

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Langeweg 59 te Stellendam

Kenmerk: 20181038/rap01
Versie: 1
Datum: 14 november 2018

Auteur: Dhr. Ing. S. Sisselaar
Projectleider: Dhr. drs. G.J.A.L Bergeijk
Kwaliteitscontrole: Dhr. drs. G.J.A.L Bergeijk

Opdrachtgever: DLN Multivastgoed B.V.
T.a.v. de heer H. Soerdjballi
Postbus 96
2670 AB Naaldwijk

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Locatiegegevens	2
2.3 Locatiebeschrijving	2
2.4 Kadaster	2
2.5 Bedrijfsactiviteiten	2
2.6 Opslagtanks	3
2.7 Bodemloket	3
2.8 Bodemkwaliteitskaart	3
2.9 Archeologie en niet gesprongen explosieven	3
2.10 Historisch kaartmateriaal	3
2.11 Asbest	3
2.12 Voorgaand bodemonderzoek	4
2.13 Bodemopbouw	4
2.14 Terreininspectie	5
2.15 Conclusies en onderzoekshypothese(n)	5
3 UITVOERING	6
3.1 Opzet	6
3.2 Veldwerk	6
3.2.1 Uitvoering	6
3.2.2 Resultaten	6
3.3 Analyseprogramma	7
3.3.1 Grond	7
3.3.2 Grondwater	7
3.4 Analyseresultaten	7
4 TOETSING EN INTERPRETATIE	8
4.1 Toetsingskader	8
4.2 Toetsingsresultaat en interpretatie	8
4.2.1 Grond	8
4.2.2 Grondwater	9
5 CONCLUSIES	10
6 KWALITEITSBORGING	11

TABELLEN

Tabel 1.	Locatiegegevens	2
Tabel 2.	Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek	6
Tabel 3.	Bodemopbouw	6
Tabel 4.	Afwijkingen aan bodemlagen	6
Tabel 5.	Kenmerken peilbuizen en grondwater	7
Tabel 6.	Analyseprogramma grond	7
Tabel 7.	Analyseprogramma grondwater	7
Tabel 8.	Toetsingskader	8
Tabel 9.	Toetsingsresultaat grond	9
Tabel 10.	Toetsingsresultaat grondwater	9

BIJLAGEN

- 1 Kadastrale gegevens
- 2 Achtergrondinformatie
- 3 Situatietekening onderzoek en locatiefoto's
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsingstabellen



1 INLEIDING

In opdracht van DLN Multivastgoed B.V. is door ATKB B.V. (verder: ATKB) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Langeweg 59 te Stellendam.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een dertigtal nieuwe woningen ter plaatse van het perceel.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de normen NEN 5725¹ en NEN 5740².

In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

Op basis van de in deze rapportage beschreven werkzaamheden en conclusies kan geen uitspraak worden gedaan over aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging) op de locatie. Hiervoor is altijd onderzoek conform de onderzoeknormen NEN 5707³ (bodem en partijen grond) of NEN 5897⁴ (bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) noodzakelijk. Wel kan onderhavig onderzoek leiden tot een aanbeveling voor onderzoek naar asbest.

¹ NEN 5725:2009 (NNI, januari 2009)

² NEN 5740:2009 (NNI, januari 2009) en bijbehorend wijzigingsdocument NEN 5740/A1: 2016 (NNI, februari 2016)

³ NEN 5707+C1: 2016 (NNI, augustus 2016)

⁴ NEN 5897+C1: 2016 (NNI, augustus 2016)

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is het *standaardniveau* uit de NEN 5725 gehanteerd. Hiervoor zijn de volgende archieven geraadpleegd:

- Gemeentelijk/provinciaal archief: bodemonderzoeksgegevens;
- Gemeentelijk/provinciaal archief: vergunningen bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen;
- Gemeentelijk/provinciaal archief: (brandstof-)opslagtanks;
- Bodemkwaliteitskaart: achtergrondkwaliteit en overige relevante gegevens;
- Bodemloket: bodemonderzoeksgegevens en (bedrijfs)activiteiten;
- Portaal DINOloket (TNO): geowetenschappelijke gegevens;
- Kadaster: kadastrale gegevens en historisch kaartmateriaal;
- Google Maps: lucht- en locatiefoto's;
- Opdrachtgever: locatiegegevens en historie;
- Terreininspectie: inrichting en activiteiten.

2.2 Locatiegegevens

De algemene gegevens van de onderzoeklocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1. Locatiegegevens

Adres	Langeweg 59 te Stellendam
Kadastrale aanduiding	Gemeente Stellendam, sectie G, perceelnummer 714
Eigenaar	Juch & Van Velzen Holding B.V.
Oppervlakte	6.106 m ²
Aard maaiveld	Parkeerterrein/bebouwd/plantsoen
Huidig gebruik	(Kantoor) pand met parkeerplekken.
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Gebruik omgeving	Landbouwgrond, bedrijfsterreinen en wonen met tuin

2.3 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie betreft het perceel G714 (de zuidwestelijke kadastrale grens is op de kadastrale kaart aangegeven als een voorlopige kadastrale grens). De onderzoekslocatie is net buiten de dorpskern gesitueerd. Op de locatie worden in twee fasen in totaal dertig woningen gebouwd. Op het braakliggende achtergelegen gedeelte is door ATKB een eerder onderzoek gedaan (rapport: *kenmerk 20171415/rap01, versie 1, d.d. 29 maart 2018*).

2.4 Kadaster

Voor de onderzoeklocatie is op 8 oktober 2018 de kadastrale registratie opgevraagd. Uit deze registratie blijkt dat geen sprake is van publiekrechtelijke beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster. Dit betekent dat geen sprake is van geregistreerde sterke grondverontreiniging. De kadastrale registratie is opgenomen in bijlage 1.

2.5 Bedrijfsactiviteiten

Uit het (digitale) archief van de Omgevingsdienst DCMR blijkt dat binnen de te onderzoeken locatie geen potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Op het naastgelegen perceel zijn in het verleden verschillende (historische) bedrijfsactiviteiten uitgevoerd, waaronder een loodgieters-, fitters-, en sanitair installatiebedrijf. In een eerder uitgevoerd onderzoek van juli 2011 (ATKB) is aangegeven dat onderhavige onderzoekslocatie braakliggend was.

2.6 Opslagtanks

Uit het (digitale) archief van Omgevingsdienst DCMR blijkt dat binnen de te onderzoeken locatie geen (boven- of ondergrondse) opslagtanks aanwezig zijn.

2.7 Bodemloket

In het portaal van het Bodemloket is voor de onderzoekslocatie geen sprake van registratie van aanvullende relevante gegevens. Voor de directe omgeving is er wel sprake van een aantal registraties. Dit betreffen de volgende bodemonderzoeken:

- *Verkennd bodemonderzoek Langeweg 59 te Stellendam, ATKB B.V., 20171415, 30 maart 2018.*
- *Verkennd bodemonderzoek, Langeweg 63 te Stellendam, ATKB B.V., 20160180, 14 april 2016.*
- *Partijkeuring grond, Langeweg 59 te Stellendam, ATKB B.V., 20161049, 28 september 2016.*
- *Verkennd bodemonderzoek, Langeweg 59 te Stellendam, ATKB B.V., 20110755, 14 juli 2011.*

Voor de onderzoeksresultaten worden verwezen naar paragraaf 2.12.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Goeree-Overflakkee blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in zone A "Recente bebouwing en buitengebied". De verwachte bodemkwaliteitsklasse voor deze zone is voor zowel de bovengrond als de ondergrond achtergrondwaarden.

2.9 Archeologie en niet gesprongen explosieven

Uit de geraadpleegde bodemkwaliteitskaart en internet zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen betreffende archeologie en niet gesprongen explosieven (NGE).

2.10 Historisch kaartmateriaal

Op basis van het historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) is gebleken dat het te onderzoeken perceeldeel onbebouwd was tot ca. 2009. Op kaartmateriaal uit ca. 2004 is te zien dat er een pand aanwezig is op het perceel. Ten zuidoosten, zuidwesten en noordoosten van de onderzoekslocatie zijn mogelijk sloten gedempt in de periode tussen 1851 tot 1990. Dit is niet van toepassing op de locatie zelf.

2.11 Asbest

Voor de bepaling of de locatie verdacht is voor verontreiniging met asbest, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat asbest grootschalig is toegepast in de periode vanaf het einde van de Tweede Wereldoorlog tot circa 1995.

Het pand ter plaatse van Langeweg 59 te Stellendam is vanaf 2004 gebouwd (bron: BAG-viewer, Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en valt dus buiten de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal (grootschalig) is toegepast. Het wordt derhalve niet waarschijnlijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander slooafval voorkomt worden verdacht voor aanwezigheid van, (en in potentie) verontreiniging met, asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen. Dit laatste is alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (bouw- en slooafval en recyclingsgranulaat).

2.12 Voorgaand bodemonderzoek

In het digitale archief van de Omgevingsdienst DCMR en het archief van ATKB B.V. zijn alle beschikbare onderzoekdossiers opgevraagd en/of opgezocht en vervolgens ingezien. In deze paragraaf zijn de voor het onderzoek relevante dossiers uiteengezet.

Verkennd bodemonderzoek, Langeweg 59 te Stellendam, ATKB B.V., 20110755, 14 juli 2011.

De aanleiding voor het verkennd bodemonderzoek was de aanvraag van een bouwvergunning voor het in fasen realiseren van een kerk, vijf woningen, een nieuwe opslag/werkplaats behorende bij het aannemers bedrijf v.d. Nieuwendijk en aanleg van een ontsluitingsweg. Het onderzoek is uitgevoerd op het zuidoostelijk naastgelegen perceel.

Uit de resultaten blijkt dat een aantal lichte verontreinigingen zijn aangetoond. In de bovengrond met resten puin ter plaatse van de akker zijn lichte verontreinigingen met lood en PAK aangetoond. De verontreinigingen zijn mogelijk gerelateerd aan de aangetroffen puindeeltjes in de bovenlaag. In de laag zand (monster M4, 20 – 50 cm-mv) onder de uiterst puinhoudende funderingslaag, welke is gelegen onder de asfaltverharding ter plaatse van het voorterrein, zijn lichte verontreinigingen met cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie en PCB aangetoond. De lichte verontreinigingen zijn mogelijk gerelateerd aan de uiterst puinhoudende funderingslaag. In de zandlaag (monster M7, 12 – 60 cm-mv) gelegen onder de verharding van beton en klinkers op het achterterrein is een lichte verontreiniging met PCB aangetoond. De herkomst van deze verontreiniging kan niet worden herleid. In de overige monsters, ook ter plaatse van de verdachte deellocaties, zijn na toetsing van de analyseresultaten, geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De locatie wordt geschikt geacht voor herinrichting, nieuwbouw en de aanleg van een ontsluitingsweg.

Verkennd bodemonderzoek, Langeweg 63 te Stellendam, ATKB B.V., 20160180, 14 april 2016.

De aanleiding voor het verkennd bodemonderzoek is de herinrichting van de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium vastgesteld. Deze verontreiniging betreft waarschijnlijk een van nature voorkomende verhoogde achtergrondwaarde. De locatie wordt geschikt geacht voor het huidig en toekomstig gebruik (wonen met tuin).

Partijkeuring grond, Langeweg 59 te Stellendam, ATKB B.V., 20161049, 28 september 2016.

De aanleiding voor de partijkeuring is de afvoer en hergebruik van vrijgekomen grond op het zuidoostelijk naastgelegen perceel. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de partij (circa 270 m³ / 405 ton) aan de achtergrondwaarden voldeed.

Verkennd bodemonderzoek Langeweg 59 te Stellendam, ATKB B.V. 20171415, 29 maart 2018.

De aanleiding voor het verkennd bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een dertigtal nieuwe woningen ter plaatse van het perceel. In opdracht van DLN Multivastgoed B.V. is door ATKB B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Langeweg 59 te Stellendam (Gemeente Stellendam, sectie G, perceelnummer 713).

Tijdens het onderzoek is op het maaiveld asbesthoudend materiaal waargenomen. Dit is door het laboratorium bevestigd. Uit het onderzoek bleek dat de kleiige bovengrond met bijmenging van bodemvreemd materiaal (puin en hoofdzakelijk ter plaatse van het centrale deel de onderzoekslocatie) licht verontreinigd is met PCB. De bovengrond ter plaatse van de rest van de locatie is niet verontreinigd. Nader onderzoek naar de onderzochte parameters wordt niet noodzakelijk geacht. Echter, er wordt wel een verkennd onderzoek naar asbest in de bodem noodzakelijk geacht. De bodem op de locatie is momenteel asbestverdacht.

2.13 Bodemopbouw

Voor inzicht in de opbouw van de bodem op de locatie is gebruik gemaakt van de gegevens zoals beschikbaar gesteld door TNO in het portaal van DINOloket. Het geologisch en geohydrologisch

profiel voor de locatie zijn opgenomen in bijlage 2. Voor de profielen is gebruik gemaakt van de volgende start- en eindpunten:

- | | | | | |
|----|---------|---|----------|--------------|
| 1. | Km 0 | → | X: 61061 | / Y: 424848; |
| 2. | Km 1,05 | → | X: 60353 | / Y: 424138. |

Op basis van de te verwachten bodemopbouw worden boorwerkzaamheden uitsluitend uitgevoerd in de holocene deklaag globaal NAP +1 m tot NAP -22 m) en blijven die beperkt tot de bodem boven het eerste watervoerende pakket.

