIDING

De provincie Overijssel wil ter hoogte van de bestaande kruising tussen de N343 (Bisschopstraat/Lemselosestraat) en de N738 (Deurningerstraat) een rotonde realiseren. De planlocatie is weergegeven in afbeelding 1.1.

De aanpassing van een kruising naar rotonde kan van invloed zijn op de lokale luchtkwaliteit. In onderhavige notitie zijn de effecten van de aanpassing op de luchtkwaliteit kwalitatief beschreven.

**Afbeelding 1.1. Planlocatie rotonde Weerselo**



## 2. WETTELIJK KADER

In de Wet milieubeheer titel 5.2 ('Wet luchtkwaliteit') zijn luchtkwaliteitsnormen opgenomen. Deze betreffen de stoffen: zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), stikstofoxiden, fijn stof (PM10 en PM2,5), koolmonoxide, benzeen, benzo(a)pyreen, lood en ozon.

Bij verkeersgerelateerde bronnen worden alleen relevante emissies van de stoffen NO<sub>2</sub> en fijn stof verwacht. De grenswaarden voor NO<sub>2</sub> en fijn stof zijn weergegeven in tabel 2.1.

**Tabel 2.1. Overzicht toetsingskader luchtkwaliteit**

stof	criterium	grenswaarde ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
NO <sub>2</sub>	jaargemiddelde concentratie	40
	uurgemiddelde concentratie (mag maximaal 18 maal per jaar worden overschreden)	200
PM10	jaargemiddelde concentratie	40
	etmaalgemiddelde concentratie (mag maximaal 35 maal per jaar worden overschreden)	50
PM2,5	jaargemiddelde concentratie	25

Een project kan doorgang vinden indien aannemelijk kan worden gemaakt dat:

- het project, al dan niet in combinatie met de met het project verbonden maatregelen, niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit<sup>1</sup> (Wm artikel 5.16.1.c); ofwel dat;
- de luchtkwaliteit door het project, al dan niet in combinatie met de met het project verbonden maatregelen, per saldo verbetert of tenminste gelijk blijft (Wm artikel 5.16.1.b.1°)<sup>2</sup>; ofwel dat;
- bij een beperkte verslechtering van de luchtkwaliteit vanwege het project, de luchtkwaliteit in een gebied rondom het project per saldo verbetert (Wm artikel 5.16.1.b.2°). De verbetering en verslechtering zullen beide moeten gelden voor overschrijdings-situaties en dienen te worden betrokken op de concentraties van NO<sub>2</sub> en/of PM10; ofwel dat;
- er geen grenswaarden worden overschreden.

In deze notitie wordt onderbouwd dat de lokale luchtkwaliteit als gevolg van de aanpassing van kruising naar rotonde niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit (Wm artikel 5.16.1.c).

### 3. VERWACHTTE EFFECEN

De lokale luchtkwaliteit wordt bepaald door de achtergrondconcentratie en de bijdrage van de verkeersbronnen. De effecten van de aanpassing van een kruising naar een rotonde op de bronbijdrage van verkeer kunnen relevant zijn ter hoogte van de rotonde en op de aantakende wegen. Of er effecten optreden en of dit een toe- of afname betreft is afhankelijk van een aantal factoren:

- verkeersaanbod;
- verkeersafwikkeling;
- ligging van de weg in huidige situatie en na aanpassing.

De meest nabij gelegen bebouwing ligt ten zuidoosten op een afstand van circa 100 m vanaf de geplande rotonde.

<sup>1</sup> Op 1 augustus 2009 is het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit) van kracht geworden en is de NIBM-grens gelijkgesteld aan 3 % van de grenswaarde (1,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

<sup>2</sup> Dit komt overeen met de wijze van salderen conform artikel 7.3.a uit het inmiddels ingetrokken Besluit luchtkwaliteit 2005.

### **Achtergrondconcentratie**

De achtergrondconcentratie in het plangebied (rotonde en aantakende wegen tot circa 500 m) bedraagt 13,7 µg/m<sup>3</sup> voor NO<sub>2</sub> in het jaar 2015. De achtergrondconcentratie PM10 bedraagt in 2015 21,9 µg/m<sup>3</sup>. De achtergrondconcentratie PM2,5 bedraagt in 2015 13,0 µg/m<sup>3</sup>.

De achtergrondconcentraties ter hoogte van de planlocatie liggen ver beneden de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

### **Verkeersaanbod**

In de situatie voor de aanpassing zal op deze locatie net zoveel verkeer rijden als in de situatie na realisatie van de rotonde. Er wordt geen verkeersaantrekkende werking verwacht.

### **Verkeersafwikkeling**

Ten gevolge van de aanleg van een rotonde wordt verwacht dat het verkeer beter doorstroomt. Een verbeterde doorstroming heeft over het algemeen een lagere uitstoot van NO<sub>x</sub> (NO en NO<sub>2</sub>) en fijn stof tot gevolg (zie tabel 3.1).

In tabel 3.1 zijn ter illustratie emissiefactoren voor de uitstoot van NO<sub>x</sub> en fijn stof per voertuig per km opgenomen. Deze emissiefactoren<sup>1</sup> worden toegepast in de diverse verspreidingsmodellen voor luchtkwaliteit, waarbij ze worden gerelateerd aan een bepaald snelheidstype.

De snelheidstypering welke over het algemeen wordt toegepast bij een 80 km weg buiten de bebouwde kom is 'buitenweg (d)'. Dit wordt getypeerd als verkeer met een gemiddelde snelheid van 60 km/h en gemiddeld 0,2 stops per afgelegde km. Bij verminderde afwikkeling kan een situatie ontstaan waarbij de snelheid getypeerd kan worden als 'stad doorstromend' met een gemiddelde snelheid van 30 tot 45 km/h en gemiddeld 1,5 stops per afgelegde km. Bij een verdere toename in congestie zullen de snelheidstyperingen 'stad normaal' en 'stad stagnerend' meer representatief zijn.

