

Verkennd bodemonderzoek
KASTANJELAAN TE BELLINGWOLDE



COLOFON

Opdrachtgever:

Plegt-Vos Noord
Amerikaweg 16-D | 9407 TK ASSEN
Contactpersoon: dhr. C. Vugteveen

Projectgegevens:

Locatie: Kastanjelaan te Bellingwolde
Projectnummer: EN04985
Kenmerk: 190108
Status: definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN
Telefoon: 0512-586246
E-mail: info@enviso.nl | Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerker: dhr. W.K. Schuit
Auteur: dhr. W.K. Schuit
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 22 februari 2019

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.3	Bodemopbouw.....	4
2.4	Historisch onderzoek	5
2.5	Conclusie vooronderzoek.....	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	7
3.2	Onderzoeksopzet	7
4	VELDWERKZAAMHEDEN	8
4.1	Grond	8
4.2	Grondwater	8
5	LABORATORIUMONDERZOEK.....	9
5.1	Chemische analyses	9
5.2	Resultaten	9
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	10
6.1	Samenvatting	10
6.2	Conclusie	11

Bijlagen

1	Regionale ligging en kadastrale kaart
2	Samenvatting bodeminformatiesysteem
3	Overzichtstekening met situering boringen en peilbuis
4	Bodemprofielen
5	Analyserapporten grond en grondwater
6	Toetsingstabellen grond en grondwater (Wbb)
7	Toetsingstabellen grond (Bbk)
8	Toelichting op toetsingskaders

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Plegt-Vos Noord is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Kastanjelaan te Bellingwolde.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 AANLEIDING EN DOEL

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het kadastrale perceel Bellingwolde, sectie D, nummers 8382, 8637 en 8379 te Bellingwolde en de aangrenzende percelen tot 25 meter. De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven.

2.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens

Gemeente	Bellingwolde		
Adres	Kastanjelaan (geen nr.) te Bellingwolde		
Kadastraal	Gemeente: Bellingwolde	Sectie: D	Nummer: 8382 (deels), 8379 (deels), 8637 (deels)
Coördinaten	X: 274.475	Y: 571.954	
Oppervlakte onderzoeksterrein	Gehele perceel: 8.325 m² / Onderzoekslocatie nieuwbouw: ca. 3059 m²		

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Kastanjelaan nabij huisnummer 29 te Bellingwolde. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Bellingwolde, sectie D, nummer 8382 (deels), 8379 (deels) en 8637 (deels). De oppervlakte van de onderzoekslocatie (ten behoeve van de bouwvakken) bedraagt totaal ca. 3059 m². De percelen zijn momenteel in gebruik als grasveld en worden door de buurt onder andere gebruikt als speelveldjes. Uit de voorinformatie, de topografische kaarten en het bodeminformatiesysteem blijkt dat de percelen in het verleden bebouwd zijn geweest met woningen.

Aan de noord-, oost- en westzijde van de onderzoekslocatie grenzen percelen die bebouwd zijn met woningen. Aan de zuidzijde grenzen eveneens percelen met bebouwing en er bevindt zich nog een groenstrook. De doorgaande weg, Kastanjelaan, doorkruist de onderzoekslocatie.

Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

2.3 BODEMOPBOUW

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)	Bodemopbouw
0 - 50	Zand, matig humeus, matig grof (antropogeen)
50 - 450	Zand, matig grof
450 - 850	Zand, matig fijn, siltig
850 - 950	Zandige klei, leem of kleiig fijn zand
950 - 1000	Veen

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van circa 0,2 meter + NAP. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke.

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek verricht. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- bodeminformatiesysteem provincie / gemeente (Bodemloket);
- bodemarchief provincie / gemeente;
- bodemkwaliteitskaart gemeente;
- opdrachtgever;
- topografisch kaartmateriaal;
- locatie-inspectie.

Bodeminformatiesysteem, bodemarchief en opdrachtgever

Uit het bodeminformatiesysteem, bodemarchief en volgens de informatie van de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocaties en de aanliggende percelen, niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Er zijn geen aanwijzingen die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van boven- en/of ondergrondse tanks of gedempte sloten. Er bestaat geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten.

Een samenvatting van de beschikbare gegevens in het bodeminformatiesysteem is opgenomen in bijlage 2.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. De bodemfunctie van de onderzoekslocatie is 'wonen'.

Topografie

De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



1952



1970



2009



2018

Uit de topografische kaarten blijkt dat Bellingwolde vanaf 1953 sterk aan het groeien is qua bestemming wonen. De percelen van de onderzoekslocatie worden dan ook van 1971 bebouwd. Deze woningen zullen vanaf 2009 in fases weer verdwijnen. De percelen zijn voor 1952 in gebruik geweest voor agrarische doeleinden en hierna altijd in gebruik geweest voor het doel wonen.

Locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie verricht. Tijdens de inspectie zijn geen aanvullende gegevens verkregen welke eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen organisatorische relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever of eigenaar van de onderzoekslocatie.

3.2 ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van het vooronderzoek als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van NEN 5740 'strategie onverdacht (ONV)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek

Oppervlakte locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters ¹		
			Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
3059 m ²	ONV-NL	10 x boring tot 0,50 m-mv 2 x boring tot grondwater (met een maximale boordiepte van 2 m-mv) 2 x boring met peilbuis	2 x NEN-g, L+H	1 x NEN-gr, L/H	2 x NEN-gw

1 Verklaring analyseparameters:

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie

L+H = lutum en humus (organische stof)

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogte, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH), de temperatuur (T) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn door de heer W.K. Schuit uitgevoerd op 11 februari 2019. Ten behoeve van het nemen van de grondwatermonsters zijn boringen 05 en 13 gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis. Voor een overzichtstekening met de situering van de boringen en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van meetpunt 05. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 80	Zand, matig grof, sterk siltig, zwak humeus, brokken klei	Donker bruin/grijs
80 - 250	Zand, matig fijn, matig siltig	Licht bruin

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen bodemvreemde en asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2 GRONDWATER

Het grondwater is op 18 februari 2019 door de heer W.K. Schuit bemonsterd. Voor aanvang van de monsterneming van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	pH	T ($^{\circ}\text{C}$)	NTU (0-10)
05-1	150-250	86	435	6,5	8,2	2,6
13-1	150-250	96	290	6,2	8,7	7,8

De resultaten van de zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal en de resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema 'AS 3000' onder nummer L 010.

5.2 RESULTATEN

De analyserapporten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2013' en het Besluit bodemkwaliteit.

In bijlage 6 zijn de toetsingsresultaten (Wbb) opgenomen en in bijlage 7 de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 8.

In de tabellen 5.2.1 en 5.2.2 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing aan de generieke waarde uit het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grondmengmonsters

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
	Licht (>AW)	Sterk (>I)	
Bovengrond			
MM01, 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50	-	-	Altijd toepasbaar
MM02, 06: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	Lood	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond			
MM03, 01: 50-80, 02: 50-100, 05: 50-80, 08: 50-80, 13: 50-80	Kobalt	-	Altijd toepasbaar

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in een mengmonster van de bovengrond, MM02, een licht verhoogd gehalte aan lood is vastgesteld. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan kobalt vastgesteld. Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat zowel de boven- als ondergrond indicatief voldoet aan de klasse 'Achtergrondwaarde' (altijd toepasbaar).

Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten grondwatermonsters

Meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Datum bemonstering	Toetsing Wbb	
		Licht (>S)	Sterk (>I)
05-1 (150-250)	18 februari 2019	-	-
13-1 (150-250)	18 februari 2019	-	-

Uit tabel 5.2.2 blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 05 en 13 analytisch geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn aangetoond.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van Plegt-Vos Noord is door Envisio Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Kastanjelaan te Bellingwolde.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen op de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie.