De grondwaterstand op de locatie wordt verwacht op een diepte van circa 1,3 m-mv (gebaseerd op grondwaterstand welke is aangetroffen tijdens een in 2011 uitgevoerd verkennend bodemonderzoek op het naastgelegen perceel van de Langeweg 59 te Stellendam). De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is naar verwachting zuid/west gericht, richting de watergang. Opgemerkt wordt dat de grondwaterstroming sterk beïnvloed kan worden door lokale factoren zoals een drainagesysteem, een wegcunet, aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen en de samenstelling van de deklaag. Er is geen sprake van een infiltratiezone.

2.14 Terreininspectie

Op 9 oktober 2018 is door ATKb een inspectie van de locatie uitgevoerd. Tijdens deze inspectie zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten. Het maaiveld is tevens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit betreft geen inspectie volgens NEN 5707. Tijdens deze inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.15 Conclusies en onderzoekshypothese(n)

Op basis van de bodemkwaliteitskaart is de locatie verdacht voor geen tot lichte verontreiniging van de bodem. Op basis van voorgaande onderzoeken uit 2011 en 2016 op naastgelegen percelen is de locatie verdacht voor lichte verontreinigingen en het voorkomen van puinresten (en plaatselijk asbest) in de bovengrond.

Op basis van het vooronderzoek is de volgende onderzoekshypothese gehanteerd: *De bodem is niet tot licht verontreinigd met parameters uit het standaard pakket (NEN 5740).*

Onderhavig onderzoek is niet gericht op asbest. Om deze reden is voor asbest geen onderzoekshypothese opgenomen.

3 UITVOERING

3.1 Opzet

Op basis van het vooronderzoek is het onderzoek uitgevoerd volgens de strategie voor een *verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming* (strategie VED-HE-NL uit NEN5740:2009/A1:2016). In tabel 2 is de specifieke onderzoeksopzet weergegeven, die voor de onderzoeklocatie is gehanteerd.

Tabel 2. Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

Oppervlakte (m ²)	Boringen (BRL SIKB 2000)			Analyses (AS SIKB 3000)	
	0,5 m in verdachte laag	én 2 m-mv	én peilbuis	grond (verdachte laag)	grondwater
6.106	15	3	1	4x SP-gr	1x SP-gw

3.2 Veldwerk

3.2.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 9 oktober 2018. De positionering van de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. Er zijn in totaal 19 boringen (01 t/m 19) uitgevoerd tot een maximale diepte van 3,0 m-mv, waarbij boring 01 is afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden vastgesteld op een gemiddelde diepte van 1,5 m-mv. Een profielbeschrijving van de bodem ter plaatse van de boringen is opgenomen in bijlage 4.

Op 17 oktober 2018 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

3.2.2 Resultaten

In onderstaande tabellen zijn de (schematische) bodemopbouw, geconstateerde zintuiglijke afwijkingen aan bodemlagen en kenmerken van peilbuizen en grondwatermetingen beschreven. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv.

Tabel 3. Bodemopbouw

Traject (m-mv)	Grondsoort	Opmerking
0,0 – 0,5	Klei/Zand	-
0,5 – 1,0	Klei	Plaatselijk zand
1,0 - 1,5	Klei	-
1,5 – 3,0	Zand	-

Tabel 4. Afwijkingen aan bodemlagen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waarneming
03	2,0	0,00 - 0,50	Klei	Resten baksteen
10	0,4	0,20 - 0,40	Zand	Resten baksteen, Gestaakt op harde laag
12	0,5	0,00 - 0,50	Klei	Resten puin
19	0,5	0,20 - 0,50	Zand	Resten dakpan

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 5. Kenmerken peilbuizen en grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Zuurgraad (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	2,00 - 3,00	1,48	7,3	2.190	303

Er is sprake van een verhoogde NTU wanneer de meetwaarde boven de natuurlijke waarden (0 - 10 NTU) is gelegen. Dit is het geval. De verhoging is het gevolg van een verhoogde concentratie aan emulsie en/of in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes. Wanneer bij een verhoogde NTU onvoorziene verontreiniging in het grondwater wordt gemeten kan dit resultaat worden geverifieerd door herbemonstering en -analyse van het grondwater. Hierbij dient een langere rusttijd (herstel van de bodembalans) in acht te worden genomen en/of een andere bemonsteringstechniek (pompen met lager debiet van grondwater) te worden toegepast. Op basis van de behaalde analyseresultaten is er geen reden geweest om een verificatieonderzoek uit te voeren.

3.3 Analyseprogramma

De grond- en/of grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan een RvA geaccrediteerd laboratorium. De analyses zijn (voor zover van toepassing) uitgevoerd onder AS3000-erkenning. Het analyseprogramma is per onderdeel in deze paragraaf uitgewerkt.

3.3.1 Grond

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van de grond is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6. Analyseprogramma grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Grondsoort	Motivatie
M1	0,0 - 0,5	03 (0,00 - 0,50)	SP-gr incl. lu/os	Zand	Resten baksteen
MM2	0,2 - 0,5	10 (0,20 - 0,40) 19 (0,20 - 0,50)	SP-gr incl. lu/os	Zand	Resten dakpan & Resten baksteen
MM3	0,0 - 0,5	04 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,20) 11 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	SP-gr incl. lu/os	Zand	Bovengrond zintuiglijk schoon
MM4	0,0 - 0,5	02 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	SP-gr incl. lu/os	Klei	Bovengrond zintuiglijk schoon

SP-gr: Standaardpakket grond (NEN 5740): lutum, droge en organische stof, zware metalen, PAK, PCB en minerale olie

3.3.2 Grondwater

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van het grondwater is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7. Analyseprogramma grondwater

Monster-code	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Motivatie
01-1-1	1	2,00 – 3,00	1,48	SP-gw	Algemeen grondwater kwaliteit
SP-gw: Standaardpakket grondwater (NEN 5740): zware metalen, BTEXN, VOCl en minerale olie					

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de resultaten geïnterpreteerd.

4 TOETSING EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de Circulaire bodemsanering (streef- en interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit (achtergrondwaarden). Voor de toetsing is gebruikgemaakt van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). BoToVa is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. Scope is de toetsing aan normen voor land- en waterbodem, grond en baggerspecie, grondwater en bouwstoffen uit het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

Voor grond is de toetsing aan de achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) uitgevoerd door de vastgestelde gehalten om te rekenen naar standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) en vervolgens te toetsen aan de normwaarden voor standaardbodem. Voor de berekening van de locatie specifieke gehalten (bij standaard bodem) is gebruikgemaakt van de door het laboratorium vastgestelde percentages aan lutum en organische stof. Voor grondwaterconcentraties vindt geen correctie plaats en wordt direct getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I).

Naast toetsing aan de normwaarden wordt de 'bodemindex' per parameter berekend. Deze index geeft de mate van overschrijding van de referentiewaarden weer en wordt als volgt berekend: $Bodemindex = (BoToVa\text{-gecorrigeerd resultaat} - AW\ of\ S) / (I - AW\ of\ S)$. De index geeft inzicht in de mate van overschrijding van de normwaarden.

De beschrijving van een verontreiniging in relatie tot het vastgestelde gehalte (grond) of de vastgestelde concentratie (grondwater) en de hiervoor berekende bodemindex (BoToVa) is in onderstaande tabel uiteengezet.

Tabel 8. Toetsingskader

Vastgestelde waarde in relatie tot normwaarden		Bodemindex	Beschrijving van verontreiniging
Grond	Grondwater		
$\leq AW$	$\leq S$	≤ 0	Geen
$> AW\ en\ \leq I$	$> S\ en\ \leq I$	$> 0\ en\ \leq 0,5$	Licht
$> AW\ en\ \leq I$	$> S\ en\ \leq I$	$> 0,5\ en\ \leq 1$	Matig
$> I$	$> I$	> 1	Sterk

Hierbij wordt opgemerkt dat matige verontreiniging (bodemindex: $> 0,5$ en ≤ 1) geen wettelijke grondslag heeft, maar overschrijding van deze waarde wel aanleiding vormt voor de afweging of nader onderzoek noodzakelijk is. Uitvoering van nader onderzoek is onder andere afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden (aard, mate en verdeling van verontreiniging), de bekende achtergrondkwaliteit (bodemkwaliteitskaart) en onderzoeksdoelstelling en specifieke eisen vanuit de bevoegde instantie (in het kader van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit).

4.2 Toetsingsresultaat en interpretatie

4.2.1 Grond

In tabel 9 zijn de relevante toetsingsresultaten voor grond weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar het toetsingsoverzicht in bijlage 6.

Tabel 9. Toetsingsresultaat grond

Monstercode	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Bodem-type	Motivatie	Toetsingsresultaat	
					>AW (+index)	>I(+index)
M1	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50)	Zand	Resten baksteen	Kwik (0,00) Lood (0,00) Zink (0,03) PAK (0,03) PCB (0,00)	-
MM2	0,20 - 0,50	10 (0,20 - 0,40) 19 (0,20 - 0,50)	Zand	Resten dakpan en baksteen	Kwik (0,00) Zink (0,08) PAK (0,12)	-
MM3	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,20) 11 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	Zand	Bovengrond zintuiglijk schoon	Lood (0,04) Zink (0,04)	-
MM4	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	Klei	Bovengrond zintuiglijk schoon	-	-

In de bovengrond met bijmenging van bodemvreemd materiaal zijn voor lood, zink, kwik, PAK en PCB gehalten boven de achtergrondwaarden vastgesteld. Er is sprake van lichte verontreiniging..

In de zandige zintuiglijk schone bovengrond zijn plaatselijk voor lood en zink gehalten boven de achtergrondwaarden vastgesteld. De zintuiglijk schone kleilaag voorkomend in de bovengrond is niet verontreinigd.

De herkomst van de plaatselijk aanwezige lichte verontreiniging is niet bekend maar komt overeen met de verwachtingen op basis van de bodemkwaliteitskaart.

4.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de relevante toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven. Voor een volledig overzicht van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 10. Toetsingsresultaat grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Motivatie	Toetsingsresultaat	
					>S (+index)	>I (+index)
01-1-1	1	2,00 – 3,00	1,48	Algemeen grondwater kwaliteit	-	-

Voor de geanalyseerde parameters zijn geen concentraties boven de normwaarden vastgesteld. Er is geen sprake van verontreiniging.

5 CONCLUSIES

- De bodem op de locatie bestaat tot ca. 1 m-mv uit zand en klei. Hieronder bevindt zich zand tot de maximale boordiepte van 3 m-mv. De stijghoogte van het grondwater is vastgesteld op ca. 1,5 m-mv. In de bodem zijn bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. De bestanddelen betreffen resten baksteen, puin en dakpannen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het opgeboorde materiaal is wel bijmenging met bodemvreemd materiaal vastgesteld. Bodemvreemd materiaal (met name puin en ander sloopafval) kan duiden op aanwezigheid van asbest(verontreiniging). Om aan- of afwezigheid van asbest in grond met enige zekerheid vast te stellen, is een onderzoek conform NEN 5707 (grond) of NEN 5897 (puin) altijd noodzakelijk. Dit onderzoek is aansluitend uitgevoerd. Voor de resultaten wordt verwezen naar het rapport 20181038/rap02 (*momenteel nog in uitvoering*).
- De meest verdachte grondlaag (bovengrond) is ten hoogste licht verontreinigd.
- In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen.
- De gehanteerde onderzoekshypothese "*De bodem is niet tot licht verontreinigd met parameters uit het standaard pakket (NEN 5740)*" is bevestigd. Lichte verontreiniging is beperkt tot de grond.
- Nader onderzoek wordt in het kader van de doelstelling van het onderzoek niet noodzakelijk geacht. Op basis van de tijdens dit onderzoek verkregen analyseresultaten wordt de locatie geschikt geacht voor de voorgenomen herontwikkeling en het gebruik wonen met tuin. Voor asbest kan vooralsnog geen uitspraak worden gedaan.
- Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan voor vrijkomende grond alleen indicatief een uitspraak worden gedaan over de toepassingsmogelijkheden. Het is niet uit te sluiten dat door het bevoegde gezag aanvullende eisen worden gesteld, bijvoorbeeld het verrichten van een partijkering conform de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit.

6 KWALITEITSBORGING

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB te Middelharnis voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door:

- Dhr. T. Dekker (Protocol 2001);
- Dhr. T. den Boer (Protocol 2002).

De BRL certificaten van ATKB zijn in te zien via <http://www.at-kb.nl/nl/over-ons/kwaliteit>.

De analyses zijn uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium.