In de tabel is te zien dat met afnemende rijnsnelheid en dus met afnemende doorstroming de emissie per voertuig per km over het algemeen toeneemt. Voor personenauto's (licht wegverkeer) is echter wel sprake van een lichte toename in emissie wanneer de snelheidstypering verandert van 'normaal (b)' naar 'doorstromend (c)'. Een zelfde beeld komt naar voren bij de emissiefactoren voor PM10 en PM2,5.

In het geval van de aanpassing van een kruispunt naar een rotonde wordt een lagere congestie verwacht bij een gelijk verkeersaanbod. Verwacht wordt dat de doorstroming van het verkeer wijzigt van stagnerend naar normaal, danwel gelijk blijft. Hieruit volgt op basis van tabel 3.1 een afname in emissie danwel een gelijke emissie in de plansituatie ten opzichte van de bestaande situatie.

---

<sup>1</sup> PBL/TNO, maart 2014.



**Tabel 3.1. Emissiefactoren NO<sub>x</sub> in gram per voertuig per kilometer voor het jaar 2015**

type wegverkeer	buitenweg (d)	stad doorstromend (c)	stad normaal (b)	stad stagnerend (a)
licht	0,22	0,31	0,30	0,47
middelzwaar	4,23	4,59	6,65	10,89
zwaar	4,84	6,03	8,72	14,28

### Ligging van de weg

Bij de aanpassing van de kruising naar rotonde wordt de wegligging van de wegen Lemselosestraat, Deurningerstraat en Bisschopstraat ter hoogte van de aansluiting met de rotonde aangepast. De bestaande en toekomstige wegligging is weergegeven in bijlage I.

Nabij de rotonde is een aantal woningen gelegen waarvoor de aanleg van de rotonde mogelijk gevolgen heeft:

- A. voor de woningen aan de Lemselosestraat 1 en 3 geldt dat de weg ter hoogte van de aansluiting met de rotonde verder van de woning komt te liggen;
- B. voor de woning aan de overzijde van de weg, Lemselosestraat 2, geldt dat het verkeer echter dichters langs de woning zal rijden ter hoogte van de aansluiting met de rotonde. Dit is op een afstand van 60 m (voorheen 90 m);
- C. voor de woning aan de Deurningerstraat geldt dat het verkeer eveneens dichters langs de woning zal rijden ter hoogte van de aansluiting met de rotonde, te weten op een afstand van 100 m (voorheen 130 m).

Voor woning B en C kan de aanleg van de rotonde vanwege de kortere afstand een hogere concentratiebijdrage van het verkeer tot gevolg hebben. Om een inschatting te maken van deze mogelijk hogere bijdrage is op basis van de monitoringstool<sup>1</sup> de verkeersbijdrage voor de bestaande situatie in 2015 bepaald. Deze is gelijk aan circa 2,0 µg/m<sup>3</sup> voor NO<sub>2</sub> en 0,2 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>10</sub>. Voor PM<sub>2,5</sub> is geen bijdrage bekend op basis van de monitoringstool. Op basis van de bijdrage aan PM<sub>10</sub> zal de bijdrage aan PM<sub>2,5</sub> maximaal 0,2 µg/m<sup>3</sup> bedragen. Op basis van de genoemde verschuivingen in afstand van verkeer tot de woningen en de concentratiebijdragen in de bestaande situatie, wordt verwacht dat de aanleg van de rotonde niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Dat wil zeggen dat de concentratietoename door verschuiving van het verkeer richting de woningen kleiner is dan 1,2 µg/m<sup>3</sup>.

## 4. CONCLUSIE

Tengevolge van de aanpassing van de bestaande kruising tussen de N343 (Bisschopstraat/ Lemselosestraat) en de N738 (Deurningerstraat) naar rotonde worden de volgende effecten verwacht:

- geen toename van verkeersemissies omdat er geen verkeersaantrekkende werking uitgaat van de aanpassing van kruising naar rotonde;
- een potentiële afname in verkeersemissies door een verbeterde doorstroming van het verkeer dat gebruik maakt van de rotonde;
- een veranderde wegligging, waardoor de concentratie op leefniveau ter hoogte van de nabij gelegen woningen kan toenemen. Deze toename is echter niet in betekenende mate voor luchtkwaliteit (<1,2 µg/m<sup>3</sup>).

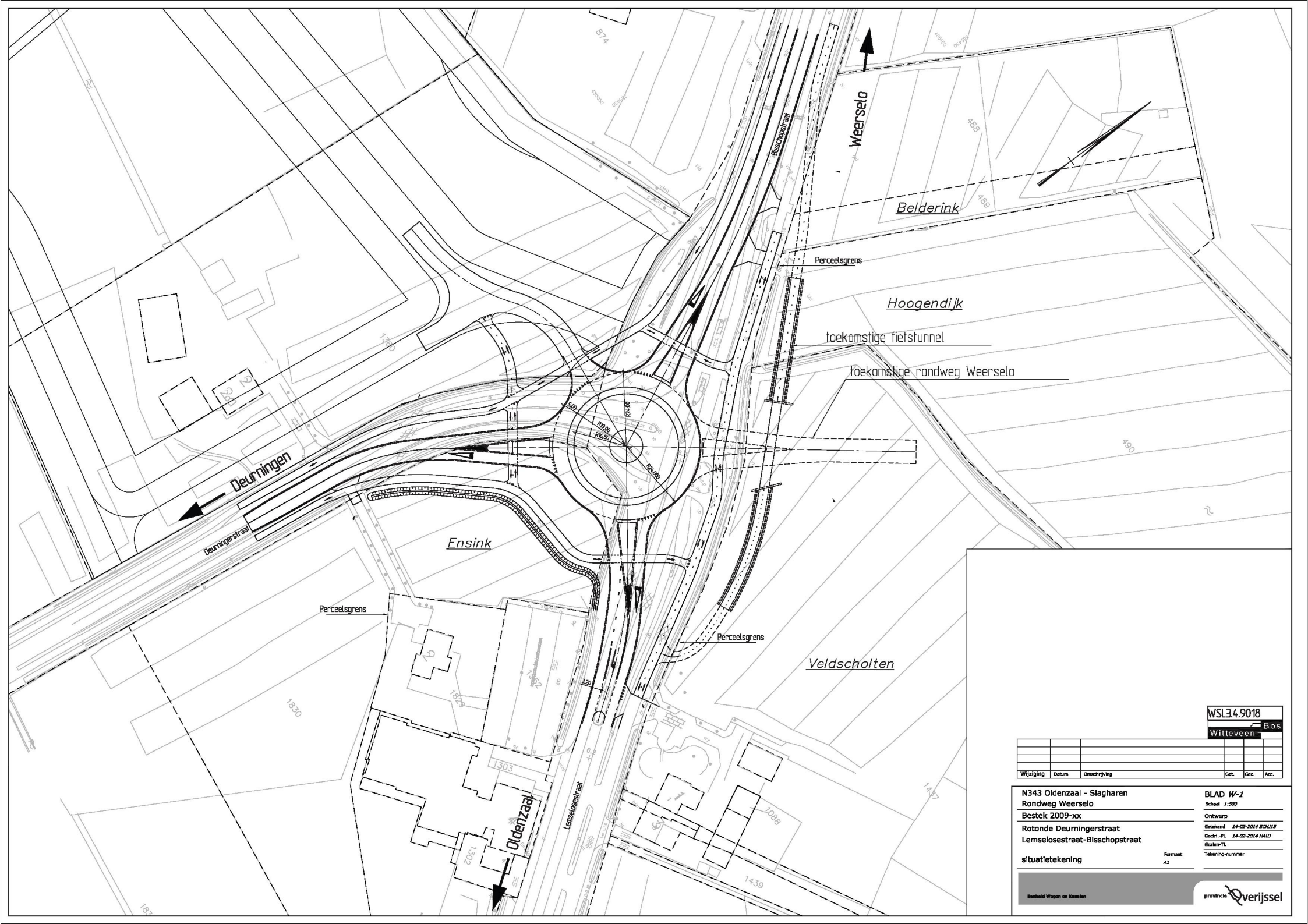
Op basis van bovenstaande effecten kan worden gesteld dat de aanpassing van kruising naar rotonde niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit (Wm artikel 5.16.1.c).