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Kastanjelaan te Bellingwolde en is gelegen nabij huisnummer 29. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Bellingwolde, sectie D, nummer 8382 (deels), 8379 (deels) en 8637 (deels). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 3056 m². Het perceel is momenteel in gebruik als zijnde als gras / speelveld. Uit de voorinformatie, de topografische kaarten en het bodeminformatiesysteem van de provincie blijkt dat het perceel al geruime tijd in gebruik is geweest voor het doeleinde wonen.

Vooronderzoek

Uit het bodeminformatiesysteem, bodemarchief en volgens de informatie van de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Er zijn geen aanwijzingen die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van boven- en/of ondergrondse tanks of gedempte sloten. Er bestaat geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten. Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. De bodemfunctie van de onderzoekslocatie is eveneens 'wonen'. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen bodemvreemde en asbestverdachte materialen aangetroffen.

Resultaten grond

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in een mengmonster van de bovengrond, MM02, een licht verhoogd gehalte aan lood is vastgesteld. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan kobalt vastgesteld. Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat zowel de boven- als ondergrond indicatief voldoet aan de klasse 'Achtergrondwaarde' (altijd toepasbaar).

Resultaten grondwater

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 05 en 13 analytisch geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn aangetoond.

6.2 CONCLUSIE

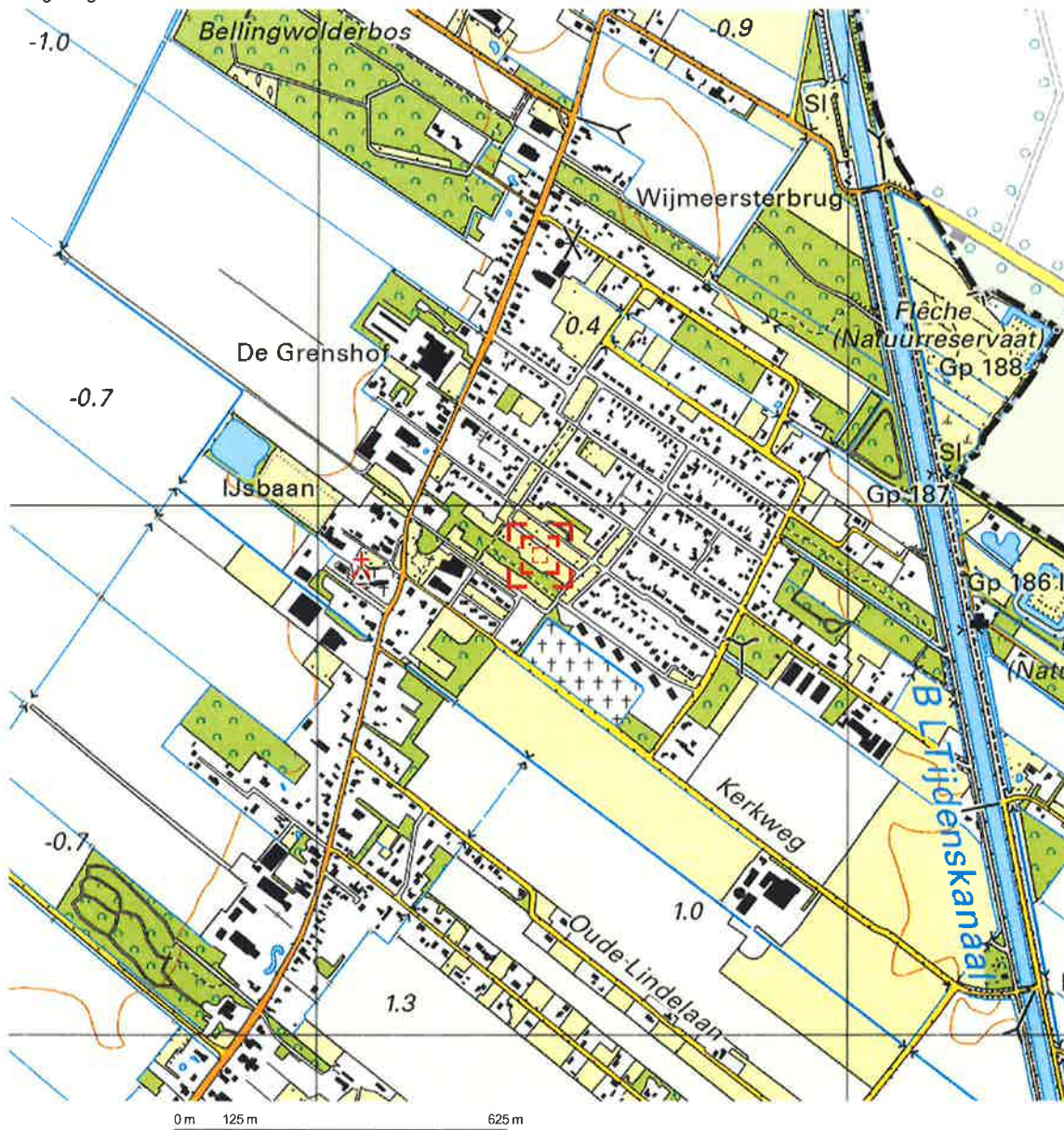
Op basis van de onderzoeksresultaten dient, op basis van enkele licht verhoogde gehalten in zowel de boven- als ondergrond, de hypothese 'onverdacht' verworpen te worden. De licht verhoogde gehalten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