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1





BETREFT

Stellendam G 714

UW REFERENTIE

20181038

GELEVERD OP

08-10-2018 - 14:59

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11013871494

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

06-10-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-10-2018

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Stellendam G 714](#)

Kadastrale objectidentificatie : 020590071470000

Locatie Langeweg 59
3251 LH Stellendam

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Ontstaan op 27-06-2018**Kadastrale grootte** 6.106 m²**Grens en grootte** Voorlopig**Coördinaten** 60838 - 424612**Omschrijving** Bedrijvigheid (industrie)

Erf - Tuin

Koopsom € 625.000**Koopjaar** 2018**Ontstaan uit** [Stellendam G 462](#)

AANTEKENINGEN

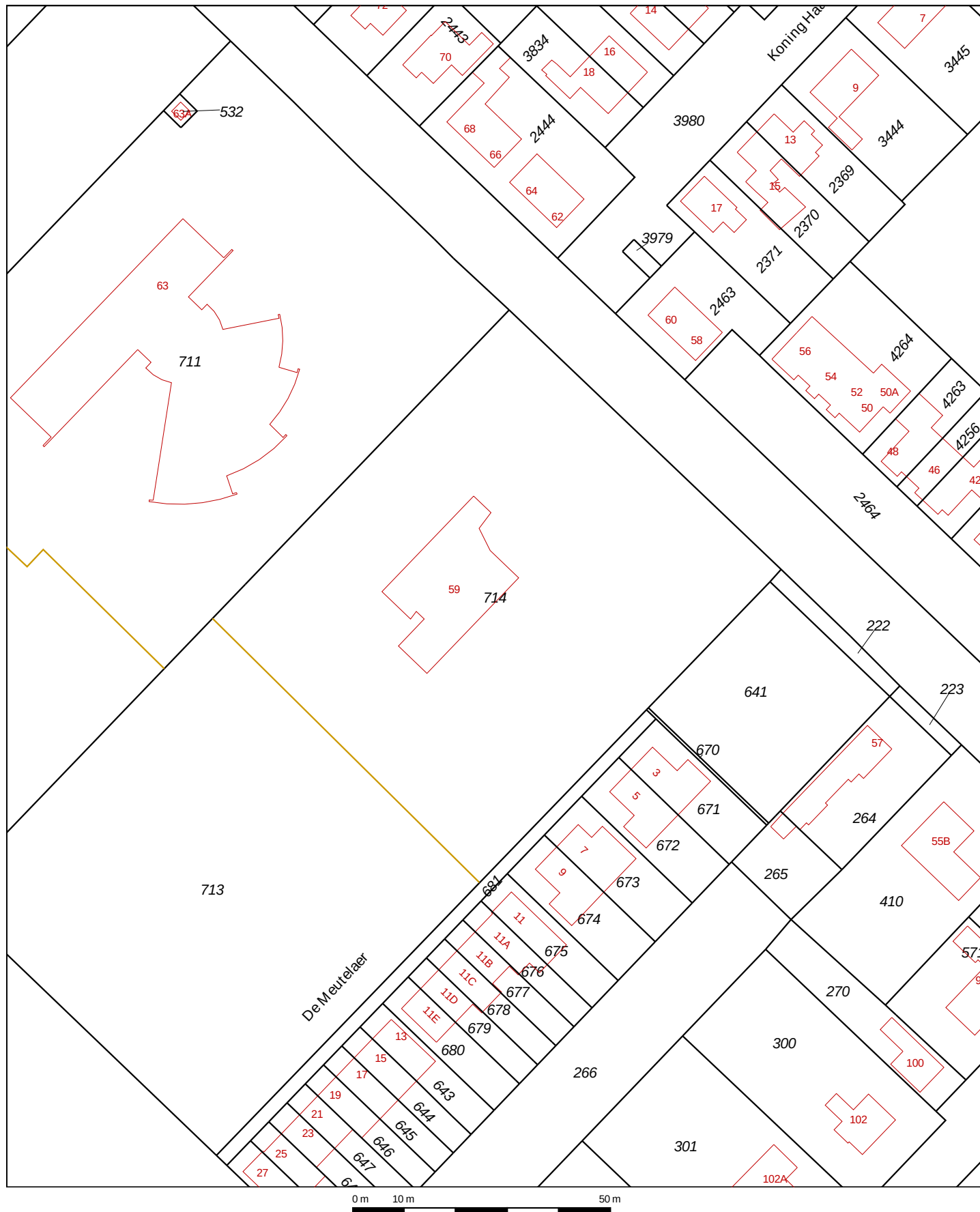
Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster****Publiekrechtelijke beperking** Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen
Landelijke Voorziening informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Goeree-Overflakkee kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Goeree-Overflakkee.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 73554/125](#)**Ingeschreven op** 09-07-2018**Naam gerechtigde** [JUCH & VAN VELZEN HOLDING B.V.](#)**Adres** Langeweg 63
3251 LH STELLENDAM**Statutaire zetel** GOEDEREDEE**KvK-nummer** [24369308](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

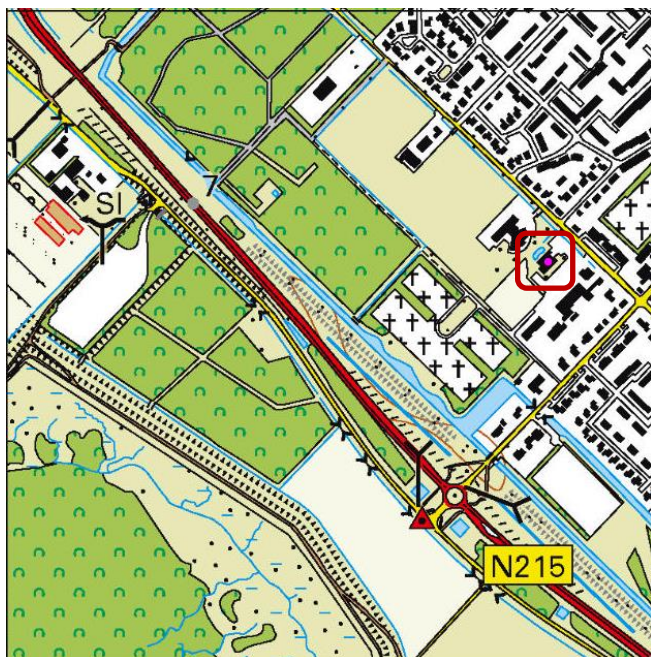


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

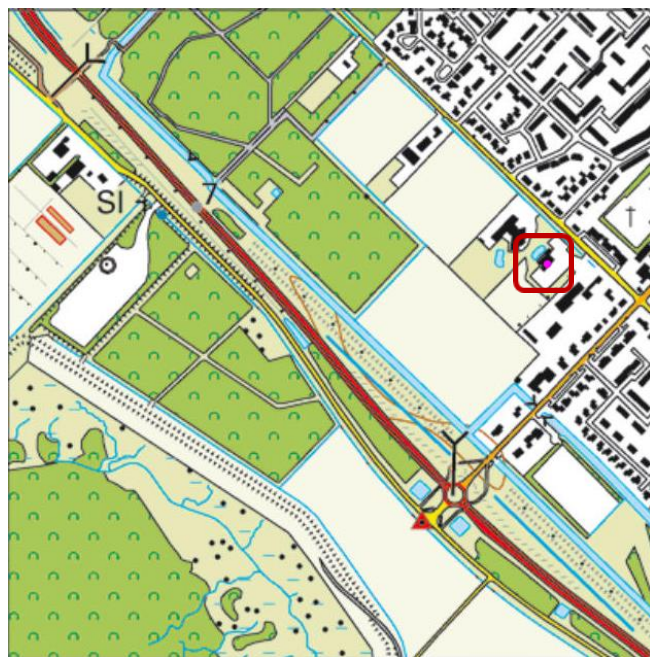
BIJLAGE 2



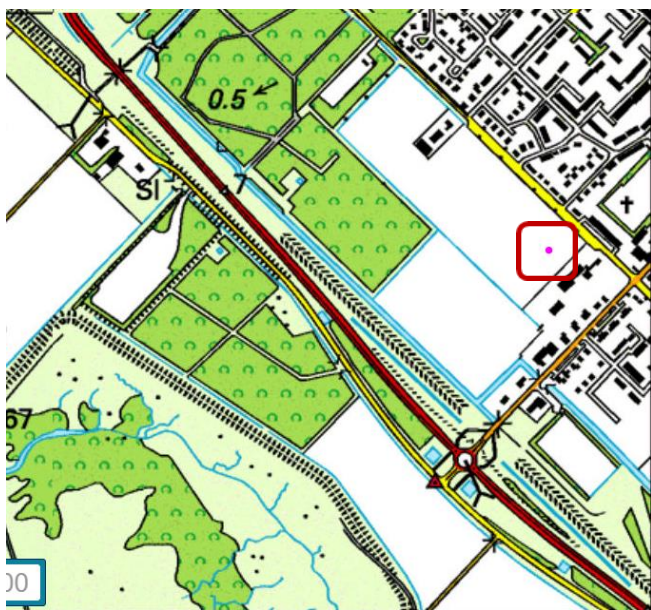
Topo-tijdreis



2017



2010



2000



1990

Bodemopbouw en geohydrologie

Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologie) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINOloket, ingezien. DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de opbouw van de ondergrond van Nederland.

In figuur 1 is het schematisch model van de geologie ter plaatse van de onderzoekslocatie opgenomen. In figuur 2 is het schematisch geohydrologisch model opgenomen. Voor de doorsneden van beide modellen is gebruik gemaakt van de volgende vaste punten:

1. Km 0 → X: 61061 / Y: 424848;
2. Km 1,05 → X: 60353 / Y: 424138.



Figuur 1. Geologisch model



Figuur 2. Geohydrologisch model

Overzichtstabel geologische eenheden

Chrono-stratigrafie		Lithostratigrafische eenheden op formatieniveau						
		Marien	Oostelijke rivieren	Rijn	Maas	Belgische rivieren	Glaciaal	Overig
Kwartair	Holoceen	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld		Kreekrak Formatie		Formatie van Nieuwkoop
	Pleistocene	Eem Formatie		Formatie van Kreftenheye		Formatie van Koewacht	Formatie van Drente	Woudenberg
				Formatie van Urk			Formatie van Peelo	Formatie van Drachten
			Formatie van Appelscha	Formatie van Sterksel	Formatie van Beegden			Formatie van Baxtel
Neogeen	Pliocene		Formatie van Peize	Formatie van Waalre		Formatie van Stramproy		Formatie van Heijenrath
		Formatie van Maassluis						Formatie van Holset
	Mioceen	Formatie van Oosterhout		Kiezeloöliet Formatie				Formatie van Ville
	Oligoceen	Formatie van Breda		Formatie van Inden				
Paleogeen	Eocene	Fm. v. Veldhoven						
	Paleoceen	Rupel Formatie						
		Fm. v. Tongeren						
		Formatie van Dongen						
		Formatie van Landen						

Legenda met afkortingen van de geologische eenheden

Mariene afzettingen

Deze lithostratigrafische eenheden zijn hoofdzakelijk opgebouwd uit zeeafzettingen en kustnabije afzettingen. De sedimenten zijn gevormd in een ondiepe Noordzee bij een overwegend dalende bodem. De eenheden omvatten ook de met mariene condities geassocieerde strand-, duin- en kustafzettingen.

Model eenheid	Naam hydrogeologische eenheid
HL	Holocene afzettingen
NA	Formatie van Naaldwijk
EE	Eem Formatie
MS	Formatie van Maassluis
OO	Formatie van Oosterhout
BR	Formatie van Breda
VE	Formatie van Veldhoven
RU	Rupel Formatie
TO	Formatie van Tongeren
DO	Formatie van Dongen
LA	Formatie van Landen

Glaciale afzettingen

Deze lithostratigrafische eenheden zijn opgebouwd uit afzettingen die in samenhang met landijsbedekking zijn gevormd.

Model eenheid	Naam hydrogeologische eenheid
DR	Formatie van Drenthe
PE	Formatie van Peelo

Fluviatiele afzettingen

Deze lithostratigrafische eenheden zijn opgebouwd uit rivierafzettingen die zijn aangevoerd door een viertal belangrijke riviersystemen en hun voorlopers: de oostelijke rivieren (inclusief Eridanos), de Rijn, de Maas en de Belgische rivieren.

Model eenheid	Naam hydrogeologische eenheid
AP	Formatie van Appelscha
PZ	Formatie van Peize
EC	Formatie van Echteld
KR	Formatie van Kreftenheye
UR	Formatie van Urk
ST	Formatie van Sterksel
WA	Formatie van Waalre
KI	Kiezeloöliet Formatie
IE	Formatie van Inden
BE	Formatie van Beegden
KK	Kreekrak Formatie
KW	Formatie van Koewacht
SY	Formatie van Stramproy

Overige afzettingen

Deze lithostratigrafische eenheden bestaan onder meer uit door de wind aangevoerd sediment en veen- en bruinkoolvoorkomens. Tevens omvatten deze eenheden de afzettingen van kleinschalige rivier- en beeksystemen.