<sup>1</sup> Monitoring NSL 2014. Dit betreft een geactualiseerde versie van de Monitoringstool 2013.

Daarnaast worden geen overschrijdingen van de grenswaarden van NO<sub>2</sub>, PM10 en PM2,5 verwacht, aangezien de achtergrondconcentraties voor deze stoffen ter hoogte van de planlocatie ruim onder deze grenswaarden liggen.

## BIJLAGE I WEGAANPASSING





WSL3.4.9018  
 Bos  
 Witteveen

Wijziging	Datum	Omschrijving	Ont.	Geac.	Acc.

**N343 Oldenzaal - Slagharen  
 Rondweg Weerselo**  
 Bestek 2009-xx  
 Rotonde Deuringerstraat  
 Lemselosestraat-Bisschopstraat

BLAD *W-1*  
 Schaal 1:500  
 Ontwerp  
 Getekend 14-02-2014 SCH118  
 Gecontroleerd 14-02-2014 HALU  
 Gezien-TL  
 Tekening-nummer



**datum** 23-2-2015  
**dossiercode** 20150223-63-10466

Geachte heer/mevrouw K. Klieverik,

U heeft een watertoets uitgevoerd op de website <http://www.dewatertoets.nl/>. Op basis van deze toets volgt u de korte procedure. Dit houdt in dat u direct door kunt gaan met de planvorming van uw plan onder de voorwaarde dat u de standaard waterparagraaf uit dit document toepast.

## STANDAARD WATERPARAGRAAF

Belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 1 november 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

Deze standaard waterparagraaf heeft betrekking op het plan **Bestemmingsplan 'Buitengebied, rotonde Deurningerstraat - Lemselosestraat'**.

### Waterbeleid

De Europese Kaderrichtlijn Water is richtinggevend voor de bescherming van de oppervlaktewaterkwaliteit in de landen in de Europese Unie. Aan alle oppervlaktewateren in een stroomgebied worden kwaliteitsdoelen gesteld die in 2015 moeten worden bereikt. Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de Nota Ruimte en het Nationaal Waterplan (inclusief de stroomgebiedbeheerplannen).

Op provinciaal niveau zijn de Omgevingsvisie en de bijbehorende Omgevingsverordening richtinggevend voor ruimtelijke plannen.

Het Waterschap Vechtstromen heeft de beleidskaders van rijk en provincie nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan 2010-2015. De belangrijkste ruimtelijk relevante thema's zijn de Kaderrichtlijn Water en retentiecompensatie. Daarnaast is de Keur van Waterschap Vechtstromen een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

Op gemeentelijk niveau zijn het in overleg met Waterschap Vechtstromen opgestelde gemeentelijk Waterplan en het gemeentelijk Rioleringsplan van belang bij het afwegen van waterbelangen in ruimtelijke plannen.

### *Watersysteem*

In het waterbeheer van de 21e eeuw worden duurzame, veerkrachtige watersystemen nagestreefd. Dit betekent concreet dat droge perioden worden doorstaan zonder droogteschade, vissterfte en stank, en dat in natte perioden geen overlast optreedt door hoge grondwaterstanden of inundaties vanuit oppervlaktewateren. Problemen worden niet afgewenteld op andere gebieden of latere generaties. Het principe "eerst vasthouden, dan bergen, dan pas afvoeren" is hierbij leidend. Rijk, provincies en gemeenten hebben in het Nationaal Bestuursakkoord Water doelen vastgelegd voor het op orde brengen van het watersysteem.

### *Afvalwaterketen*

Het zoveel mogelijk scheiden van vuil en schoon water is belangrijk voor het bereiken van een goede waterkwaliteit. Door te voorkomen dat grote hoeveelheden relatief schoon hemelwater door rioolstelsels worden afgevoerd, neemt het aantal overstorten van verontreinigd rioolwater op oppervlaktewater af en neemt de doelmatigheid van de rioolwaterzuivering toe. Hierdoor verbetert zowel de kwaliteit van oppervlaktewateren waarop overstorten plaatsvinden als de kwaliteit van het effluent ontvangende oppervlaktewater. Indien het schone hemelwater door middel van infiltratie in het gebied wordt vastgehouden alvorens het wordt afgevoerd naar oppervlaktewater, draagt dit bovendien bij aan de duurzaamheid van het watersysteem. Vandaar dat het principe "eerst schoonhouden, dan scheiden, dan pas zuiveren" een belangrijk uitgangspunt is bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Als het hemelwater niet wordt aangekoppeld of wordt afgekoppeld van het bestaande rioolstelsel is oppervlakkige afvoer en infiltreren in de bodem uitgangspunt. Als infiltratie in de bodem niet mogelijk is, is lozing op het oppervlaktewater via een bodempassage gewenst.