Bijlage 1

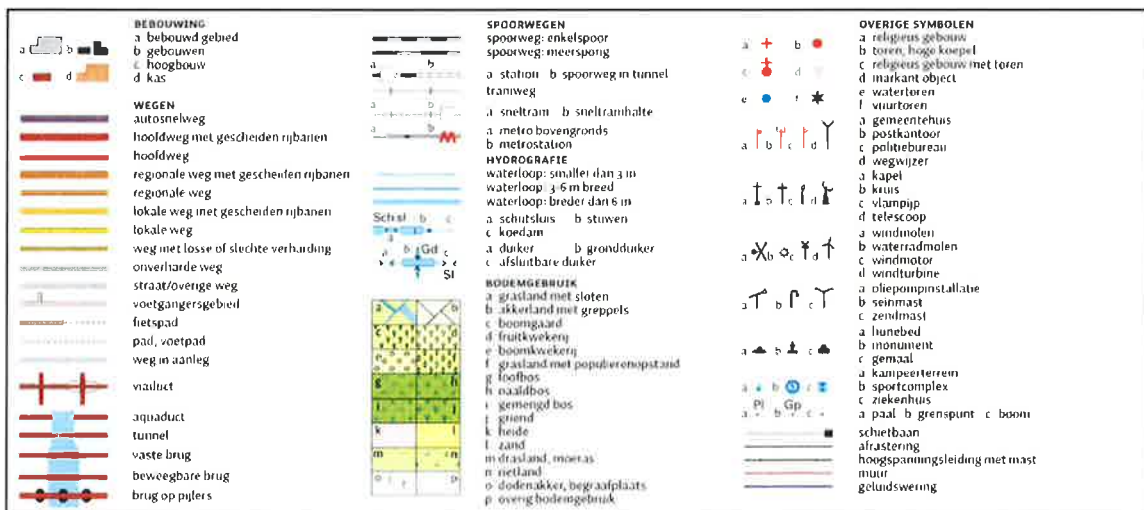
Regionale ligging en kadastrale kaart

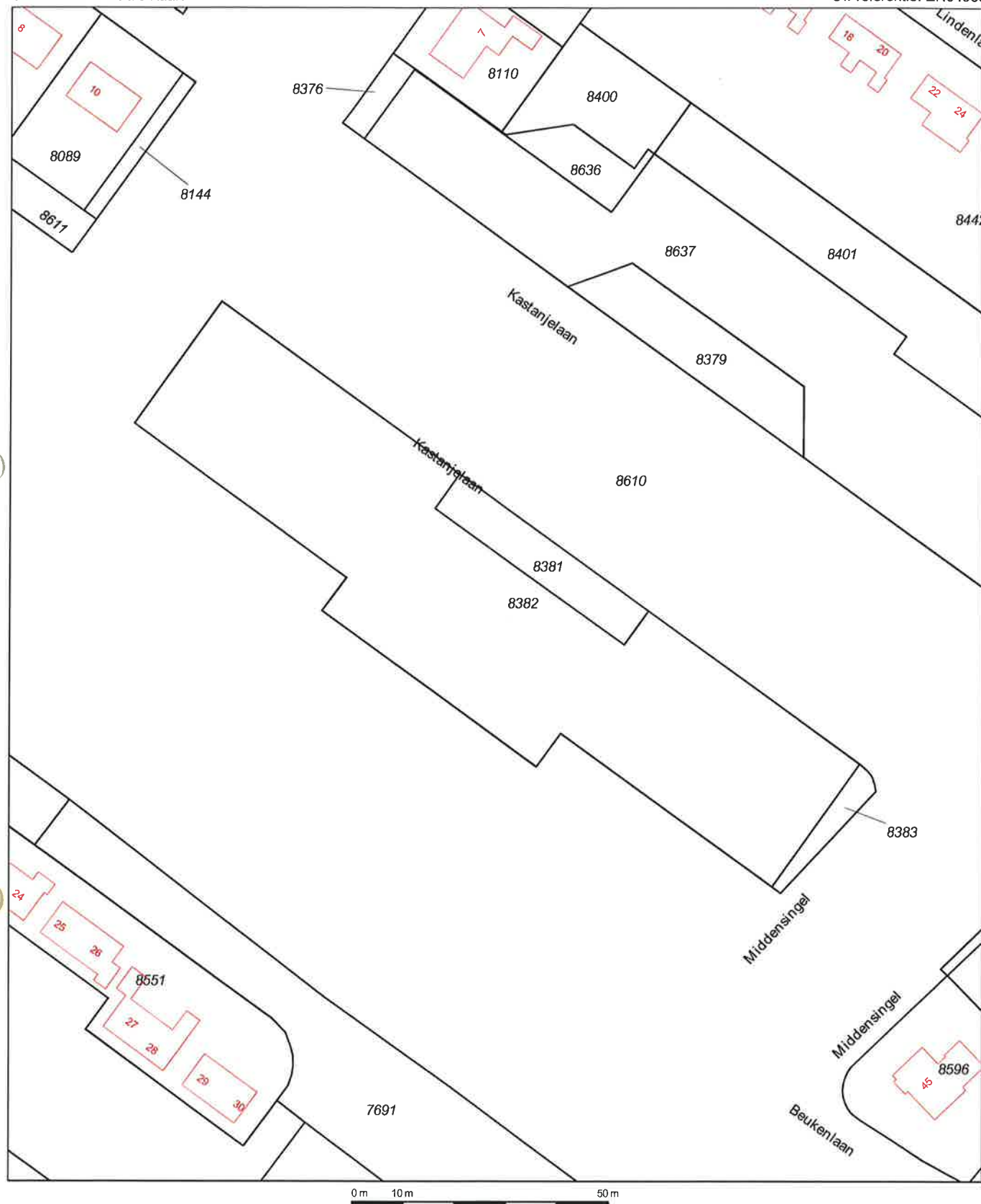


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Bellingwolde D 8382
KASTANJELN 24, 9695GJ BELLINGWOLDE
CC-BY Kadaster.





12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Y, 23 januari 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Bellingwolde

D

8382



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het dalabankenrecht.



12345

Deze kaart is noordgericht

25

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Y, 23 januari 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Bellingwolde
D
8637