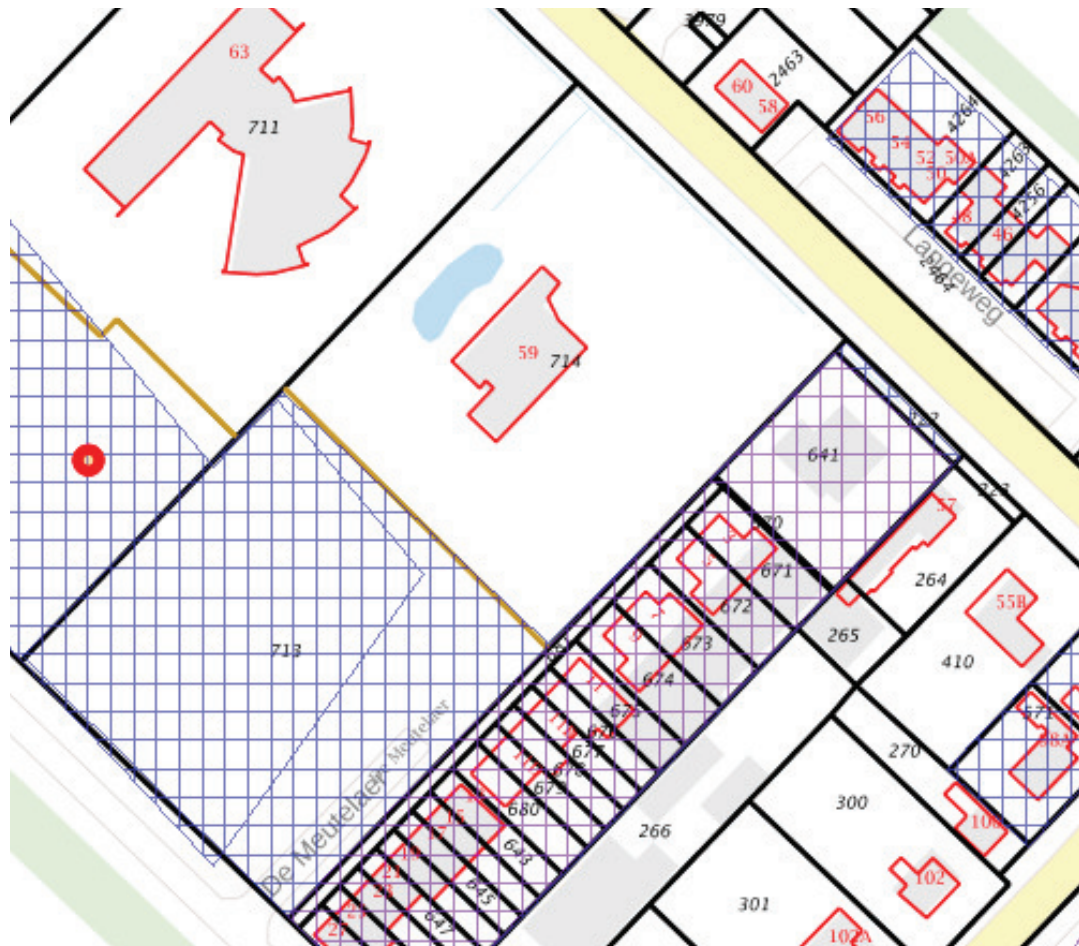
Model eenheid	Naam hydrogeologische eenheid
NI	Formatie van Nieuwkoop
BX	Formatie van Baxtel
WB	Formatie van Woudenberg
DN	Formatie van Drachten
HS	Formatie van Holset
HT	Formatie van Heijenrath
VI	Formatie van Ville



Rapport Bodemloket

Geen locatiecode
De Meutelaer/Langeweg

Datum: 05-11-2018



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: De Meutelaer/Langeweg
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA192400269
Adres: De Meutelaer Stellendam
Gegevensbeheerder: Milieudienst Rijnmond
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:
Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	ATKB	20171415	2018-03-29
Verkennd onderzoek NEN 5740	ATKB	20160180	2016-04-14

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

DCMR Milieudienst Rijnmond

Bodemtelefoon: 010 2468140

info@dcmr.nl

Online bodeminformatie

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

Geen locatiecode
Langeweg 59, Stellendam

Datum: 05-11-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Langeweg 59,Stellendam
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA192400017
Adres: Langeweg 59 3251LH STELLENDAM
Gegevensbeheerder: Milieudienst Rijnmond
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:
Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740		20110755/rap01	2011-07-14

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

DCMR Milieudienst Rijnmond

Bodemtelefoon: 010 2468140

info@dcmr.nl

Online bodeminformatie

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>.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Perceel achter Langeweg 63 te Stellendam

Kenmerk rapport: 20160180/rap01
Status rapport: Versie 1
Datum rapport: 14 april 2016

Auteur: Mevr. E. van der Meer
Projectleider: Dhr. W. Verhulst
Kwaliteitscontrole: Dhr. W. Verhulst

Opdrachtgever: John P. De Wit assurantiën
T.a.v. dhr. J. van Velzen
Langeweg 63
3251 LH Stellendam

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

1 INLEIDING

In opdracht van John P. De Wit assurantiën is door ATKb een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel achter Langeweg 63 te Stellendam. In bijlage 1 zijn de kadastrale kenmerken en gegevens van de locatie opgenomen.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de herinrichting van de onderzoekslocatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5725.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de locatie- en historische gegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken.

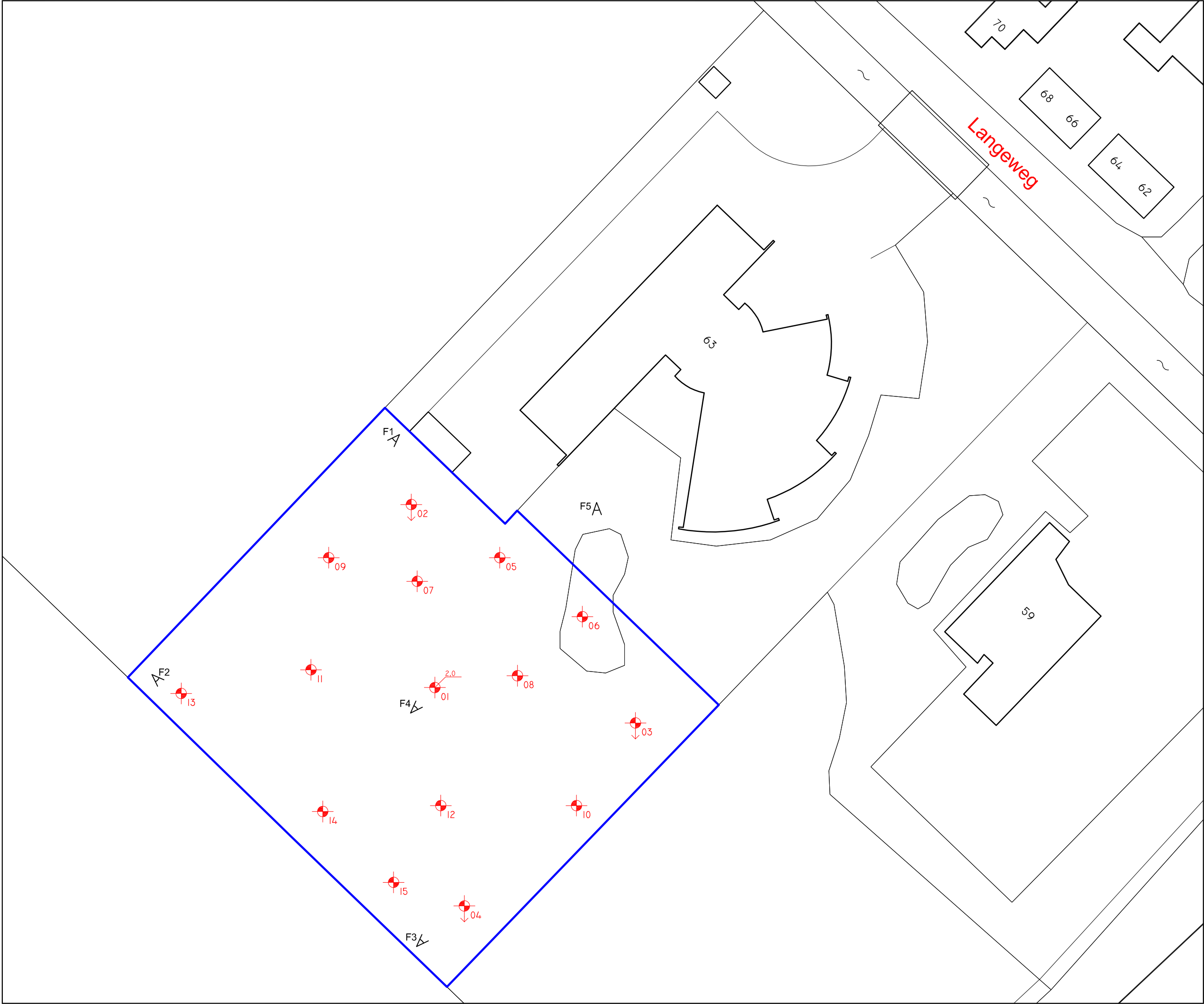
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusies

- De bodem op de locatie bestaat uit matig siltige, zwak humeuze klei of uiterst fijn, zwak siltig zand. De grondwaterstand bedraagt 0,5 m-mv. In de bodem zijn in geen bodemvreemde bestanddelen aangetroffen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is tijdens uitvoering van het veldwerk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het opgeboorde materiaal is geen (bijmenging met) bodemvreemd materiaal (waaronder puin) vastgesteld. Daarnaast zijn geen puinlagen waargenomen. Om deze redenen wordt de bodem op de locatie in principe niet verdacht voor verontreiniging met asbest. Om aan- of afwezigheid van asbest in grond met enige zekerheid vast te stellen is altijd een asbestonderzoek conform de NEN 5707 noodzakelijk is. Op basis van de verkregen resultaten is hiertoe geen directe aanleiding. Het bevoegd gezag in deze is echter de gemeente Goeree-Overflakkee.
- In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.
- In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium vastgesteld. Deze verontreiniging betreft waarschijnlijk een van nature voorkomende verhoogde achtergrondwaarde.
- De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese "*verdacht voor lichte bodemverontreiniging in de grond*" is niet bevestigd. Nader onderzoek met een gewijzigde onderzoekshypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.
- De locatie wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin). Het bevoegd gezag in deze is echter de gemeente Goeree-Overflakkee.

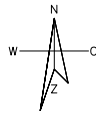
7.2 Aanbevelingen

- Indien van de locatie grond wordt afgevoerd dient hierbij rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van onder meer de Wet bodembescherming en het Besluit Bodemkwaliteit. De vrijkomende grond is buiten de onderzoekslocatie niet zonder meer herbruikbaar.



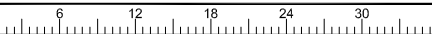
Verkennd bodemonderzoek
Langeweg 63 te Stellendam

Bijlage:
Situatietekening



Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis (NEN)
- locatiegrens
- fotostandpunt
- water



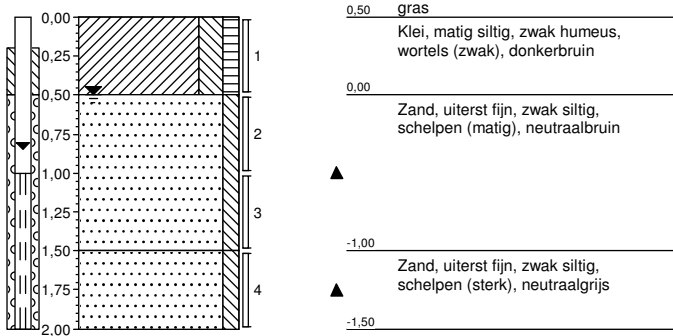
Datum: 30-03-2016
Projectnummer: 20160180
Opdrachtgever: van den Nieuwendijk
Tekeningnummer: TEK.01
Schaal: 1: 600
Papierformaat: A3
Tekenaar: DB

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl



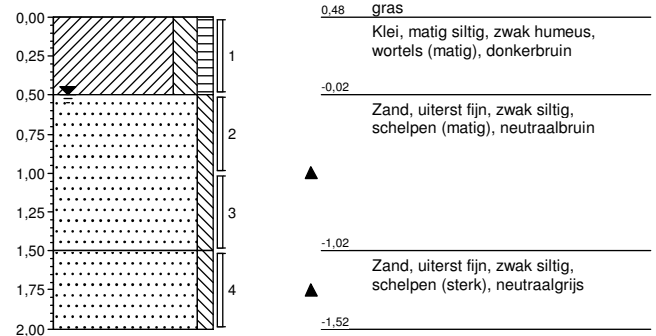
Boring: 01

X: 60729,73
Y: 424603,96
Datum: 17-03-2016



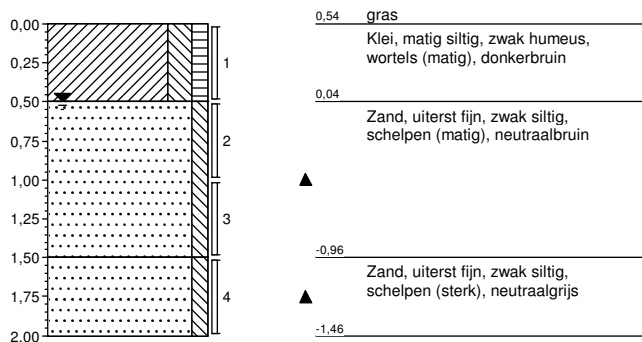
Boring: 02

X: 60726,36
Y: 424634,59
Datum: 17-03-2016



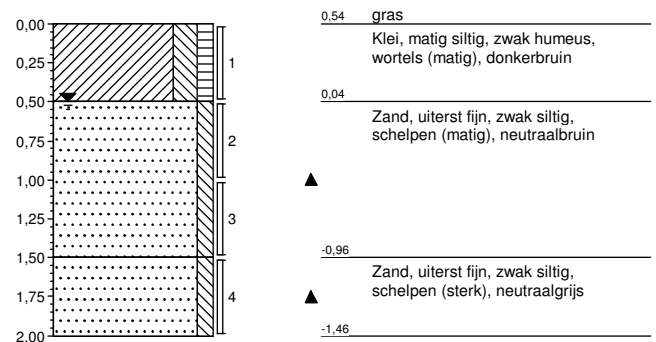
Boring: 03

X: 60763,80
Y: 424598,09
Datum: 17-03-2016



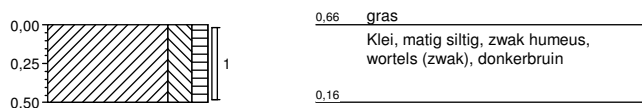
Boring: 04

X: 60734,72
Y: 424566,65
Datum: 17-03-2016



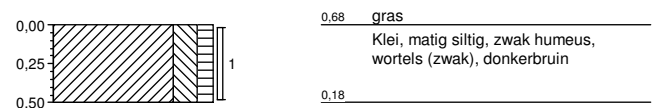
Boring: 05

X: 60740,71
Y: 424625,78
Datum: 17-03-2016



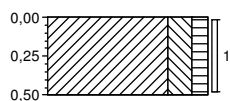
Boring: 06

X: 60754,89
Y: 424615,81
Datum: 17-03-2016



Boring: 07

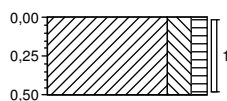
X: 60727,31
Y: 424622,39
Datum: 17-03-2016