### Wateraspecten plangebied

### Waterhuishouding

Het plan loopt geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg van overstromingen. Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. In het verleden is er in of rondom het plangebied geen wateroverlast of grondwateroverlast geconstateerd. De toename van het verharde oppervlak is minder dan 1500m<sup>2</sup>. Het plangebied bevindt zich niet binnen een beschermingszone of herinrichtingszone langs een waterloop, primair watergebied, invloedzone zuiveringstechnisch werk of een retentiecompensatiegebied.

### Voorkeursbeleid hemelwaterafvoer

In het plan wordt het afvalwater en het hemelwater behandeld via (de gekozen optie wordt hieronder bevestigd met ja):  
een gemengd stelsel  
een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geïnfiltrerd.  
een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd naar oppervlaktewater. **ja**  
hemelwater wordt afgevoerd naar een hemelwaterriool van een verbeterd gescheiden stelsel.

### Aanleghoogte van de bebouwing

Voor de aanleghoogte van de gebouwen (onderkant vloer begane grond) wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter ten opzichte van de gemiddelde hoogste grondwaterstand(GHG). Bij een afwijkende maatvoering is de kans op structurele grondwateroverlast groot. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. Kelders dienen waterdicht te zijn. Om wateroverlast en schade in woningen en bedrijven te voorkomen wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast.

In het plan wordt er naar gestreefd het voorkeursbeleid van het waterschap op te volgen.

---

## **Watertoetsproces**

De initiatiefnemer heeft het waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de korte procedure van de watertoets is toegepast. De bestemming en de grootte van het plan hebben een geringe invloed op de waterhuishouding.

De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen. Het waterschap Vechtstromen geeft een positief wateradvies.

---

## **Verklaring**

Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en heeft verklaard dat alles naar waarheid is ingevuld.

Copyright Digitale Watertoets - <http://www.dewatertoets.nl//> Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl//>. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

## **De WaterToets 2014**

# Quickscan flora en fauna

*Rotonde Deurningerstraat N343/N738*



**Eelerwoude**

kleurt het landelijk gebied



# Quickscan flora en fauna

*Rotonde Deurningerstraat N343/N738*

*Definitief*

## **Opdrachtgever**

Provincie Overijssel  
Postbus 10078  
8000 GB Zwolle

## **Opdrachtnemer**

Eelerwoude  
Mossendamsdwarsweg 3  
7472 DB Goor  
T 0345 72 70 00  
F 0345 72 70 10  
E [info@eelerwoude.nl](mailto:info@eelerwoude.nl)  
I [www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)

## **Projectgegevens:**

Projectnummer: P7086  
Datum: 21-1-2015  
Projectleider: G. Lubbers  
Opgesteld: V. de Lenne  
Gecontroleerd: G. Lubbers

© Eelerwoude 2014, niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder schriftelijke toestemming van Eelerwoude bv.  
De opmaak van dit rapport gaat uit van dubbelzijdig afdrucken

# INHOUD

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>HUIDIGE SITUATIE EN ONTWIKKELING</b> .....	<b>6</b>
2.1	Huidige situatie en ontwikkeling.....	6
<b>3</b>	<b>NATUURWETGEVING EN -BELEID</b> .....	<b>9</b>
3.1	Flora- en faunawet beschermt dieren en planten .....	9
3.2	Natura 2000-gebieden, Natuurbeschermingswet 1998 .....	11
3.3	Ecologische Hoofdstructuur beschermde gebieden .....	11
<b>4</b>	<b>METHODE</b> .....	<b>12</b>
4.1	Bureauonderzoek.....	12
4.2	Veldonderzoek .....	12
<b>5</b>	<b>BESCHERMDE SOORTEN &amp; EFFECTENBEOORDELING</b> .....	<b>13</b>
5.1	Flora .....	13
5.2	Zoogdieren .....	13
5.3	Vogels .....	16
5.4	Amfibieën .....	17
5.5	Reptielen .....	18
5.6	Vissen .....	18
5.7	Ongewervelden .....	18
<b>6</b>	<b>CONCLUSIES</b> .....	<b>19</b>
6.1	Flora- en faunawet .....	19
6.2	Geldigheid onderzoek .....	19
	<b>LITERATUURLIJST</b> .....	<b>20</b>



# 1

## INLEIDING

Provincie Overijssel is voornemens een rotonde ter hoogte van de Deurningerstraat N343/N738 aan te leggen.

In verband met deze ontwikkeling is een toetsing van de plannen aan de natuurwetgeving en –beleid noodzakelijk. Met deze toetsing moet duidelijk worden dat de ontwikkeling gerealiseerd kan worden en dat er geen belemmeringen bestaan vanuit de natuurbescherming.

De eerste stap in deze toetsing is een quickscan flora en fauna. De quickscan richt zich op het verkrijgen van een geïnformeerd beeld van de mogelijke consequenties vanuit de natuurwetgeving en -beleid. Het onderzoek heeft bestaan uit een visuele inspectie van het plangebied en het raadplegen van vrij beschikbare verspreidingsgegevens van beschermde planten- en diersoorten. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen.

In dit rapport worden de resultaten van de quickscan gepresenteerd en getoetst aan de natuurwetgeving.