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

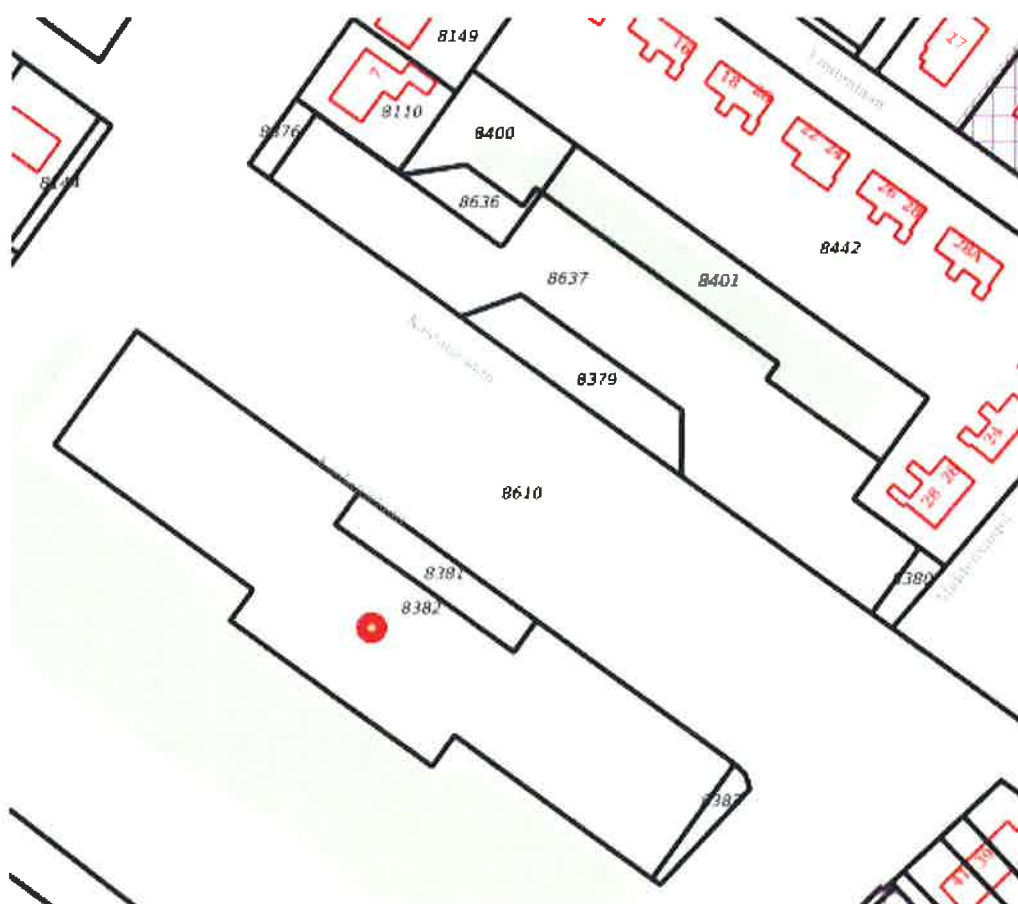
Bijlage 2

Samenvatting bodeminformatiesysteem



Rapport Bodemloket

Datum: 23-01-2019



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

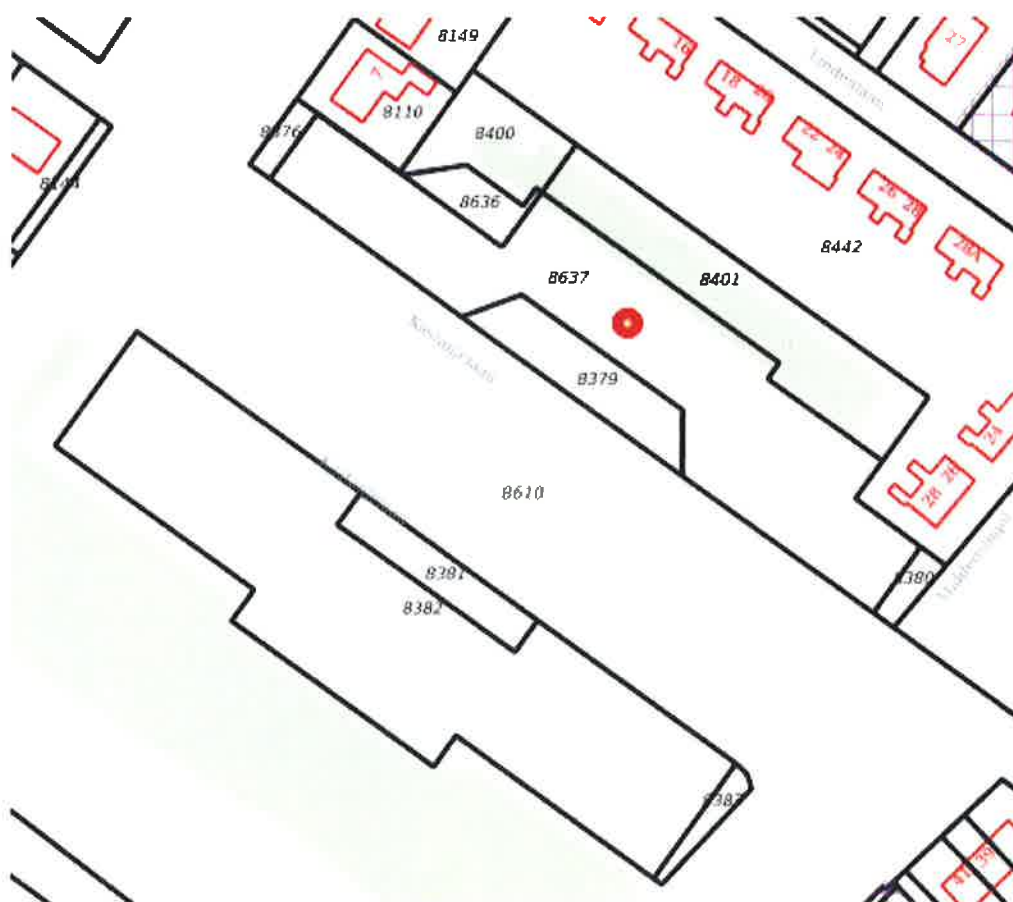
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

Datum: 23-01-2019



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

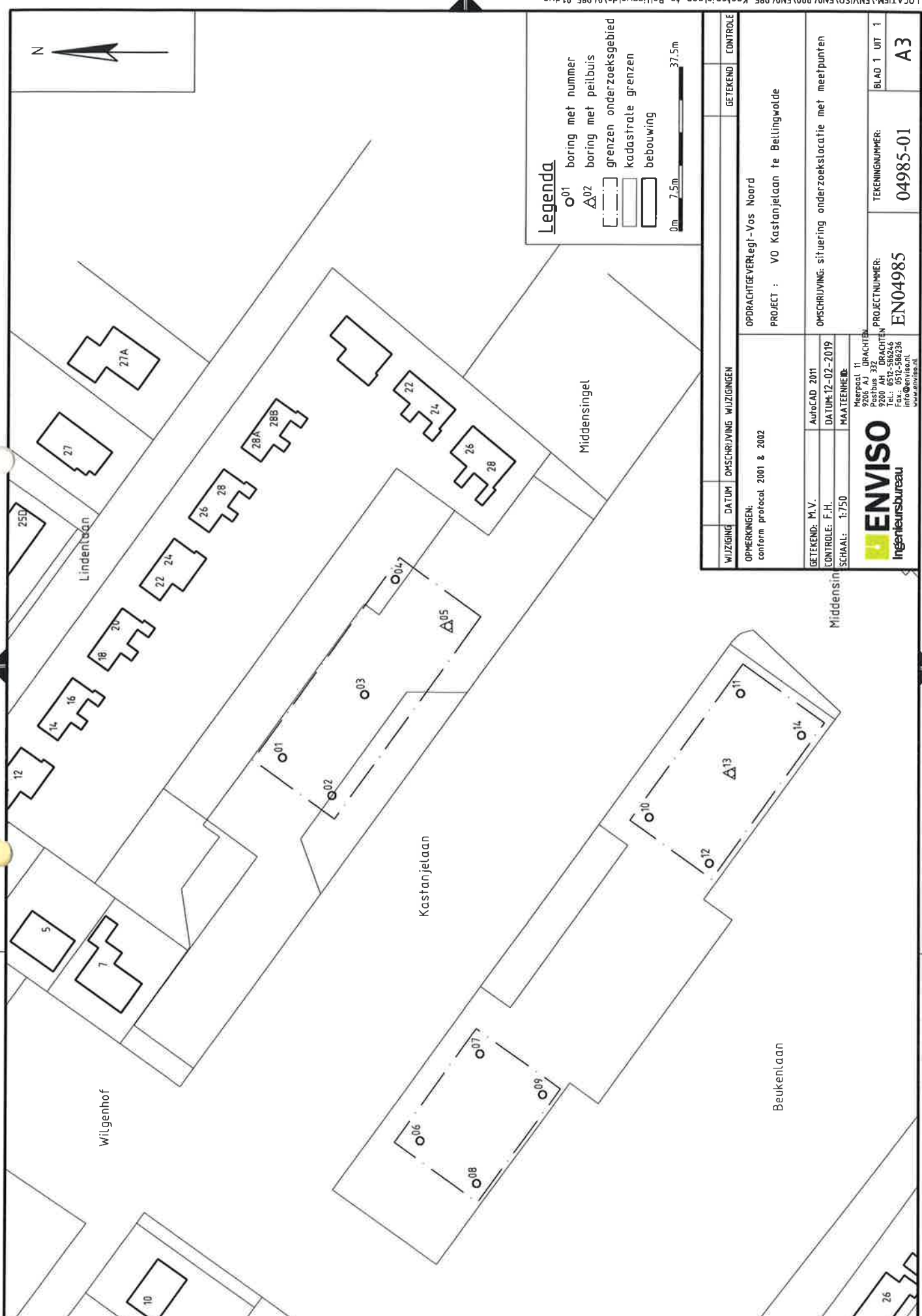
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Bijlage 3

Overzichtstekening met situering boringen en peilbuizen



Legenda

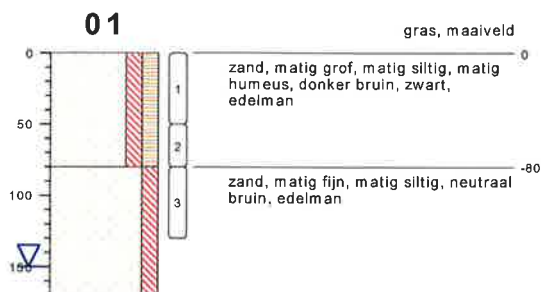
- 01 boring met nummer
- △02 boring met peilbuis
- grenzen onderzoeksgebied
- kadastrale grenzen
- bebouwing

0m 7.5m 37.5m

WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING	WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPDRACHTGEVER: Legt - Vos Noord					
PROJECT : VO Kastanjelaan te Bellingwolde					
OMSCHRIJVING: situering onderzoekslocatie met meetpunten					
GETEKEND: M.V.	AutoCAD 2011				
CONTROLE: F.H.	DATUM: 12-02-2019				
SCHAAL: 1:750	MAATTEENHEID:				
		Meerpaal 11			
		9206 A.J. DRACHTEN			
		Postbus 332			
		9200 H.H. DRACHTEN			
		Telf.: 0512-586236			
		Fax.: 0512-586236			
		info@enviso.nl			
		www.enviso.nl			
		PROJECTNUMMER: EN04985		TEKENINGNUMMER: 04985-01	
		BLAD 1		UIT 1	
				A3	