0.49 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus,
wortels (zwak), donkerbruin
-0.01

Boring: 08

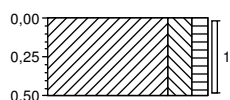
X: 60744,05
Y: 424605,85
Datum: 17-03-2016



0.49 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus,
wortels (zwak), donkerbruin
-0.01

Boring: 09

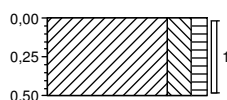
X: 60712,31
Y: 424626,29
Datum: 17-03-2016



0.52 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus,
wortels (zwak), donkerbruin
0.02

Boring: 10

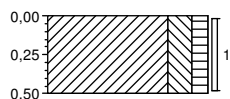
X: 60753,67
Y: 424583,50
Datum: 17-03-2016



0.46 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus,
wortels (zwak), donkerbruin
-0.04

Boring: 11

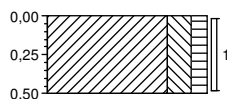
X: 60708,64
Y: 424606,58
Datum: 17-03-2016



0.47 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus,
wortels (zwak), donkerbruin
-0.03

Boring: 12

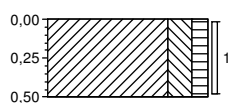
X: 60731,24
Y: 424584,39
Datum: 17-03-2016



0.43 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus,
wortels (zwak), donkerbruin
-0.07

Boring: 13

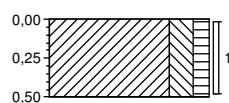
X: 60687,13
Y: 424603,33
Datum: 17-03-2016



0.61 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus,
wortels (zwak), donkerbruin
0.11

Boring: 14

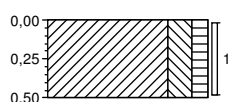
X: 60710,80
Y: 424582,72
Datum: 17-03-2016



0.65 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus,
wortels (zwak), donkerbruin
0.15

Boring: 15

X: 60723,42
Y: 424571,06
Datum: 17-03-2016



0.63 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus,
wortels (zwak), donkerbruin
0.13

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

peilbuis

	blinde buis
	casing
	hoogste grondwaterstand
	gemiddelde grondwaterstand
	laagste grondwaterstand
	zand afdichting
	bentoniet/mikoliet/klei afdichting
	grind afdichting
	filter

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Langeweg 59 te Stellendam

Kenmerk: 20171415/rap01
Versie: 1
Datum: 29 maart 2018

Auteur: ing. P. Drenth en ing. H. Zeij
Projectleider: drs. G.J.A.L. van Bergeijk
Kwaliteitscontrole: drs. G.J.A.L. van Bergeijk

Opdrachtgever: DLN Multivastgoed B.V.
Wilhelminaplein 2
2671 GR Naaldwijk

Contactpersoon: H. Soerdjballi

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

1 INLEIDING

In opdracht van DLN Multivastgoed B.V. is door ATKB B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Langeweg 59 te Stellendam.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een dertigtal nieuwe woningen ter plaatse van het perceel.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de normen NEN 5725¹ en NEN 5740².

In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

Op basis van de in deze rapportage beschreven werkzaamheden en conclusies kan geen uitspraak worden gedaan over aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging) op de locatie. Hiervoor is altijd onderzoek conform de onderzoeknormen NEN 5707³ (bodem en partijen grond) of NEN 5897⁴ (bouw- en slooafval en recyclinggranulaat) noodzakelijk. Wel kan onderhavig onderzoek leiden tot een aanbeveling voor onderzoek naar asbest.

¹ NEN 5725:2009 (NNI, januari 2009)

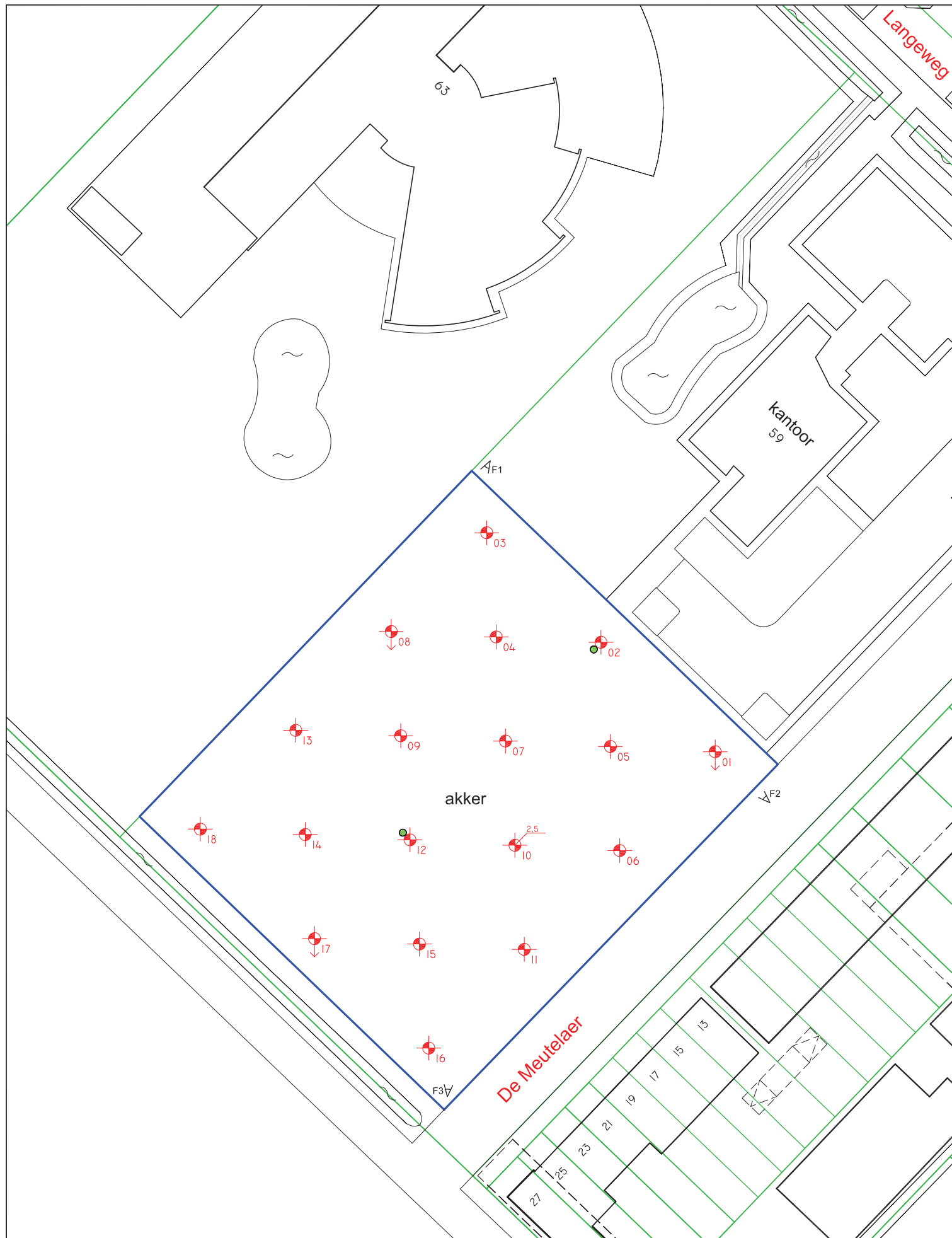
² NEN 5740:2009 (NNI, januari 2009) en bijbehorend wijzigingsdocument NEN 5740/A1: 2016 (NNI, februari 2016)

³ NEN 5707+C1: 2016 (NNI, augustus 2016)

⁴ NEN 5897+C1: 2016 (NNI, augustus 2016)

5 CONCLUSIES

- De bodem op de locatie bestaat tot de maximale boordiepte uit afwisselend klei in de bovengrond en zand vanaf 1,0 m-mv in de ondergrond. De stijghoogte van het grondwater is vastgesteld op 1,35 m-mv. In de bodem zijn bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. De bestanddelen betreffen puinresten en baksteen.
- Op het maaiveld is asbesthoudend materiaal waargenomen. Dit is door het laboratorium bevestigd. Daarnaast is in het opgeboorde materiaal is (bijmenging met) bodemvreemd materiaal vastgesteld (resten puin en baksteen). Bodemvreemd materiaal (met name puin en ander sloopafval) kan duiden op aanwezigheid van asbest(verontreiniging). Om aan- of afwezigheid van asbest in grond met enige zekerheid vast te stellen, is een onderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk.
- De kleiige bovengrond met bijmenging van bodemvreemd materiaal (puin en hoofdzakelijk ter plaatse van het centrale deel de onderzoekslocatie) is licht verontreinigd met PCB. De bovengrond ter plaatse van de rest van de locatie is niet verontreinigd. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld.
- In het grondwater is geen verontreiniging aangetoond.
- De gehanteerde onderzoekshypothese “*De grond is ten hoogste licht verontreinigd met PCB, PAK, minerale olie en metalen*” is gedeeltelijk bevestigd. Er is een lichte PCB verontreiniging gevonden in de bovengrond.
- De gehanteerde onderzoekshypothese “*Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met parameters uit het standaard pakket (NEN 5740)*” is niet bevestigd. Er zijn geen verontreinigingen in het grondwater aangetroffen.
- Nader onderzoek naar de onderzochte parameters wordt niet noodzakelijk geacht. Verkennend onderzoek naar asbest in de bodem wordt wel noodzakelijk geacht. De bodem op de locatie is momenteel asbestverdacht.
- Het is vooralsnog niet mogelijk om een uitspraak te doen over de geschiktheid van de bodem met betrekking tot het voorgenomen gebruik voor wonen. Het is noodzakelijk om inzicht in de aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging) te verkrijgen. Dit is alleen mogelijk door middel van onderzoek conform de NEN 5707 (asbest in bodem). De bevoegde instantie in deze is de gemeente Goeree-Overflakkee (Omgevingsdienst DCMR).
- Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan voor vrijkomende grond alleen indicatief een uitspraak worden gedaan over de toepassingsmogelijkheden. Het is niet uit te sluiten dat door het bevoegde gezag aanvullende eisen worden gesteld, bijvoorbeeld het verrichten van een partijkeuring conform de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit. Voor een partijkeuring dient rekening te worden gehouden met een aanvullende keuring op asbest.



Legenda

- | | | | |
|--|---------------------------------|--|---------------------------|
| | boring tot 0,5 m-verdachte laag | | locatiegrens |
| | boring tot 2,0 m-mv | | kadastrale grens |
| | peilbuis (NEN) | | asbest verdacht materiaal |

fotostandpunt



Datum: 27-03-2018
 Projectnummer: 20171415
 Opdrachtgever: DLN
 Tekeningnummer: TEK.01
 Schaal: 1: 500
 Papierformaat: A3
 Tekenaar: DB