# 2

## HUIDIGE SITUATIE EN ONTWIKKELING

### 2.1 Huidige situatie en ontwikkeling

Het plangebied is gelegen aan de zuidkant van Weerselo, en omvat de kruising tussen de N738 en N343. In de huidige situatie bestaat de locatie uit een weggedeelte met aanliggende bermen, grenzend aan weilanden. Ter hoogte van het fietspad langs de westkant van de N343 staan enkele jonge eiken van een beperkte omvang. Aan de noordkant van het plangebied ligt een singel. De ruimere omgeving van het plangebied bestaat uit een kleinschalig agrarisch gebied, met veel landschapselementen als singels, bosjes, houtwallen en bomenrijen. Ten noordoosten van het plangebied ligt het natuurgebied de Lemselermaten. Dit gebied is een restant van een complex blauwgrasland, kalkmoeras en elzenbroekbos. Dit natuurgebied wordt gekenmerkt door een aantal zeldzame natte vegetatietypen met een aantal unieke soorten.

De Provincie is voornemens ter hoogte van de kruising N738/N343 een rotonde aan te leggen. Er bevindt zich geen beplanting in de directe omgeving van dit tracé. De werkzaamheden zullen voornamelijk plaatsvinden in de huidige bermen en een deel van de aangrenzende weilanden. Mogelijk zullen enkele van de zomereiken ter hoogte van het fietspad gekapt worden.

De rotonde zal ingepast worden in het landschap, ter hoogte van de rotonde zullen diverse nieuwe groenstructuren (laanbomen) aangeplant worden.



*Figuur 1: enkele foto's van het plangebied en de directe omgeving.*



Figuur 2: Ligging en begrenzing van het plangebied

# 3

## NATUURWETGEVING EN -BELEID

De Nederlandse natuurwetgeving - en beleid bestaat uit verschillende onderdelen. De natuurwet- en regelgeving kent twee sporen, namelijk een gebiedsgericht (Natuurbeschermingswet 1998) en een soortgericht spoor (Flora- en faunawet). Met de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in de nationale wetgeving geïmplementeerd. Daarnaast heeft Nederland landschappelijk en ecologisch bijzondere gebieden aangewezen als Nationaal landschap of Nationaal park. Deze gebieden worden in Nederland beschermd via het ruimtelijke en natuurbeleid. De kern van het natuurbeleid wordt gevormd door de Ecologische hoofdstructuur, dat een samenhangend netwerk vormt van natuurgebieden. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de relevante wetgeving en het natuurbeleid voor het plangebied.

### 3.1 Flora- en faunawet beschermt dieren en planten

De Flora- en faunawet is erop gericht om de Nederlandse biodiversiteit te beschermen. De dieren en planten binnen de Nederlandse wetgeving de plek te geven die hun volgens de Europese afspraken toekomt. De Flora- en faunawet is overal en altijd van toepassing bij ontwikkelingen. In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de aanwezigheid van beschermde soorten. Voor meer informatie inzake de Flora- en faunawet zie de website van het ministerie van Economische Zaken: [www.drloket.nl](http://www.drloket.nl).

#### Bescherming planten en dieren

De Flora- en faunawet gaat over de bescherming van ongeveer 500 planten- en diersoorten, van de 36.000 soorten die in Nederland voorkomen. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij-principe').

De wet beschermt:

- Enkele vaatplanten
- Bijna alle zoogdieren
- Alle vogels
- Alle reptielen
- Alle amfibieën
- Enkele vissen
- Enkele ongewervelde (insecten en weekdieren)



Deze soorten zijn verdeeld in vijf beschermingsniveau's:

- licht beschermde soorten (tabel 1 van de Flora- en faunawet)
- middelmatig beschermde soorten (tabel 2 van de Flora- en faunawet),
- zwaar beschermde soorten (tabel 3 van de Flora- en faunawet)
- vogels
- vogels waarvan de nesten het hele jaar zijn beschermd

	Bestendig beheer	Ruimtelijke ontwikkeling
niet beschermde soorten	Zorgplicht	Zorgplicht
<b>Soorten van tabel 1</b> lichtste beschermingsregime algemene soorten	Vrijstelling Wel zorgplicht	Vrijstelling Wel zorgplicht
<b>Soorten van tabel 2</b> middelste beschermingsregime overige soorten	Gedragscode of Ontheffing	Gedragscode of Ontheffing
<b>Vogels</b>	Gedragscode of Ontheffing	Gedragscode of Ontheffing
<b>Vogels met jaarrond beschermde nesten</b>	Gedragscode of Ontheffing	Ontheffing
<b>Soorten van tabel 3</b> zwaarste beschermingsregime bijlage 1 AMVB bijlage IV Habitatrichtlijn	Gedragscode of Ontheffing	Ontheffing

*Figuur 3: Overzicht mogelijke instrumenten om de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet te overtreden bij activiteiten. De tabellen in dit overzicht verwijzen naar de verschillende tabellen in de Flora- en faunawet.*

### **3.2 Natura 2000-gebieden, Natuurbeschermingswet 1998**

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 beschermd.

In de directe omgeving van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied de Lemselermaten. De aangewezen habitattypen binnen dit Natura 2000-gebied zijn met name gevoelig voor vermessing, verzilting en verdroging. Met de realisatie van de rotonde worden geen effecten verwacht die leiden tot verdroging, vermessing of verzilting van het omliggende gebied. Door de aanleg van de rotonde zal het verkeer ter plaatse beter doorstromen. Een toename van de stikstofdepositie wordt dan ook niet verwacht. Met de voorgenomen realisatie wordt ook niet verwacht dat de kernopgaven van de Natura 2000-gebieden belemmerd worden in een mogelijke uitbreiding of kwaliteitsverbetering. Er wordt geen externe werking of cumulatie verwacht. Een vergunning of toetsing op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

### **3.3 Ecologische Hoofdstructuur beschermde gebieden**

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De EHS is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van de EHS geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