Bijlage 4

Bodemprofielen



type grondboring
datum 11-02-2019
boormeester W.K. Schuit



type grondboring
datum 11-02-2019
boormeester W.K. Schuit



type grondboring
datum 11-02-2019
boormeester W.K. Schuit

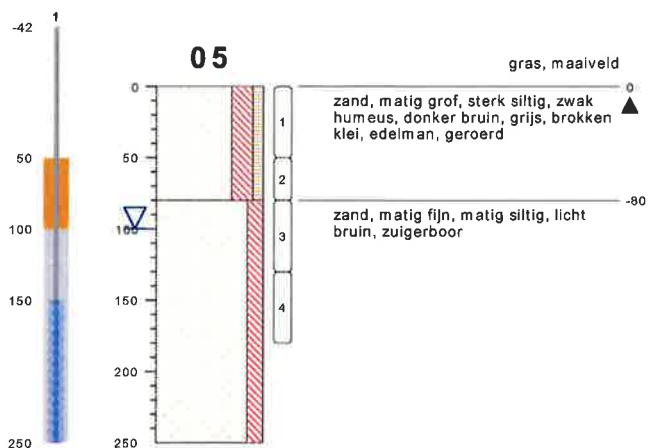


type grondboring
datum 11-02-2019
boormeester W.K. Schuit

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO Kastanjelaan te Bellingwolde
projectcode EN04985
datum 11-02-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 1 van 5

ENVISO
Ingenieursbureau



type peilbuis met 1 filter
datum 11-02-2019
boormeester W.K. Schuit



meelpunt 05
12933574



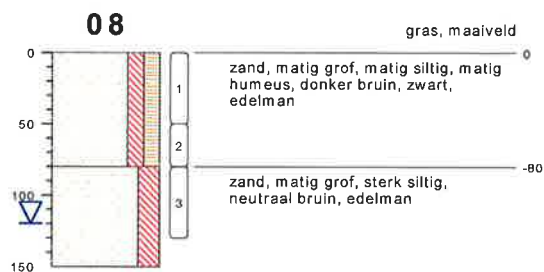
type grondboring
datum 11-02-2019
boormeester W.K. Schuit



type grondboring
datum 11-02-2019
boormeester W.K. Schuit

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO Kastanjelaan te Bellingwolde
projectcode EN04985
datum 11-02-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 2 van 5



type grondboring
datum 11-02-2019
boormeester W.K. Schuit



type grondboring
datum 11-02-2019
boormeester W.K. Schuit



type grondboring
datum 11-02-2019
boormeester W.K. Schuit



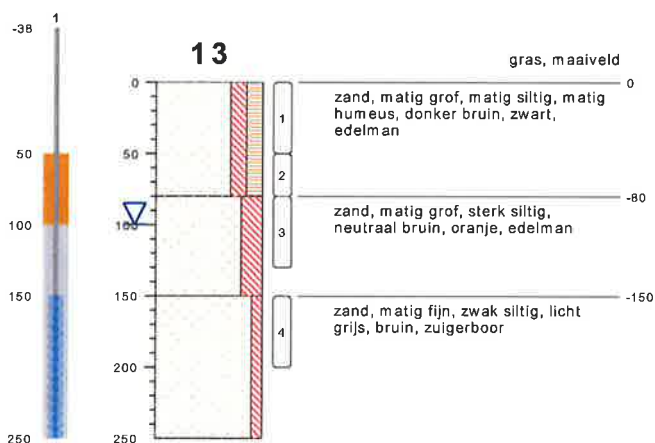
type grondboring
datum 11-02-2019
boormeester W.K. Schuit

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO Kastanjelaan te Bellingwolde
projectcode EN04985
datum 11-02-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 3 van 5



type **grondboring**
datum **11-02-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **peilbuis met 1 filter**
datum **11-02-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **11-02-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



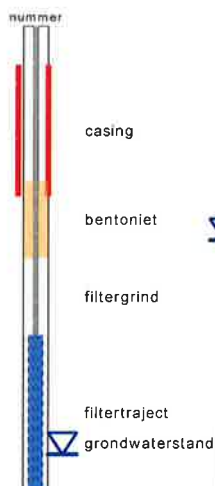
meetpunt 13
12933575

bodemprofielen schaal 1:50

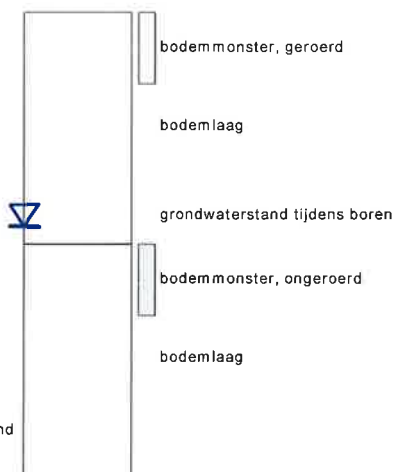
onderzoek **VO Kastanjelaan te Bellingwolde**
projectcode **EN04985**
datum **11-02-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 5**

ENVISO
Ingenieursbureau

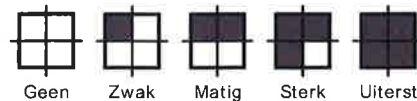
PEILBUIS



BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



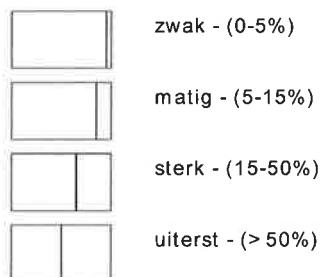
GEUR INTENSITEIT (GI)



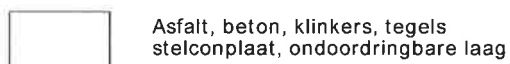
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



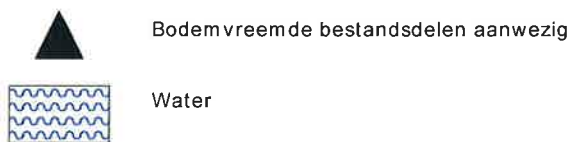
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 μ m)
zf = zeer fijn (105-150 μ m)
mf = matig fijn (150-210 μ m)
mg = matig grof (210-300 μ m)
zg = zeer grof (300-420 μ m)
ug = uiterst grof (420-2000 μ m)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 5

Analyserapporten grond en grondwater

Enviso BV
T.a.v. Wim Schuit
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Analysecertificaat

Datum: 15-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019018754/1
Uw project/verslagnummer	EN04985
Uw projectnaam	V0 Kastanjelaan te Bellingwolde
Uw ordernummer	Grond
Monster(s) ontvangen	11-Feb-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CaC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04985	Certificaatnummer/Versie	2019018754/1
Uw projectnaam	V0 Kastanjelaan te Bellingwolde	Startdatum	11-Feb-2019
Uw ordernummer	Grond	Rapportagedatum	15-Feb-2019/12:58
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Wim Schuit	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	84.1	85.5	75.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	4.6	8.6
Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	95.2	91.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	3.9	3.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	27	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	<3.0	5.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	14	5.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.067	0.085	0.060
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	<4.0	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	36	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	24	68	44
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.4	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	27	25
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	65 ¹⁾	54
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01:, 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50	11-Feb-2019	10548112
2	MM02:, 06: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	11-Feb-2019	10548113
3	MM03:, 01: 50-80, 02: 50-100, 05: 50-80, 08: 50-80, 13: 50-80	11-Feb-2019	10548114