Verkennd bodemonderzoek
 Langeweg (achter nr. 59) te Stellendam

Bijlage: Situatietekening

Telefoon: 088-1153200

Email: info@at-kb.nl

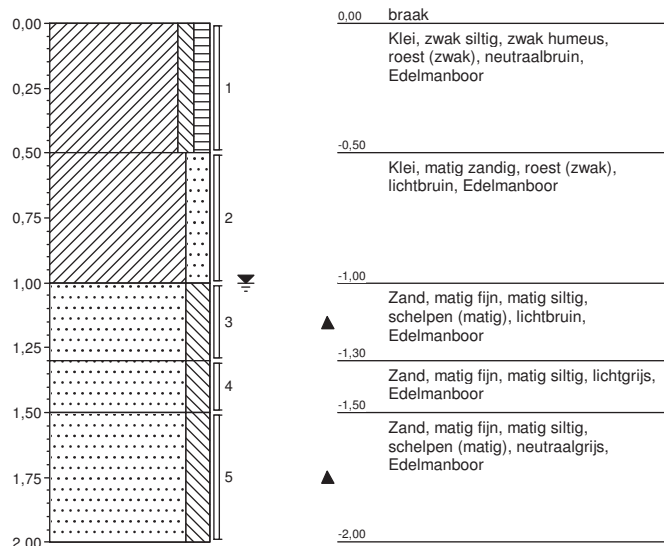
www.at-kb.nl



Boring: 01

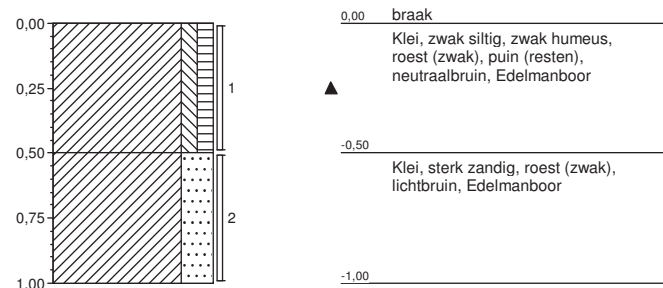
Datum: 01-03-2018

GWS (cm-mv): 100



Boring: 02

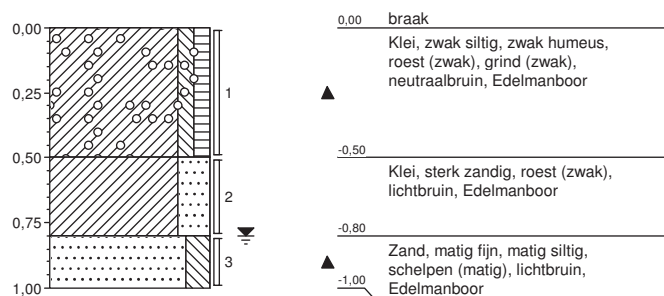
Datum: 01-03-2018



Boring: 03

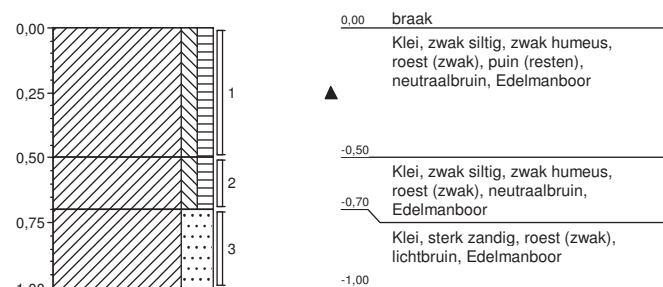
Datum: 01-03-2018

GWS (cm-mv): 80



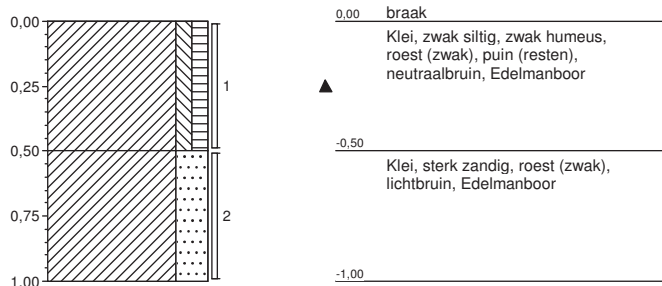
Boring: 04

Datum: 01-03-2018



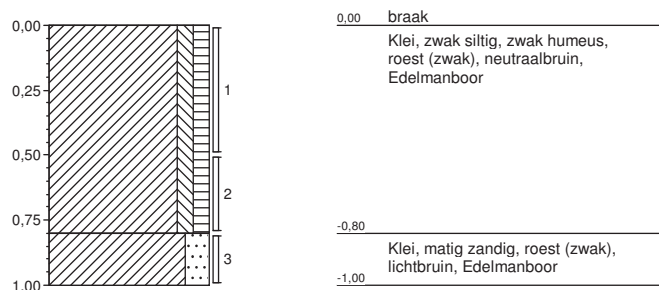
Boring: 05

Datum: 01-03-2018



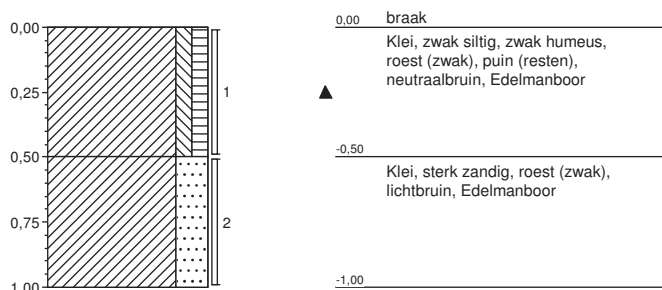
Boring: 06

Datum: 01-03-2018



Boring: 07

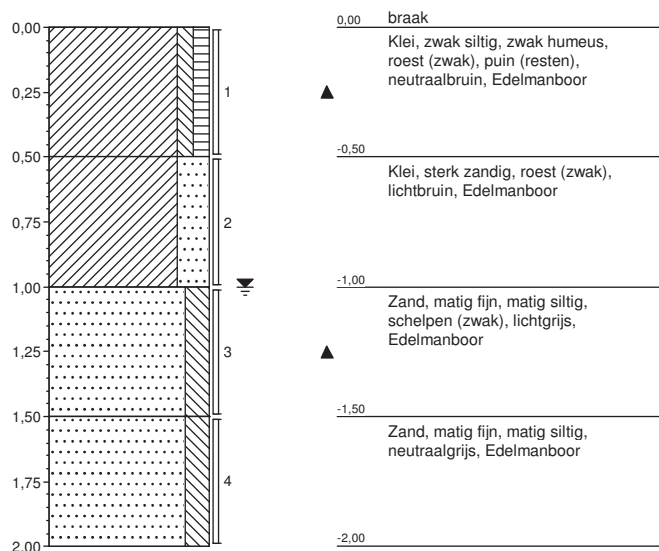
Datum: 01-03-2018



Boring: 08

Datum: 01-03-2018

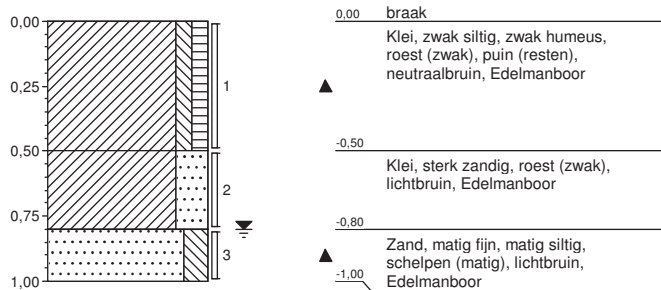
GWS (cm-mv): 100



Boring: 09

Datum: 01-03-2018

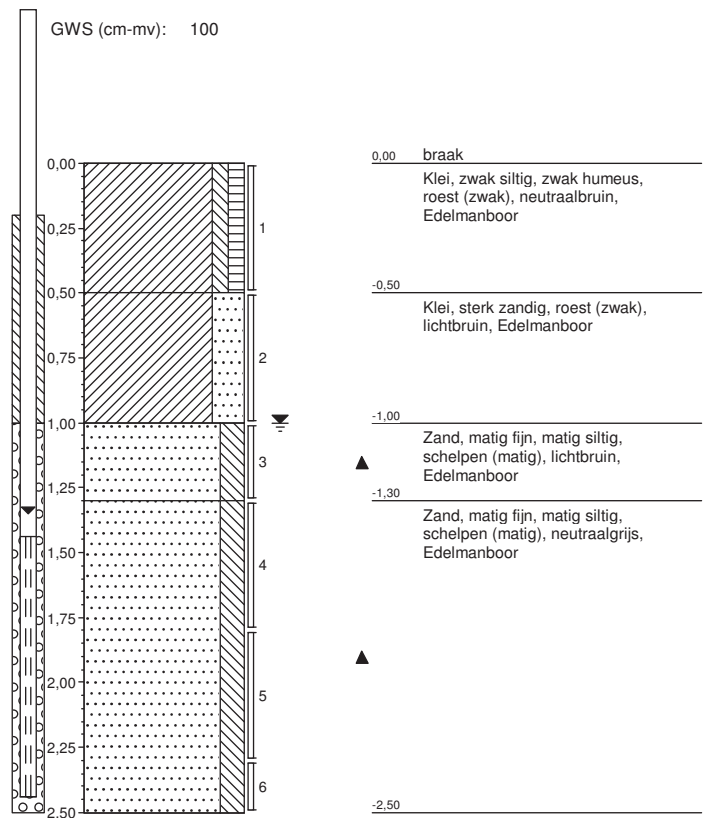
GWS (cm-mv): 80



Boring: 10

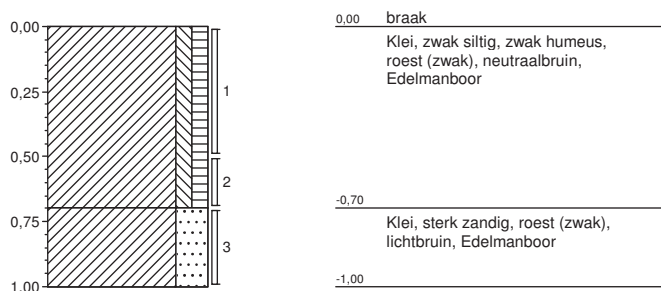
Datum: 01-03-2018

GWS (cm-mv): 100



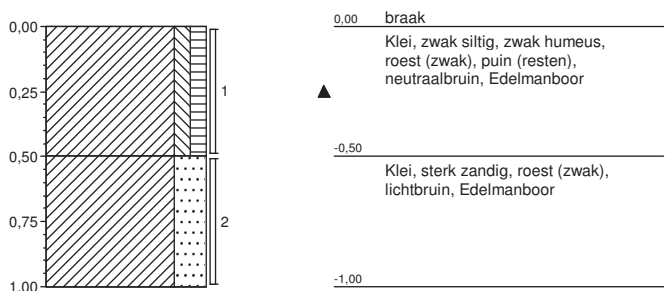
Boring: 11

Datum: 01-03-2018



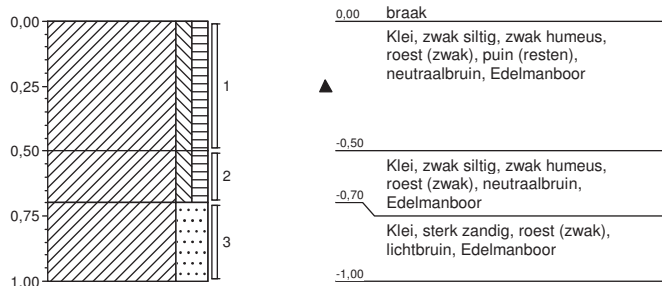
Boring: 12

Datum: 01-03-2018



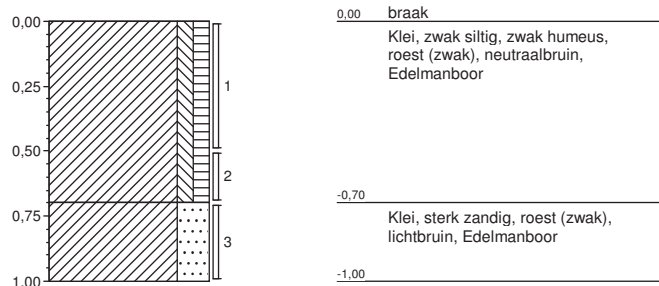
Boring: 13

Datum: 01-03-2018



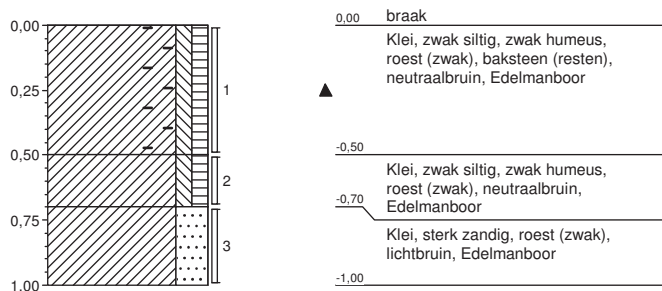
Boring: 14

Datum: 01-03-2018



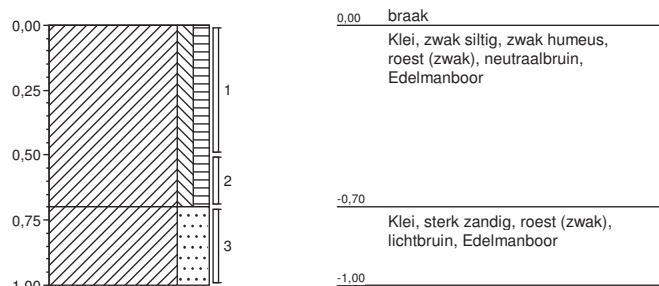
Boring: 15

Datum: 01-03-2018



Boring: 16

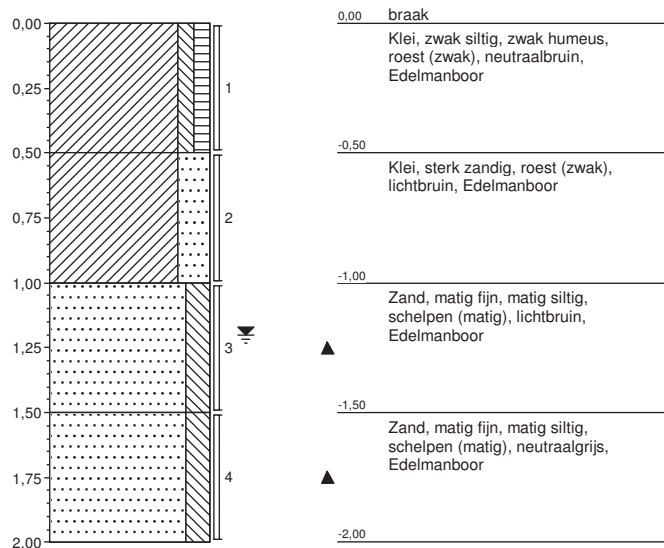
Datum: 01-03-2018



Boring: 17

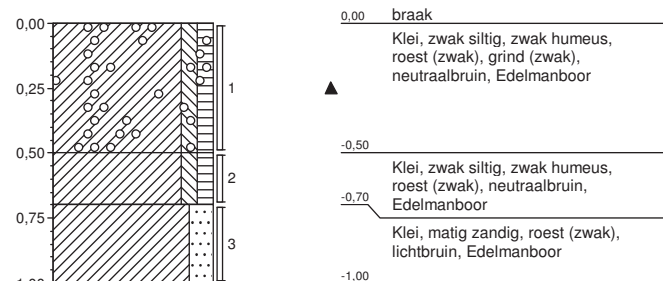
Datum: 01-03-2018

GWS (cm-mv): 120



Boring: 18

Datum: 01-03-2018



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

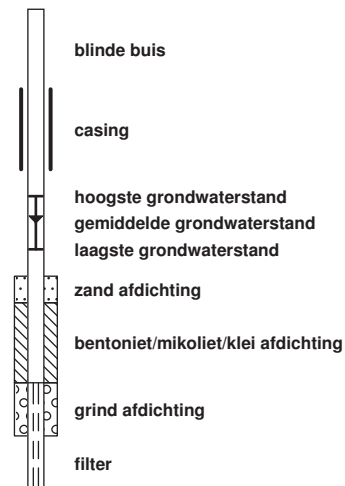
zand

	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

peilbuis



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 3





Verkennd bodemonderzoek Langeweg 59 te Stellendam

Bijlage: Situatietekening

Legenda

-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  peilbuis (NEN)
-  locatiegrens
-  fotostandpunt