In de directe omgeving van het plangebied ligt begrensd EHS-gebied. Dit EHS-gebied valt onder Beekdalen Weerselo. De wezenlijke waarden en kenmerken van dit gebied worden als volgt gekenmerkt. Het bekengebied van de Noorddijkermors en de Saasvelderbeek, met het daarbinnen gelegen N2000 gebied Lemselermaten, komen restanten voor van beekbegeleidend elzenbroekbos en elzenbronbos met overgangen naar drogere bostypen op relicten heide (Berken-Zomereikenbos). De tussenliggende gronden zijn deels cultuurgraslanden met plaatselijk een meer extensieve inslag (Witbolgrasland). Van oorsprong is het een landschap met hoge dichtheid van houtwallen (Zomereik, Zwarte els) en vochtige hooilanden (Dotterbloemhooiland) langs de beken (o.a. Weerselerbeek, Lemselerbeek en Saasvelderbeek). In overschaduwde en meer natuurlijke delen van beeklopen groeit Slanke sleutelbloem. Heiderestanten zijn aanwezig in de Lemselermaten en Handijksmeden (vochtige, deels vergraste dopheivegetatie met o.a. Klokjesgentiaan en Gagel). Een gedeelte van het weiland aan de noordkant van het plangebied op ongeveer 100 meter afstand van het plangebied is begrensd als botanisch waardevol grasland. Dit gebied dient als hydrologische buffering van het natuurgebied de Lemselermaten. De aanleg van een rotonde heeft geen invloed op de hydrologische omstandigheden van het omliggende weiland. Tevens vindt er geen afname van areaal plaats. Een toetsing aan het EHS-beleid wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

# 4

## METHODE

### 4.1 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van landelijke, provinciale en, indien beschikbaar, regionale verspreidingsinformatie. Landelijke en provinciale verspreidingsinformatie zijn geraadpleegd met betrekking tot planten, amfibieën, reptielen, vogels en zoogdieren. Hiervoor zijn met name verspreidingsatlassen geraadpleegd. Uit de landelijke verspreidingsinformatie (atlassen), welke deels gedateerd zijn, moet blijken of in de omgeving van de locatie in het verleden strikt beschermde soorten zijn aangetroffen. Exacte locaties of datering van de waarnemingen zijn daarbij veelal niet bekend. Deze gegevens hebben vaak betrekking op atlasblokken (5x5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom veelal betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied.

### 4.2 Veldonderzoek

In 2014 is het kader van de voorgenomen rondweg Weerselo een uitgebreid flora- en faunaonderzoek uitgevoerd rondom Weerselo. Het huidige plangebied valt binnen de begrenzing van dit onderzoeksgebied. In deze toetsing wordt gebruik gemaakt van de deze flora en faunagegevens.

# 5

## BESCHERMDE SOORTEN & EFFECTENBEOORDELING

### 5.1 Flora

#### Voorkomen en functie

Beschermde flora is niet aanwezig ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving. De bermen ter hoogte van het kruispunt bestaan uit matig voedselrijke omstandigheden met soorten als duizendblad, smalle weegbree, witbol, fluitekruid etc. Ten noorden van het plangebied, in en rondom de Lemselematen komen wel meerdere (zwaarder) beschermde soorten als gewone dotterbloem, gevlekte orchis, breedbladige orchis, slanke sleutelbloem etc. voor. Dit gebied ligt echter ruim buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

#### Effecten en ontheffing

Binnen het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aanwezig. Met de ruimtelijke ontwikkeling worden geen negatieve effecten op flora verwacht.

*Conclusie flora: Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing voor flora is niet noodzakelijk.*

### 5.2 Zoogdieren

#### 5.2.1 Vleermuizen

#### Voorkomen en functie

In de directe omgeving komen diverse vleermuissoorten voor, ter hoogte van het plangebied zijn laatvlieger, gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis aangetroffen. In de ruimere omgeving zijn waarnemingen van watervleermuis en gewone grootoorvleermuis bekend (Eelerwoude 2014).

In de toetsing wordt onderscheid gemaakt in: verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied.

#### *Verblijfplaats*

Vleermuizen maken gedurende het jaar gebruik van een netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen. Deze verblijfplaatsen kunnen o.a. de volgende functies hebben:

- Kraamverblijfplaats.
- Zomerverblijfplaats.

- Paar- en/of baltsverblijfplaats.
- Winterverblijfplaats.

*Onder de vleermuizen zijn gebouwbewonende en/of boombewonende soorten aanwezig. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn hoofdzakelijk gebouwbewonend. Rosse vleermuis en watervleermuis zijn voornamelijk boombewonend en gewone grootoortvleermuis bewoont zowel bomen als gebouwen. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren, zolders en ruimtes achter boeiboorden en gevelbetimmering. Holten en spleten in bomen en ruimtes achter loszittend schors zijn voorbeelden van verblijfplaatsen in bomen.*

*Vanuit de verschillende functies van de verblijfplaats worden weer andere eisen gesteld aan bijvoorbeeld het klimaat, de toegankelijkheid en de expositie van het verblijf ten opzichte van de zon. Als kraamverblijfplaats worden meestal gebouwen en/of bomen uitgekozen waarbinnen een constant klimaat heerst. Bij gebouwen zijn dit voornamelijk woningen met een spouwmuur of een geïsoleerd dak. Sommige vleermuizen hebben aan een opening van 1-2 cm voldoende om naar binnen te kruipen. Bij bomen gaat het meestal om dikke, oude bomen met een dikke restwand.*

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van verblijfplaatsen van vleermuizen. Er zijn ook geen verblijfplaatsmogelijkheden binnen het plangebied voor vleermuizen aanwezig. Enkele binnen het plangebied aanwezige eiken zijn nog te beperkt van omvang om als verblijfplaats voor boombewonende soorten te dienen. De waargenomen rosse vleermuizen (boombewonende soort) rondom het plangebied hebben een verblijfplaats in een ouder bosperceel op ruime afstand ten zuiden van het plangebied. Van laatvlieger en gewone dwergvleermuis zijn twee grote verblijfplaatsen in bebouwing aangetroffen aan de zuidkant van de kern van Weerselo. Enkele van deze exemplaren foerageren ook ter hoogte van het plangebied.

#### *Vliegrouete/foerageergebied*

Ter hoogte van het plangebied is een enkele foeragerende rosse vleermuis aangetroffen, in de luwte van de groenstructuren nabij het plangebied foerageren tevens laatvlieger en gewone dwergvleermuis. Vliegrouetes zijn niet aanwezig in of in de direct omgeving van het plangebied. Op ruime afstand van het plangebied (Haarstraat) bevindt zich wel een belangrijke vliegrouete van gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

#### **Effecten en ontheffing**

Alle vleermuissoorten zijn strikt beschermd onder de Flora- en faunawet. Het verjagen, vangen en doden van individuen van beschermde soorten, evenals het verstoren of vernielen van vaste verblijfplaatsen (inclusief de functionele leefomgeving) is verboden vanuit de Flora- en faunawet. De functionaliteit van verblijfplaatsen van vleermuizen dient te allen tijde gegarandeerd te blijven.