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: NCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04985	Certificaatnummer/Versie	2019018754/1
Uw projectnaam	V0 Kastanjelaan te Bellingwolde	Startdatum	11-Feb-2019
Uw ordernummer	Grond	Rapportagedatum	15-Feb-2019/12:58
Monsternemer	Wim Schuit	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.062	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.053	0.16	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.091	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.081	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.051	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.085	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.071	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.074	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.75	0.35 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01:, 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50	11-Feb-2019	10548112
2	MM02:, 06: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	11-Feb-2019	10548113
3	MM03:, 01: 50-80, 02: 50-100, 05: 50-80, 08: 50-80, 13: 50-80	11-Feb-2019	10548114

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: NCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019018754/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10548112	05		0	50	0537262704	MM01:, 01: 0-50, 03: 0-50, 04:
10548112	04		0	50	0537262699	MM01:, 01: 0-50, 03: 0-50, 04:
10548112	03		0	50	0537262707	MM01:, 01: 0-50, 03: 0-50, 04:
10548112	01		0	50	0537262705	MM01:, 01: 0-50, 03: 0-50, 04:
10548113	14		0	50	0537262337	MM02:, 06: 0-50, 08: 0-50, 09:
10548113	12		0	50	0537262329	MM02:, 06: 0-50, 08: 0-50, 09:
10548113	13		0	50	0537262328	MM02:, 06: 0-50, 08: 0-50, 09:
10548113	06		0	50	0537262340	MM02:, 06: 0-50, 08: 0-50, 09:
10548113	09		0	50	0537262276	MM02:, 06: 0-50, 08: 0-50, 09:
10548113	08		0	50	0537262330	MM02:, 06: 0-50, 08: 0-50, 09:
10548114	05		50	80	0537262688	MM03:, 01: 50-80, 02: 50-100,
10548114	02		50	100	0537262701	MM03:, 01: 50-80, 02: 50-100,
10548114	01		50	80	0537262682	MM03:, 01: 50-80, 02: 50-100,
10548114	13		50	80	0537262345	MM03:, 01: 50-80, 02: 50-100,
10548114	08		50	80	0537262326	MM03:, 01: 50-80, 02: 50-100,

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 28
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019018754/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9248 26
IBAN: NL71BNPA0227924826
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019018754/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

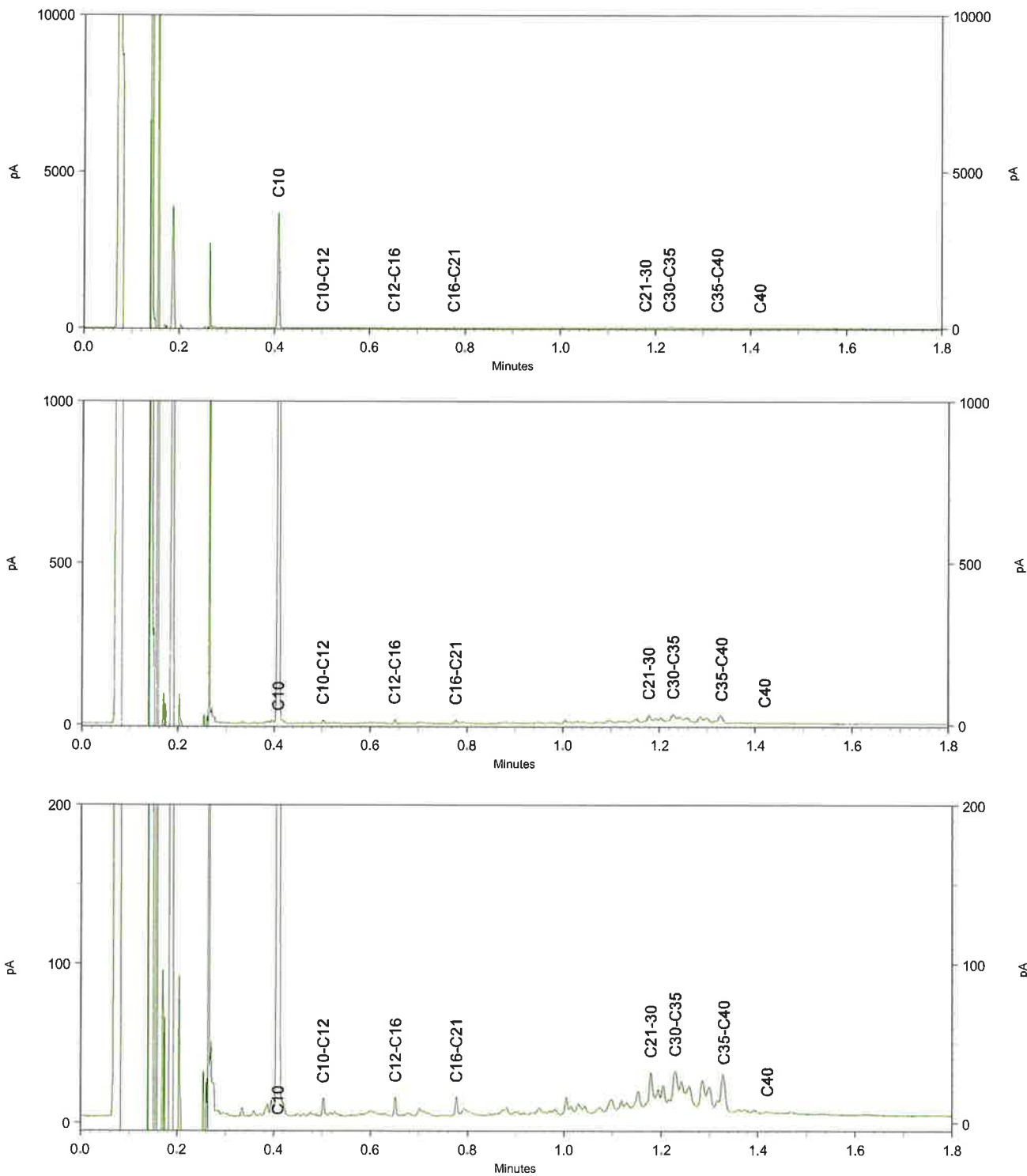
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10548113

Certificate no.: 2019018754

Sample description.: MM02.; 06: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 13:

V

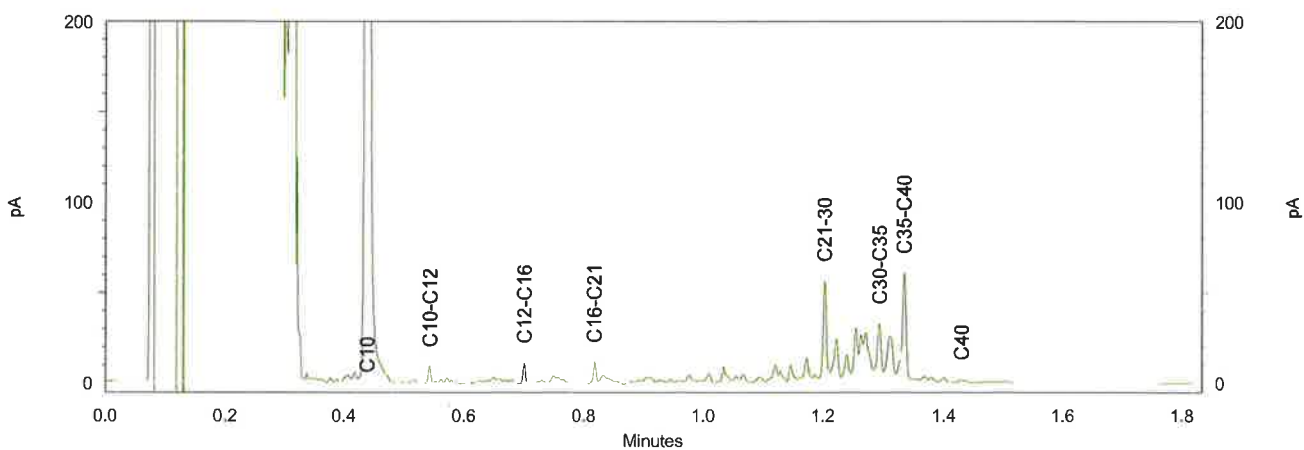
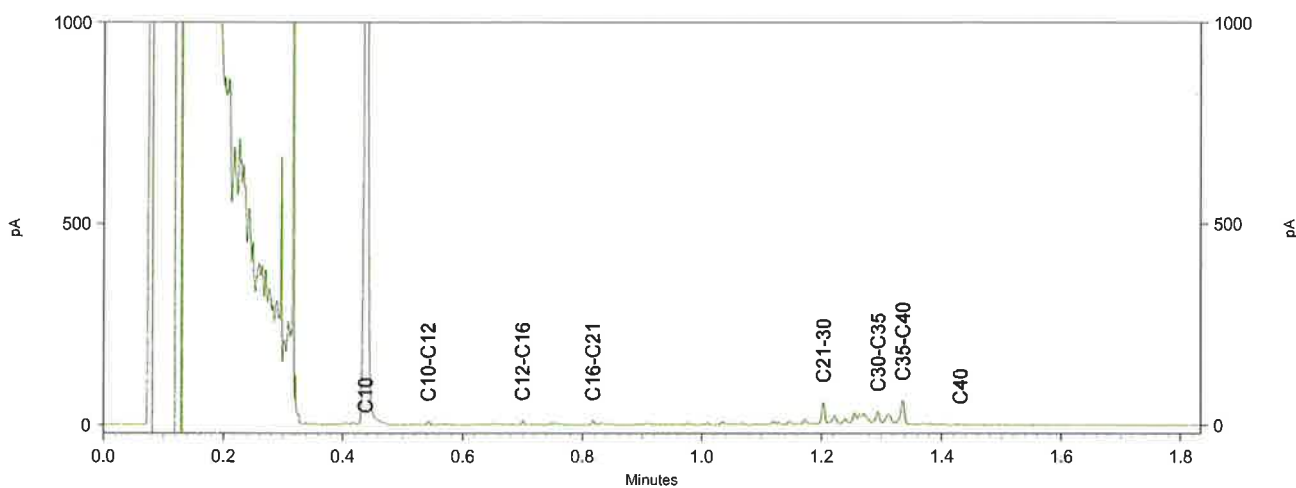
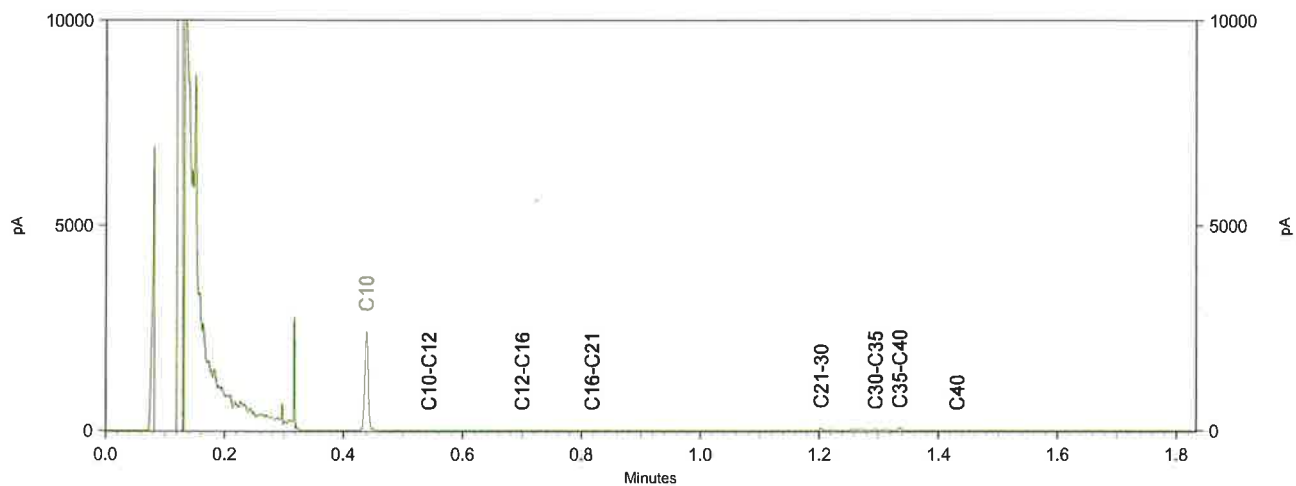


Sample ID.: 10548114

Certificate no.: 2019018754

Sample description.: MM03.: 01: 50-80, 02: 50-100, 05: 50-80, 08: 50-80

V



Enviso BV
T.a.v. Wim Schuit
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Analysecertificaat

Datum: 21-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019022314/1
Uw project/verslagnummer	EN04985
Uw projectnaam	V0 Kastanjelaan te Bellingwolde
Uw ordernummer	Grondwater
Monster(s) ontvangen	18-Feb-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04985	Certificaatnummer/Versie	2019022314/1
Uw projectnaam	V0 Kastanjelaan te Bellingwolde	Startdatum	18-Feb-2019
Uw ordernummer	Grondwater	Rapportagedatum	21-Feb-2019/11:13
Monsternemer	Wim Schuit	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.3	2.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	4.1
S Zink (Zn)	µg/L	<10	30
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 05-1: 150-250	18-Feb-2019	10559869
2	2, 13-1: 150-250	18-Feb-2019	10559870

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: NCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN04985	Certificaatnummer/Versie	2019022314/1
Uw projectnaam	V0 Kastanjelaan te Bellingwolde	Startdatum	18-Feb-2019
Uw ordernummer	Grondwater	Rapportagedatum	21-Feb-2019/11:13
Monsternemer	Wim Schuit	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 05-1: 150-250	18-Feb-2019	10559869
2	2, 13-1: 150-250	18-Feb-2019	10559870

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019022314/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10559869	1		150	250	0680363193	1, 05-1: 150-250
10559869	1		150	250	0680364112	1, 05-1: 150-250
10559869	1		150	250	0800752840	1, 05-1: 150-250
10559870	1		150	250	0680363192	2, 13-1: 150-250
10559870	1		150	250	0680364132	2, 13-1: 150-250
10559870	1		150	250	0800744336	2, 13-1: 150-250

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL718NPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019022314/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9248 26
IBAN: NL71BNPA0227924826
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019022314/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytica B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Toetsingstabellen analyseresultaten grond en grondwater (Wbb)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer: EN04985
 Projectnaam: VO Kastanjelaan te Bellingwolde
 Ordernummer: Grond
 Datum monstername: 11-02-2019
 Monsternemer: Wim Schuit
 Certificaatnummer: 2019018754
 Startdatum: 11-02-2019
 Rapportagedatum: 15-02-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,1	84,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	52,08		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2076	+	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	7,775	+	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,915	+	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,0884	+	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	+	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,6	14	+	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	18,26	+	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	44,5	+	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	27,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	+	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	+	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,368	+	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10548112 MM01; 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen
 - kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer: EN04985
 Projectnaam: VO Kastanjelaan te Bellingwolde
 Ordernummer: Grond
 Datum monstername: 11-02-2019
 Monsternemer: Wim Schuit
 Certificaatnummer: 2019018754
 Startdatum: 11-02-2019
 Rapportagedatum: 15-02-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	84,55		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2098	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,113	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	25,07	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,085	0,1161	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,05	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	52,31	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	138,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,565					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,609					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,4	11,74					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	45,65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	58,7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	65	141,3	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0106	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Chryseen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,75	0,745	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10548113 MM02, 05: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer: EN04985
 Projectnaam: VO Kastanjelaan te Bellingwolde
 Ordernummer: Grond
 Datum monstername: 11-02-2019
 Monsternemer: Wim Schuit
 Certificaatnummer: 2019018754
 Startdatum: 11-02-2019
 Rapportagedatum: 15-02-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,9	75,9					
Organische stof	% (m/m) ds	8,6	8,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	90,98		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1823	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	16,16	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,9	9,62	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0803	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	34,47	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	30,26	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	84,97	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,442					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	17,44					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	29,07					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8	9,302					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	62,79	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0056	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10548114 MM03, 01: 50-80, 02: 50-100, 05: 50-80, 08: 50-80, 13: 50-80

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer: EN04985
 Projectnaam: VO Kastanjelaan te Bellingwolde
 Ordernummer: Grondwater
 Datum monstername: 18-02-2019
 Monsternemer: Wim Schuit
 Certificaatnummer: 2019022314
 Startdatum: 18-02-2019
 Rapportagedatum: 21-02-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	*	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,3	3,3	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	*	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	*	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	*	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	*	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	*	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	*	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	*	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	*				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	*				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		*				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	*	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	*	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	*	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	*	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	*	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	*	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	*	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	*	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	*	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	*	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	*				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	*				
CKW (som)	µg/L	<1,6		*				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	*				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	*	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	*	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	*	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	*				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	*				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	*				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	*	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	*				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	*				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	*				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	*				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	*				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	*				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	*	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
 1 10559869 1, 05-1: 150-250

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

* kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer: EN04985
 Projectnaam: VO Kastanjelaan te Bellingwolde
 Ordernummer: Grondwater
 Datum monstername: 18-02-2019
 Monsternemer: Wim Schuit
 Certificaatnummer: 2019022314
 Startdatum: 18-02-2019
 Rapportagedatum: 21-02-2019

Analyse	Eenheid	Z	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,8	2,8	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	4,1	4,1	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	30	30	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
 2 10559870 2, 13-1: 150-250

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Geslandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 7

Toetsingstabellen grond (Bbk)

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer: EN04985
 Projectnaam: VO Kastanjelaan te Bellingwolde
 Ordernummer: Grond
 Datum monstername: 11-02-2019
 Monsternemer: Wim Schuit
 Certificaatnummer: 2019018754
 Startdatum: 11-02-2019
 Rapportagedatum: 15-02-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,1	84,1						
Organische stof	% (m/m) ds	4	4						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	52,08		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2076	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	7,775	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,915	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,0884	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,6	14	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	18,26	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	44,5	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,25						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	27,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,368	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10548112 MM01-, 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer: EN04985
 Projectnaam: VO Kastanjelaan te Bellingwolde
 Ordernummer: Grond
 Datum monstername: 11-02-2019
 Monsternemer: Wim Schuit
 Certificaatnummer: 2019018754
 Startdatum: 11-02-2019
 Rapportagedatum: 15-02-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,5						
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	84,55		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2098	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,113	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	25,07	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,085	0,1161	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,05	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	52,31	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	138,8	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,565						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,609						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,4	11,74						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	45,65						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	58,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,13						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	65	141,3	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0106	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,062	0,062						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,091	0,091						
Chryseën	mg/kg ds	0,081	0,081						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,071	0,071						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,75	0,745	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10548113 MM02; 06: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer: EN04985
 Projectnaam: VO Kastanjelaan te Bellingwolde
 Ordernummer: Grond
 Datum monstername: 11-02-2019
 Monsternemer: Wim Schuit
 Certificaatnummer: 2019018754
 Startdatum: 11-02-2019
 Rapportagedatum: 15-02-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		8,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	75,9	75,9						
Organische stof	% (m/m) ds	8,6	8,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	91,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	90,98		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1823	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	16,16	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,9	9,62	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0803	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	34,47	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	30,26	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	84,97	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,442						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,07						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,07						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	17,44						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	29,07						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8	9,302						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	62,79	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0056	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10548114 MM03-, 01: 50-80, 02: 50-100, 05: 50-80, 08: 50-80, 13: 50-80

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 8

Toelichting op toetsingskaders

Algemene toelichting toetsingskader

Om de analyseresultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit, dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang, dat het risico van blootstelling van de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

In de 'Circulaire bodemsanering 2013' is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor landbodems. In de circulaire worden voor grond AW2000- en interventiewaarden en voor grondwater worden streef- en interventiewaarden als volgt onderscheiden:

AW2000 (grond) of Streefwaarde (grondwater)

Referentiewaarde, het gehalte dat op grond van natuurlijk voorkomen maximaal is te verwachten of overeenkomt met de detectiegrens van de huidige analysemethodiek. De AW2000 dan wel streefwaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Tussenwaarde (grond en grondwater)

De tussenwaarde is het gemiddeld van de AW2000- en interventiewaarde dan wel van de streef- en interventiewaarden. De tussenwaarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is in principe een nader onderzoek noodzakelijk;

Interventiewaarde (grond en grondwater)

Toetsingswaarde voor saneringsonderzoek, waaronder een sanering gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een sanering(s)(onderzoek) bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd nadat het onderzoek is afgerond. Indien de interventiewaarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond of in een poriënverzadigd bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting

De AW2000 dan wel streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare beïnvloeding van de bodemkwaliteit (verontreiniging). Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat de lokale achtergrondgehalten kunnen afwijken van de gemiddelde achtergrondgehalten in de Nederlandse bodem, waarop de referentiewaarden zijn gebaseerd.

Voor veel stoffen zijn de referentiewaarden van grond afhankelijk gesteld van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte in de bodem. Het lutumgehalte is de minerale bestandsdelen kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht. Het organische stofgehalte is het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht.

Voor meer achtergrondinformatie en de berekeningswijze wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2013'.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen (gewogen wil zeggen de serpentijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest. Voor informatie over asbest wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2013'.

Ernst en spoed

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie voor toelichting 'interventiewaarde') dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig dient te worden gesaneerd. Hiertoe worden de locatie specifieke risico's bepaald. Indien de locatie specifieke risico's onaanvaardbaar zijn dient met spoed te worden gesaneerd. Saneren wil zeggen dat maatregelen worden getroffen om de onaanvaardbare risico's in voldoende mate tegen te gaan.

Milieuhygiënische 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 spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van de milieu hygiënische saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013 en bestaat uit drie stappen:

- 1 het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging;
- 2 standaard risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik;
- 3 locatie specifieke risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik.

De stappen 1 en 2 dienen altijd uitgevoerd te worden indien een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld. Stap 3 kan worden uitgevoerd indien er in stap 2 is bepaald dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risico

beoordeling sluit niet voldoende aan bij het huidig of toekomstig gebruik van de locatie. Het resultaat van stap 3 is bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij de risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor de ecologie en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 1 van deze circulaire is de methode uitgewerkt. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

Humane risico's

- het MTR_{humaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatie specifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (o.a. huidirritatie en stank) van de verontreiniging. Dit geldt alléén voor de huidige situatie.

Ecologische risico's

- de HCS0 wordt over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) niet overschreden of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico's

- er is geen kwetsbaar object in een straal van 100 meter van de interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijf- en/of zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m³ of als het groter is dan 6.000 m³ dient jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig 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 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.