Datum: 10-10-2018
Projectnummer: 20181038
Opdrachtgever: DLN Multivastgoed B.V.
Tekeningnummer: TEK.01
Schaal: 1: 750
Papierformaat: A4
Tekenaar: AG

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl



LOCATIEFOTO'S



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

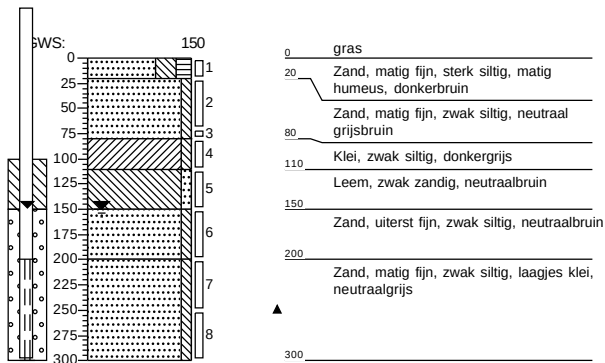


BIJLAGE 4



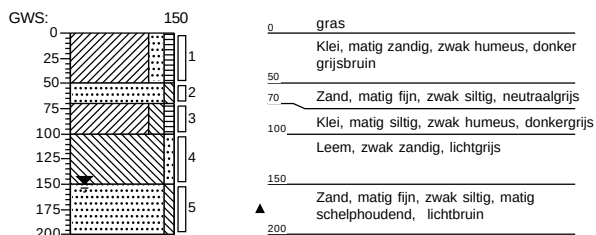
Boring: 01

Datum: 9-10-2018



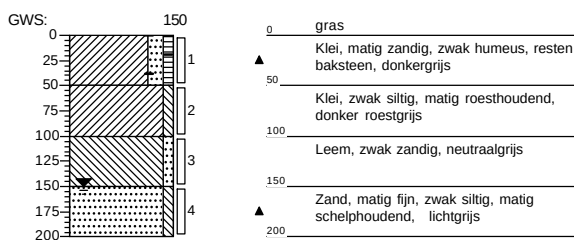
Boring: 02

Datum: 9-10-2018



Boring: 03

Datum: 9-10-2018



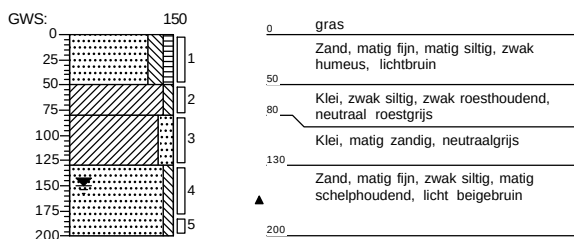
Boring: 03-Gestaakt

Datum: 9-10-2018



Boring: 04

Datum: 9-10-2018



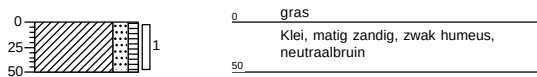
Boring: 05

Datum: 9-10-2018

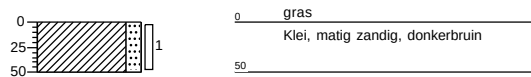


Boring: 06

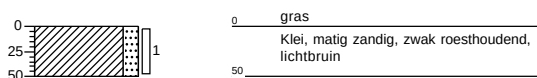
Datum: 9-10-2018

**Boring: 07**

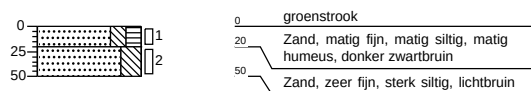
Datum: 9-10-2018

**Boring: 08**

Datum: 9-10-2018

**Boring: 09**

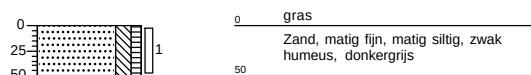
Datum: 9-10-2018

**Boring: 10**

Datum: 9-10-2018

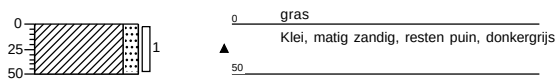
**Boring: 11**

Datum: 9-10-2018



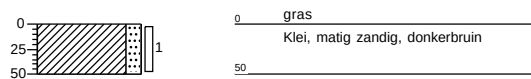
Boring: 12

Datum: 9-10-2018



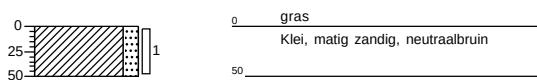
Boring: 13

Datum: 9-10-2018



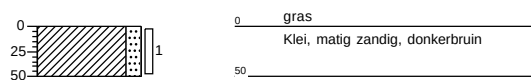
Boring: 14

Datum: 9-10-2018



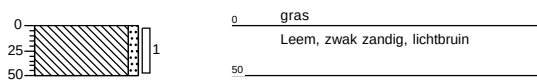
Boring: 15

Datum: 9-10-2018



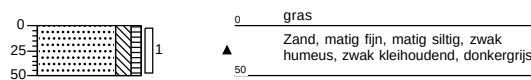
Boring: 16

Datum: 9-10-2018



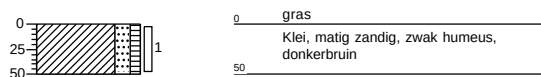
Boring: 17

Datum: 9-10-2018



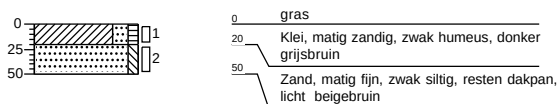
Boring: 18

Datum: 9-10-2018



Boring: 19

Datum: 9-10-2018



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

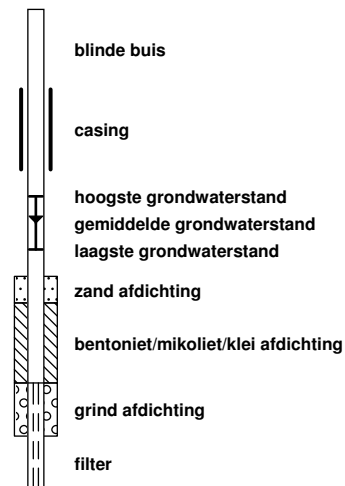
zand

	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

peilbuis



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 5



ATKB
W. Ras
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VO Stellendam
Uw projectnummer : 20181038
SYNLAB rapportnummer : 12890070, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 95Y81YJ4

Rotterdam, 17-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181038. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Stellendam
Projectnummer 20181038
Rapportnummer 12890070 - 1

Orderdatum 10-10-2018
Startdatum 10-10-2018
Rapportagedatum 17-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 M1 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 (20-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	82.1	84.3	86.1	84.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	1.7	2.1	1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.3	5.9	6.3	13	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	34	28 ²⁾	37	30	
cadmium	mg/kgds	S	0.36	0.34 ²⁾	0.29	0.31	
kobalt	mg/kgds	S	4.9	4.6 ²⁾	3.6	4.8	
koper	mg/kgds	S	15	15 ²⁾	9.4	14	
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.12 ²⁾	0.08	0.07	
lood	mg/kgds	S	37	33 ²⁾	46	25	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5	0.60	
nikkel	mg/kgds	S	14	11 ²⁾	8.0	13	
zink	mg/kgds	S	89	95 ²⁾	83	90	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.29	0.88	0.11	0.07	
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.13	0.02	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.67	1.7	0.31	0.20	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32	0.77	0.16	0.11	
chryseen	mg/kgds	S	0.28	0.72	0.19	0.11	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.37	0.12	0.08	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.66	0.18	0.12	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.26	0.42	0.16	0.09	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.40	0.15	0.10	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.72 ¹⁾	6.057 ¹⁾	1.407 ¹⁾	0.907 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ATKB
W. Ras

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam VO Stellendam
Projectnummer 20181038
Rapportnummer 12890070 - 1

Orderdatum 10-10-2018
Startdatum 10-10-2018
Rapportagedatum 17-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M1 M1 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 (20-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	11	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	13	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		9	10	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam VO Stellendam
Projectnummer 20181038
Rapportnummer 12890070 - 1

Orderdatum 10-10-2018
Startdatum 10-10-2018
Rapportagedatum 17-10-2018

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



Projectnaam VO Stellendam
Projectnummer 20181038
Rapportnummer 12890070 - 1

Orderdatum 10-10-2018
Startdatum 10-10-2018
Rapportagedatum 17-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7314491	09-10-2018	09-10-2018	ALC201
002	Y7043024	09-10-2018	09-10-2018	ALC201

Paraaf :



ATKB
W. Ras

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam VO Stellendam
Projectnummer 20181038
Rapportnummer 12890070 - 1

Orderdatum 10-10-2018
Startdatum 10-10-2018
Rapportagedatum 17-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7043020	09-10-2018	09-10-2018	ALC201
003	Y7043013	09-10-2018	09-10-2018	ALC201
003	Y7043026	09-10-2018	09-10-2018	ALC201
003	Y7043017	09-10-2018	09-10-2018	ALC201
003	Y7314470	09-10-2018	09-10-2018	ALC201
004	Y7043014	09-10-2018	09-10-2018	ALC201
004	Y7314486	09-10-2018	09-10-2018	ALC201
004	Y7043009	09-10-2018	09-10-2018	ALC201
004	Y7314475	09-10-2018	09-10-2018	ALC201

Paraaf :



ATKB
W. Ras

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam VO Stellendam
Projectnummer 20181038
Rapportnummer 12890070 - 1

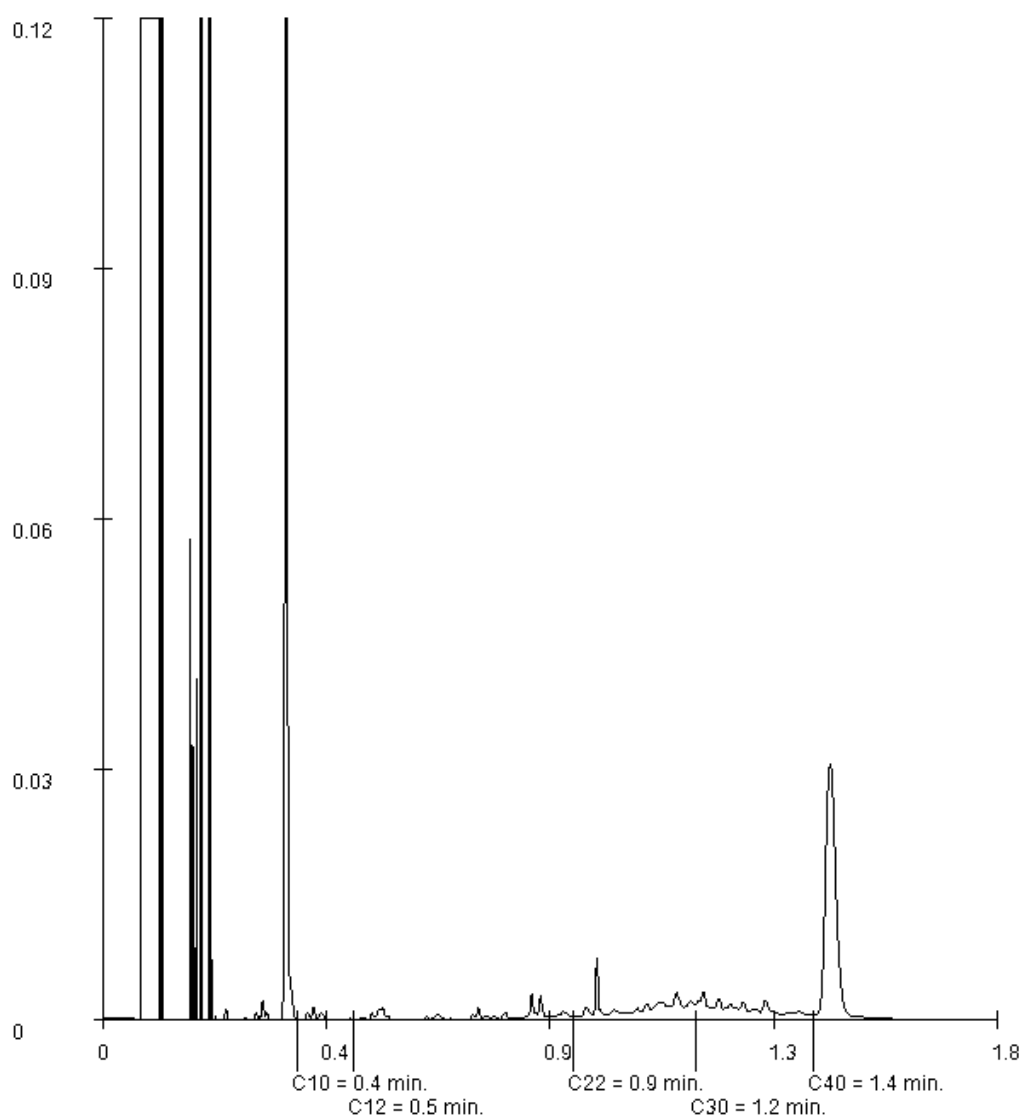
Orderdatum 10-10-2018
Startdatum 10-10-2018
Rapportagedatum 17-10-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1M1 (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 :