#### *Geen effecten op verblijfplaatsen*

Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aanwezig ter hoogte van de te realiseren rotonde, negatieve effecten op verblijfplaatsen worden niet verwacht.

#### *Vliegroute en foerageergebied niet aangetast*

Met de ruimtelijke ontwikkelingen worden geen effecten verwacht op vleermuizen die foerageren en/of een vliegroute hebben. Het plangebied blijft geschikt als foerageergebied. Door de aanplant van meer groenelementen worden foerageermogelijkheden voor vleermuizen waarschijnlijk zelfs verbeterd. Vliegroutes van vleermuizen zijn niet aanwezig binnen het plangebied en de directe invloedssfeer van de werkzaamheden.

*Conclusie vleermuizen: Met de voorgenomen werkzaamheden worden geen negatieve effecten op vleermuizen verwacht. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet van toepassing voor vleermuizen.*

## **5.2.2 Grondgebonden zoogdieren**

### **Voorkomen en functie**

#### Tabel 1-soorten

Ter hoogte van het plangebied komen diverse algemene muizensoorten als veldmuis, bosmuis en rosse woelmuis voor. In en in de directe omgeving van het plangebied komen tevens haas en konijn voor.

#### Steenmarter (tabel 2 Flora- en faunawet)

Steenmarter komt in de regio veelvuldig voor. Deze soort is in allerlei biotopen (van agrarisch tot stedelijk gebied) te vinden en is in de directe omgeving van het plangebied aangetroffen, mogelijk maakt het plangebied onderdeel uit van het foerageergebied van steenmarter.

#### Veldspitsmuis (tabel 3)

Veldspitsmuis is bekend uit de directe omgeving van het plangebied. In 2006 is een veldspitsmuis ten noorden van Weerselo gevangen. Tevens zijn enkele vondsten van veldspitsmuizen bekend uit braakballen van kerkuil uit de omgeving van Weerselo (Snaak, 2011). Tijdens een intensief livetrap onderzoek door Eelerwoude in 2014 is de soort niet (meer) aangetroffen. De soort wordt in diverse terreintypen aangetroffen (jonge aanplant, overhoekjes, tuinen, bomenrijen langs zandwegen, kruidenrijke bermen etc. (Snaak, 2008).

Andere zwaar(der) beschermde grondgebonden zoogdiersoorten (o.a. waterspitsmuis, boommarter en otter) worden niet in of direct rondom het plangebied verwacht vanwege het ongeschikte biotoop en/of het bekende verspreidingsgebied van de soorten.

### **Effecten en ontheffing**

#### Tabel 1-soorten

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een zeer beperkt en tijdelijk verlies van leefgebied van de genoemde zoogdieren van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Dit heeft geen invloed op de gunstige staat van populatie van deze soorten, omdat er voldoende alternatief leefgebied aanwezig blijft en het relatief algemene soorten betreft. Voor deze

soorten geldt dan ook een vrijstelling. Wel geldt de algemene zorgplicht ten aanzien van deze soorten (zie bijlage 1).

#### *Steenmarter*

Voor steenmarter geldt dat in het plangebied geen verblijfplaatsen zijn aangetroffen en dat de functionele leefomgeving behouden blijft.

#### *Veldspitsmuis*

Binnen het plangebied is slechts zeer marginaal biotoop voor veldspitsmuis aanwezig. Daarnaast is de soort tijdens een intensief livetrap onderzoek in 2014 niet (meer) vastgesteld. Er wordt daarom niet verwacht dat de soort voorkomt ter hoogte van het plangebied. Met de ruimtelijke ontwikkeling worden geen negatieve effecten op veldspitsmuis verwacht.

*Conclusie: Met de voorgenomen werkzaamheden worden geen negatieve effecten op grondgebonden zoogdieren verwacht. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet van toepassing voor grondgebonden zoogdieren.*

### **5.3 Vogels**

In en nabij het plangebied komen diverse algemene broedvogels voor. Vermeldenswaardige broedvogels die uit de directe omgeving van het plangebied, zijn appelvink, boompieper, matkop, kleine bonte specht, geelgors, houtsnip en grasmus. Enkele van de genoemde soorten vallen onder categorie 5 van de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' (zie kader).

*In de sinds augustus 2009 geldende 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' zijn in categorie 5 van deze lijst een aantal vogelsoorten opgenomen die ook binnen het plangebied zijn aangetroffen. Het gaat om een groep van broedvogelsoorten die vaak terugkeert naar de plaats waar ze hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats door bijvoorbeeld ruimtelijke ontwikkelingen verloren is gegaan, uit te wijken naar andere locaties in de omgeving. De soorten uit categorie 5 vragen om extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Nesten van categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.*

#### *Jaarrondsoorten - categorie 1 tot en met 4*

In de omgeving van het plangebied komen tevens een aantal soorten voor waarvan de vaste rust en verblijfplaats jaarrond beschermd is. Het gaat om huismus, kerkuil, steenuil en buizerd.

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich territoria van steenuil en kerkuil. Kerkuil is ook foeragerend aangetroffen ter hoogte van het plangebied. Het plangebied maakt tevens onderdeel uit van het foerageergebied van buizerd. Huismus komt algemeen voor op vrijwel alle erven in de directe omgeving van het plangebied. Vanwege het ontbreken van dekking zal deze soort niet tot nauwelijks binnen het plangebied foerageren.

## **Effecten en ontheffing**

### *Broedvogels algemeen*

Voor alle beschermde, inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Flora- en faunawet een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. Ook handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels verstoren, zijn niet toegestaan. In de praktijk betekent dit dat versturende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen<sup>1</sup> uitgevoerd mogen worden, tenzij nader onderzoek heeft uitgewezen dat broedvogels afwezig zijn. Gezien het ontbreken van dekking rondom het plangebied en de aanwezigheid van veel verkeer wordt niet verwacht dat het plangebied een functie heeft voor broedende vogels, dit kan echter niet geheel uitgesloten worden.

### *Categorie 5*

Leefgebied blijft voor deze soorten afdoende voorhanden. Compenserende maatregelen, nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing, omdat een negatief effect wordt verwacht op de soort, is dan ook niet aan de orde.

### *Jaarrondsoorten - categorie 1 tot en met 4*

Rust- en verblijfplaatsen van vogelsoorten van categorie 1 tot en met 4 zijn jaarrond beschermd in de Flora- en faunawet. Ook de functionele leefomgeving is daarbij beschermd. Met de voorgenomen ontwikkeling worden geen negatieve effecten op buizerd en kerkuil verwacht. Verblijfplaatsen van deze soorten zijn niet aanwezig, tevens blijft het plangebied geschikt als foerageergebied, gaat het om een zeer kleine ontwikkeling en is er ruim voldoende alternatief foerageergebied in de directe omgeving.

## **5.4 Amfibieën**

Een aantal soorten, zoals bruine kikker en gewone pad kunnen het plangebied gebruiken als landbiotop. Waterelementen zijn niet aanwezig binnen het plangebied. De aanliggende sloten zijn niet watervoerend. Er zijn tijdens het flora- en faunaonderzoek geen belangrijke migratieroutes vastgesteld (paddentrek).

### **Effecten en ontheffing**

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een (geringe) verstoring van genoemde amfibieën van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Dit heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten omdat er voldoende leefgebied aanwezig blijft en het gebied na werkzaamheden weer geschikt is voor deze soorten. Voor deze soorten geldt dan ook een vrijstelling.

*Conclusie amfibieën: nader onderzoek of een ontheffing Flora- en faunawet is niet noodzakelijk voor beschermde amfibieën.*

---

<sup>1</sup> In het kader van de Flora- en faunawet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 15 maart tot 15 juli.



## 5.5 Reptielen

### Voorkomen en functie

In het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van reptielen. In het heideterrein ten noorden van het plangebied ter hoogte van de Lemselermaten komt levendbarende hagedis voor. Deze worden gezien het ontbreken van waarnemingen en het voorkeursbiotoop van de soort niet verwacht in het plangebied.

### Effecten en ontheffing

Reptielen worden niet verwacht in het plangebied. Van negatieve effecten is geen sprake.

*Conclusie reptielen: nader onderzoek of een ontheffing Flora- en faunawet is niet noodzakelijk voor reptielen.*

## 5.6 Vissen

### Voorkomen en functie

Binnen het plangebied zijn geen waterelementen aanwezig (Beschermd)vissen zijn niet aanwezig.

### Effecten en ontheffing

(Beschermd) vissen zijn niet aanwezig. Van negatieve effecten is geen sprake.

*Conclusie vissen: nader onderzoek of een ontheffing Flora- en faunawet is niet noodzakelijk voor vissen.*

## 5.7 Ongewervelden

Van de overige soortgroepen als dagvlinders en libellen kan gesteld worden dat de beschermde soorten voornamelijk gebonden zijn aan specifieke terreintypen zoals hoogveen, droge- en vochtige heiden en vennen. Deze biotopen worden voornamelijk in natuurgebieden aangetroffen en ontbreken binnen het plangebied. Populaties van beschermde ongewervelden worden daarom niet verwacht in het plangebied.

*Conclusie ongewervelden: nader onderzoek of een ontheffing Flora- en faunawet is niet noodzakelijk voor ongewervelden.*

# 6

## CONCLUSIES

### 6.1 Flora- en faunawet

Op basis van deze quickscan wordt geen toetsing van de effecten van de ontwikkeling op beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebied en/of Ecologische Hoofdstructuur) noodzakelijk geacht. Beschermde (Flora- en faunawet) soorten worden wel verwacht.

De voorgenomen werkzaamheden kunnen doorgang vinden vanuit de natuurwetgeving, mits rekening wordt gehouden met broedvogels. De werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden, tenzij kort voor de werkzaamheden is aangetoond dat er geen vogels broeden in het plangebied. Ook dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de zorgplicht. Tijdens de uitvoering dient men bijvoorbeeld alert te zijn op aanwezigheid van fauna en deze, indien noodzakelijk, te verplaatsen. Bij onvoorziene situaties dient daarnaast contact opgenomen te worden met een ter zake kundige.

Nader (veld)onderzoek of het aanvragen van een ontheffing wordt op basis van de voorgenomen ontwikkelingen niet noodzakelijk geacht, mits rekening wordt gehouden met broedvogels.

### 6.2 Geldigheid onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegd gezag (ministerie van Economische Zaken in deze) hanteert de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar strikt beschermde soorten (tabel 3 soorten en vogels): *“Onderzoeksgegevens mogen maximaal 3 jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.”*

Voor onderzoeken waar alleen soorten van tabel 1 en/of 2 van de Flora- en faunawet aan de orde zijn, mag worden volstaan met een geldigheid van 5 jaar. Waarbij ook geldt dat er in die periode weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen optreden.

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 5. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

# LITERATUURLIJST

Bode, A.D., Dijkstra, A.J., Hoekstra, B; Hoeve, R., Zollinger, R., Bureau  
Natuurbalans/Limes Divergens, 1999. *De zoogdieren van Overijssel. Voorkomen,  
verspreiding en ecologie van de in het wild levende zoogdieren*. Waanders Uitgevers,  
Zwolle.

Dienst Regelingen, 2009. *Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijk ingrepen Flora-  
en faunawet*.

Dienst Regelingen, 2009. *Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing  
Flora- en faunawet ruimtelijk ingrepen*.

Koninklijke Vermande, 1999-2007. *Planten en dieren, Flora- en faunawet, band 1, 2, 3 en  
4*, SDU Uitgeverij, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2004. *501 Algemene Maatregel  
van Bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele  
andere wijzigingen*, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden.

## Internet

- Waarnemingen soorten - [www.zoogdieratlas.nl](http://www.zoogdieratlas.nl)
- Waarnemingen soorten - [www.telmee.nl](http://www.telmee.nl)
- Natuurbeheerplan en atlas Overijssel - [www.overijssel.nl](http://www.overijssel.nl)