Projectnaam VO Stellendam
Projectnummer 20181038
Rapportnummer 12890070 - 1

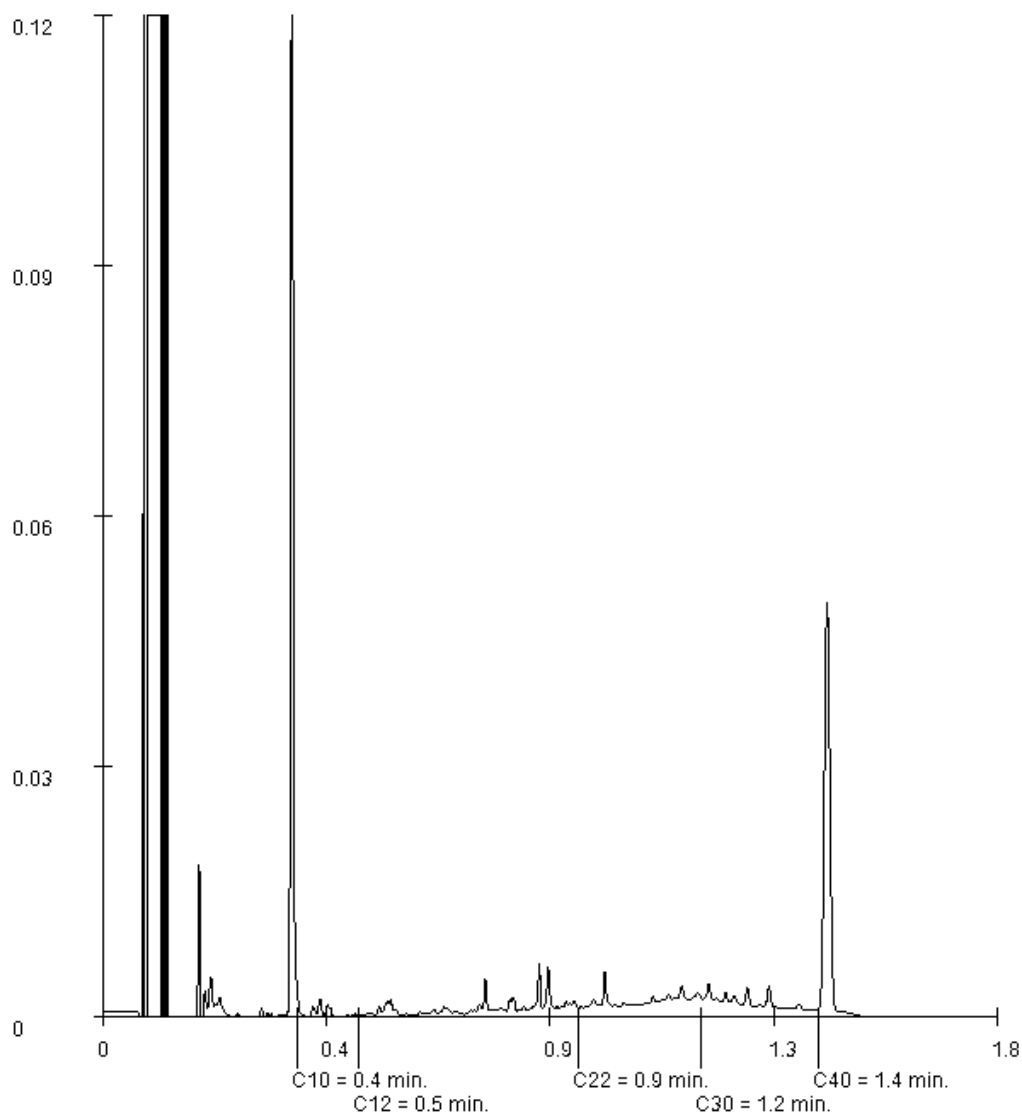
Orderdatum 10-10-2018
Startdatum 10-10-2018
Rapportagedatum 17-10-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2MM2 (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 :

ATKB
W. Ras

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam VO Stellendam
Projectnummer 20181038
Rapportnummer 12890070 - 1

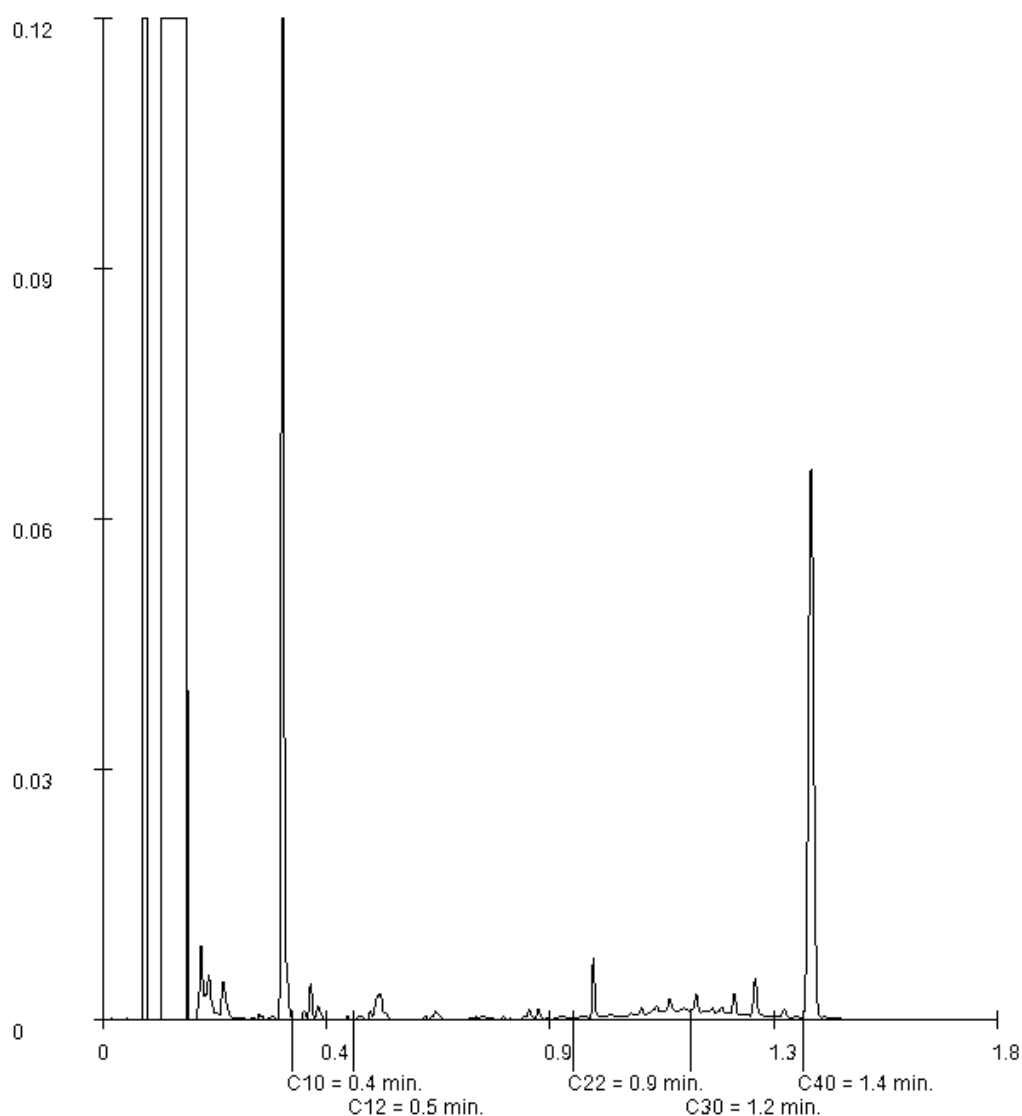
Orderdatum 10-10-2018
Startdatum 10-10-2018
Rapportagedatum 17-10-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4MM4 (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 :

ATKB
W. Ras
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Stellendam
Uw projectnummer : 20181038
SYNLAB rapportnummer : 12895560, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8SWW6LVH

Rotterdam, 24-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181038. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ATKB
W. Ras

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam VO Stellendam
Projectnummer 20181038
Rapportnummer 12895560 - 1

Orderdatum 17-10-2018
Startdatum 17-10-2018
Rapportagedatum 24-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01(01-1-1)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.9
molybdeen	µg/l	S	2.4
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	15

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ATKB
W. Ras

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VO Stellendam
Projectnummer 20181038
Rapportnummer 12895560 - 1

Orderdatum 17-10-2018
Startdatum 17-10-2018
Rapportagedatum 24-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01(01-1-1)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam VO Stellendam
Projectnummer 20181038
Rapportnummer 12895560 - 1

Orderdatum 17-10-2018
Startdatum 17-10-2018
Rapportagedatum 24-10-2018

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



ATKB
W. Ras

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam VO Stellendam
Projectnummer 20181038
Rapportnummer 12895560 - 1

Orderdatum 17-10-2018
Startdatum 17-10-2018
Rapportagedatum 24-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1818011	17-10-2018	17-10-2018	ALC204
001	G6561663	17-10-2018	17-10-2018	ALC236
001	G6561658	17-10-2018	17-10-2018	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 6



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2018 - 16:41)

Projectcode 20181038
 Projectnaam VO Stellendam
 Monsteromschrijving M1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.1	82.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	8.3	8.3		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	34	73.7	73.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.36	0.556	0.556		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.9	10.2	10.2		<=AW	0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	25.2	25.2		<=AW	0.10	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.12	0.156	0.156	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	37	51.8	51.8	*	WO	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	26.8	26.8		<=AW	0.13	35	68	100	4
zink	mg/kg	89	159	159	*	WO	0.03	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.29	0.29		--	-					
antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.67	0.67		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.32	0.32		--	-					
chryseen	mg/kg	0.28	0.28		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.34	0.34		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.26	0.26		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	0.25		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.72	2.72	2.72	*	WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.92		--	-					
PCB 138	ug/kg	1.2	5		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.2	5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.92		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.9	24.6	24.6	*	WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	11	45.8		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	9	37.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12890070-001
 Monsteromschrijving M1 M1 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2018 - 16:41)

Projectcode 20181038
 Projectnaam VO Stellendam
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.3	84.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.9	5.9		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	28	72.9	72.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.34	0.55	0.552		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.6	11.3	11.3		<=AW	-0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	27.4	27.4		<=AW	-0.08	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.12	0.162	0.162		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	33	48.4	48.4		<=AW	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	24.2	24.2		<=AW	-0.17	35	68	100	4
zink	mg/kg	95	188	188		* WO	0.08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.88	0.88		--	-					
antraceen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1.7	1.7		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.77	0.77		--	-					
chryseen	mg/kg	0.72	0.72		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.37	0.37		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.66	0.66		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.42	0.42		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.40	0.4		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.057	6.06	6.06		* WO	0.12	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	11	55		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	13	65		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	10	50		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		<=AW	-0.01	190	2595	5000	35

Monstercode 12890070-002
 Monsteromschrijving MM2 MM2 (20-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2018 - 16:41)

Projectcode 20181038
 Projectnaam VO Stellendam
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.1	86.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.3	6.3		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	37	93.3	93.3		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.29	0.46	0.466		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.6	8.61	8.61		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.4	16.9	16.9		<=AW-0.15	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.08	0.107	0.107		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	46	67	67		* WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.0	17.2	17.2		<=AW-0.27	35	68	100	4	
zink	mg/kg	83	161	161		* WO	0.04	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16		--	-					
chryseen	mg/kg	0.19	0.19		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.407	1.41	1.41		<=AW0.00	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12890070-003
 Monsteromschrijving MM3 MM3 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2018 - 16:41)

Projectcode 20181038
 Projectnaam VO Stellendam
 Monsteromschrijving MM4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.0	84		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	30	48.9	48.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.31	0.457	0.457		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.8	7.66	7.66		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	21	21		<=AW-0.13	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.0854	0.0854		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	25	32.7	32.7		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.60	0.6	0.6		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	19.8	19.8		<=AW-0.23	35	68	100	4	
zink	mg/kg	90	137	137		<=AW-0.01	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.907	0.907	0.907		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	6	30		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12890070-004
 Monsteromschrijving MM4 MM4 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-10-2018 - 11:34)

Projectcode 20181038
Projectnaam VO Stellendam
Monsteromschrijving 01-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<15	10.5	<15		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.9	2.9	2.9		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	2.4	2.4	2.4		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	15	15	15		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--						0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--						0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--						0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--						
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--						
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--						
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--						
som dichloorpropan	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaar	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaar	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50
ADDITIONELE TOEGEGAVEN											
12895560-001		BT	BC								
som 16 aromatische	ug/l	0.77	^...								
som 10 polyaromatische DIMSLS		0.0002									

Monstercode 12895560-001
Monsteromschrijving 01-1-1 01(01-1-1)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde