

Verkennd bodemonderzoek Bleyenhoevelaan te Velsen-Noord



Overzichtsfoto locatie



Opdrachtgever:	Delta Onroerend Goed B.V. de heer P. Worries Olieweg 1 1951 NH Velsen-Noord	
Projectnummer:	161405	
Versienummer:	1.0 - Concept	
Plaats, datum:	IJmuiden, 2 mei 2017	
Auteur:	C.M. de Heij MSc.	Paraaf:
Controleur:	P. Dijkhuizen	Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek	3
1.2 Indeling van de rapportage.....	4
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie en directe omgeving.....	5
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4 Onderzoekshypothese en -strategie.....	6
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	6
3.1 Onderzoeksmethode	7
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	7
4 Resultaten.....	7
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	7
4.2 Bodemnormering	8
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten.....	8
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten	11
5 Conclusies en aanbevelingen.....	12

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Kadastrale kaart	
1.4 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapport grond	
3.2 Analyserapporten grondwater	
3.3 Analyserapport asfalt	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
5 Verklarende woordenlijst	
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van Delta Onroerend Goed B.V. heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in februari en maart 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bleyenhoevelaan te Velsen-Noord. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen herontwikkeling. Het doel van het bodemonderzoek is om een beeld te krijgen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

In bijlage 6 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het voorliggend bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740+A1 uit april 2016).
- Het onderzoek moet, voor zover mogelijk of noodzakelijk, een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform op de eisen van de BRL SIKB 2000.
- De boorprofielen (bijlage 2) zijn opgesteld en beschreven conform de NEN 5104 en alleen van toepassing voor onderhavig bodemonderzoek.
- De tekening in bijlage 1.2 is alleen geschikt voor maatvoering van onderhavig bodemonderzoek.
- Er wordt getoetst aan het kader van de Wet bodembescherming.
- Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018.
- De voorbehandeling van de monsters is conform AS3000 uitgevoerd. De monsters zijn aangeleverd bij een RvA-geaccrediteerd laboratorium en is erkend in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond, baggerspecie en grondwater onder AS3000.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van bodemonderzoeken op aangrenzende terreinen. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw, regionale geohydrologie en de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan het veldwerk, op 20 februari 2017 uitgevoerd door de heer Zaaijer. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (<https://archeologiein nederland.nl>). Tenslotte zijn rapporten ingezien, opgevraagd bij Omgevingsdienst IJmond.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Een kadastrale kaart is opgenomen als bijlage 1.3. En in bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

adres	Bleyenhoevelaan 2, 4, 6 te Velsen-Noord
kadastrale aanduiding	Velsen, B, 4630, 2670 en 5185
eigenaar	Delta Onroerend Goed B.V.
totale oppervlakte terrein	17.500 m ²
bebouwing	Opstal 2.098 m ²
terreinverharding	Asfalt 400 m ²
bodembedreigende activiteiten	-

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

historisch:	
gebruik locatie	Niet bekend
voormalige bodembedreigende activiteiten	Niet bekend
verwachting ten aanzien van archeologie	de locatie heeft een hoge trefkans op archeologisch resten [#]
verwachting ten aanzien van niet gesprongen explosieven (NGE)	er zijn geen gegevens voorhanden omtrent de verwachting van NGE
huidig:	
gebruik locatie	Opstal en wonen
bodembedreigende activiteiten	Geen
toekomstig:	
gebruik locatie	Wonen
bodembedreigende activiteiten	Geen

[#] dit betreft een verwachting gebaseerd op gegevens geïnterpreteerd van www.archeologiein nederland.nl.

Over de onderzoekslocatie zijn geen bijzonderheden (brandstoftanks, verdachte bedrijfsactiviteiten et cetera) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Aangezien er geen informatie bekend is over de aanwezigheid van puin in de bodem of eerdere bebouwing op de locatie, is de locatie voorsnog onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie en directe omgeving

Onderzoekslocatie

Op de locatie zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 3.

tabel 3: bodemonderzoek onderhavig perceel

Locatie	Onderzoek (soort, kenmerk, bureau, datum)	Bijzonderheden/conclusie
Deellocatie 1: Woonhuis	VO, 5978/04, Geomechanica B.V., 2004	- Bovengrond matig verontreinigd met zink, licht met lood en PAK. Grondwater licht verontreinigd met arseen.
Deellocatie 2: Grasveld	VO, 601-24874, Oranjewoud, 1993	- Grond licht verontreinigd met minerale olie. Grondwater licht verontreinigd met aromaten.

Directe omgeving

Op aangrenzende percelen zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek aangrenzende percelen

Locatie	Onderzoek (soort, kenmerk, bureau, datum)	Bijzonderheden/conclusie
Sportpark 'Rooswijk'	VO, A010810.542181, Nelis Infra, 2001	- Bovengrond matig verontreinigd met zink, licht verontreinigd met minerale olie en PAK - Grondwater sterk verontreinigd met VOCL
Sportpark 'Rooswijk'	NO, A010810.542181, Nelis Infra, 2001	- Verontreiniging met VOCL afgeperkt tot 16 m ³
Gildenlaan	IO, 6110-A2, HB Adviesbureau, 2008	- Bovengrond licht verontreinigd met PAK - Puin- en slibhoudende grond matig verontreinigd met PAK, barium en minerale olie
Grote hout- of konings- weg	VO, 15HB0210, HB Adviesbureau, 2015	- Bovengrond licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie - Ondergrond licht verontreinigd met kwik en PAK - Grondwater licht verontreinigd met Barium

Achtergrondgehalten

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst IJmond is de locatie gelegen in zone 2 en 4. Dit houdt in dat in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) verontreinigingen met zink, PCB en minerale olie en in de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) geen verontreinigingen worden verwacht.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 5 de regionale gegevens (tot circa 35 m -mv) samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0-0.5	Antropogeen		
0.5-12	Slecht doorlatende deklaag	Formatie van Naaldwijk, Zandvoort	Zand, matig fijn tot zeer grof
12-25		Formatie van Naaldwijk, Wormer	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleilig
25-35	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye	Zand met klei en grind

De grondwaterstromingsrichting van het diepere grondwater is oostelijk tot noordoostelijk gericht. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten en dergelijke.

De locatie is volgens de provinciale milieuverordening (PMV) en/of bodembeleid van de gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.4 Onderzoekshypothese en -strategie

Het onderzoeksprogramma voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009). Op basis van voorgaand onderzoek worden twee deellocaties gevormd, te weten: deellocatie 1: woning, deellocatie 2: overig terrein en asfalt.

Deellocatie 1 betreft een woning met enkele schuren, garages en verhardingen. Hierdoor kent deze locatie een andere bodembelasting. Op basis van voorgaand onderzoek is de locatie verdacht op het voorkomen van verhoogde waarden zware metalen en minerale olie en in het grondwater verhoogde waarden van arseen. Daarnaast is de locatie verdacht op het voorkomen van sintels in de bovengrond. Voor deze locatie is gekozen deze te onderzoeken conform de strategie 'verdachte locatie met heterogene verontreiniging (VED-HE).

Het overige terrein (deellocatie 2) is verdacht op het voorkomen van zware metalen, minerale olie, PAK en PCB in de bovengrond en vluchtige aromaten en barium in het grondwater. Deze verdenking is grotendeels gebaseerd op de Bodemkwaliteitskaart en op basis van onderzoeken op aangrenzende percelen. Aangezien de te verwachten stoffen zijn opgenomen in het NEN standaard onderzoekspakket (grond en grondwater), is volgens ons de strategie 'onverdachte locatie (ONV)' voldoende om de algemene milieuhygiënische kwaliteit in kaart te brengen.

Het asfalt ter plaatse van deellocatie 2 wordt onderzocht conform de systematiek zoals is vastgelegd in de CROW-210.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 20 en 21 februari 2017. De grondwatermonsters zijn conform de norm minimaal één week na plaatsing van de peilbuis op 28 februari en 3 maart 2017 genomen. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld.

De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging IJmuiden en uitgevoerd door personeel van vestiging IJmuiden.

3.1 Onderzoeksmethode

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2. In verband met de aanwezige verhardingslagen is bij boorlocaties 3 t/m 6 gebruikgemaakt van een asfaltboor. Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 6 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

tabel 6: onderzoeksprogramma

Deellocaties	Opper- vlakte	Strategie	Aantal boringen	Peil- buizen	Analyses grond	Analyses grond- water
1: Woning	527 m ²	VED-HE	5 x tot 0,5 m -mv* 1 x tot 2,0 m -mv	1 ①	3 x standaardpakket grond② 1 x standaardpakket grondwater③	1 x NEN 5740 grondwaterpakket
2: Overig terrein	~17.500 m ²	ONV	6 x tot 2,0 m -mv 20 x tot 0,5 m -mv	3 ①	7 x standaardpakket grond 3 x standaardpakket grondwater	3 x NEN 5740 grondwaterpakket
3: Asfalt (2 type)	450 m ² & 100 m ²	CROW-210	4 x onderzijde asfalt	-	4 x PAK-markertest en construc- tieopbouw 1 x PAK in asfalt (GCMS)**	-

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

* drie van deze boringen zijn nog niet geplaatst wegens verhardingen aangetroffen tijdens de veldwerkzaamheden

** deze zal worden uitgevoerd samen met de nog resterende asfaltboringen

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemsoort tien mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op een NEN 5740 grondpakket. Bodemlagen met bodemvreemde bijmengingen zijn in een apart mengmonster opgenomen. Er zijn vier grondwatermonsters geanalyseerd op een NEN 5740 grondwaterpakket. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters en gegevens over de grondwatermonsters wordt verwezen naar respectievelijk tabel 7 en tabel 8 (resultaten).

De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

4 Resultaten

4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 3,0 m -mv volledig uit zand bestaat.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 1,5 m -mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden is, op enkele sporen baksteen en beton na, visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond. De sporen baksteen en beton zijn op twee plekken in de bovengrond aangetroffen. In verhouding tot de rest van de locatie heeft dit volgens ons een te incidenteel karakter om deze representatief te stellen voor de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.2 Bodemnormering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van ALcontrol dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waar aan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 7 en tabel 8 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de monsters indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Deze gegevens staan eveneens opgenomen in tabel 7.

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monstercode	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming en bodemsoort	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Indicatieve toetsing Bbk
Woning								
MM1.1	023, 024, 025, 026	(0,0 - 0,5)	- Zand	Standaardpakket incl. lu/os	Cadmium (0.72) Kwik (0.16) Lood (173) PAK (12)	Zink (519)	-	Industrie
MM1.2	①	①	①		①	①	①	①
MM1.3	024, 026	(1,5 - 2,0)	- Zand		-	-	-	Altijd toepasbaar
Overig terrein								
MM2.1	019, 020, 021, 027, 029, 030, 032, 035	(0,0 - 0,5)	- Zand	Standaardpakket incl. lu/os	PCB (µg/kg ds) (317) Kobalt (17.7) Cadmium (0.78) Kwik (0.28) Lood (150) PAK (7.2)	Zink (452)	-	Industrie
MM2.2	001, 007, 008, 009, 010, 011, 033	(0,0 - 0,5)	- Zand		PCB (µg/kg ds) (39)	-	-	Altijd toepasbaar
MM2.3	012, 013, 014, 015, 016, 017, 018	(0,0 - 0,5)	- Zand		PAK (1.8)	-	-	Altijd toepasbaar
MM2.4	003, 004, 005, 006	(0,2 - 0,7)	- Zand		-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2.5	019, 021, 034	(1,5 - 2,0)	- Zand		-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2.6	001, 007, 011, 033	(1,5 - 2,0)	- Zand		-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2.7	002, 010	(1,5 - 2,0)	Sporen baksteen Zand		Lood (90) PAK (10)	-	-	Industrie

- > AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde
 ① : wordt nog uitgevoerd

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S [$\mu\text{g/l}$]	> T [$\mu\text{g/l}$]	> I [$\mu\text{g/l}$]
001-1-1	2,00 - 3,00	1,34	928	7,6	9.43	Standaardpakket	-	-	-
007-1-1	2,00 - 3,00	1,47	950	827,0	12.77*	Standaardpakket	Minerale olie (120)	-	-
019-1-1	2,00 - 3,00	1,41	970	775,0	0.65	Standaardpakket	Zink (180)	-	-
026-1-1	2,00 - 3,00	1,39	1220	8,7	3.73	Standaardpakket	Naftaleen (0.09)	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde

NTU : Nephelometric Turbidity Unit;

* In het grondwater uit de peilbuis is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analysesresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

tabel 9: resultaten PAK-markertest en constructieopbouw asfalt

Monsterschrijving	Laag	Soort asfalt	Cumulatieve laagdikte (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluoresentie	PAK in asfalt
ASF01 003 (0-0,25)	1	DAB 0-8	42	42	Nee	Wordt nog bepaald
	2	GAB 0-11	86	44	Nee	
	3	GAB 0-11	147	61	Nee	
	4	GAB 0-11	191	44	Nee	
	5	GAB 0-16	245	54	Nee	
ASF02 004 (0-20)	1	DAB 0-8	31	31	Nee	
	2	GAB 0-11	133	103	Nee	
	3	GAB 0-11	197	64	Nee	
ASF03 005 (0-14)	1	GAB 0-11	68	68	Nee	
	2	GAB 0-11	152	84	Nee	
ASF04 006 (0-13)	1	GAB 0-11	73	73	Nee	
	2	GAB 0-11	137	64	Nee	

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

De bovengrond (0-0,5 m -mv) ter hoogte van de woning en het grasveld is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, kobalt, PCB en PAK (zie tabel 7).

De gemeten overschrijdingen van de rekenkundige tussenwaarde kunnen formeel, ingevolge de Wet bodembescherming, aanleiding geven tot het uitvoeren van nader onderzoek naar de ernst en omvang van deze verontreiniging in de bodem. Echter, volgens ons wordt dergelijk onderzoek slechts beperkt doelmatig geacht. Dit aangezien, op basis van de bodemkwaliteitskaart en historische gegevens van de locatie en omliggend gebied, een heterogeen diffuse verontreiniging met zink verwacht wordt.

De geanalyseerde monsters zijn tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. De bovengrond ter hoogte van de woning en het grasveld is geclassificeerd als industrie. De bovengrond van het overige terrein en de ondergrond zijn altijd toepasbaar. Uitzondering hierop zijn de bodemlagen van de ondergrond waar sporen baksteen en beton aangetroffen waren. Deze worden tevens geclassificeerd als industrie. Hierbij wordt opgemerkt dat deze toetsing enkel een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden geeft.

Ondanks de verhoogde gehalten zink, wordt op basis van toetsing van onderhavige resultaten aan het Besluit bodemkwaliteit verwacht dat de grond toepasbaar is.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties minerale olie, zink en naftaleen aangetoond (zie tabel 8). De herkomst van deze verontreiniging is onbekend. Gebaseerd op de bodemkwaliteitskaart, betreft het verhoogde gehalte aan zink waarschijnlijk een verhoogde achtergrondconcentratie.

Het gehalte PAK in het asfalt is lager dan 250 ppm. Of het gehalte hoger dan 75 ppm is en het asfalt dus teerhoudend moet worden geacht of niet, zal de GCMS analyse nog moeten uitwijzen.

Gezien de verwachte hoge trefkans ten aanzien van archeologie in de bodem, achten wij de kans aanwezig dat de door de veldwerkers als sporen baksteen en beton getypeerde bodemvreemde bijmengingen in de ondergrond in werkelijkheid archeologisch materiaal betreffen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Conclusie

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit vastgelegd. De hypothese 'verdacht op het voorkomen van zware metalen, PAK en minerale olie' is juist gebleken. Ter plaatse van de woning en het overige terrein, is een matige verontreiniging met zink aangetoond. Strikt genomen zou een nader bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden naar de ernst en omvang van deze verontreiniging met zink. Echter, het is bekend dat met name zink gebiedsbreed diffuus heterogeen verhoogd voor kan komen. Daarnaast blijkt dat, op basis van toetsing van deze resultaten aan het Besluit bodemkwaliteit, de maximale kwaliteitsklasse 'industrie' betreft. Het uitvoeren van nader onderzoek wordt derhalve, volgens ons, niet noodzakelijk geacht.

Aanbeveling

Er zijn geen ernstige verontreinigingen aangetroffen. De toetsing van onderhavige onderzoeksresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit toont, vanwege het gehalte aan zink, PAK en PCB, maximaal een klasse industrie aan voor de bovengrond. Dit kan betekenen dat de locatie in huidige hoedanigheid niet geschikt is voor de toepassing wonen. Wij adviseren hier rekening mee te houden voorafgaand aan de voorgenomen herontwikkeling en onderhavig rapport voor te leggen aan het bevoegd gezag, welke te allen tijde nadere eisen kan stellen aan de kwaliteit van de bodem.

Opgemerkt wordt dat voor het bepalen van de definitieve toepassingsmogelijkheden van de grond, de grond dient te worden gekeurd conform de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Onderhavig onderzoeksrapport geeft enkel een indicatie van de verwerkingsmogelijkheden.

Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132 'werken met verontreinigde grond en grondwater'. Ter plaatse van het grasveld en de woning en in puinhoudende bodemlagen dient gewerkt te worden met de basisklasse veiligheidsmaatregelen.

Gezien de verwachte hoge trefkans ten aanzien van archeologie, achten wij de kans aanwezig dat de sporen baksteen en wat omschreven is als beton in de ondergrond in werkelijkheid een archeologische vondst betreft.

Algemeen

Het bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Onderhavig rapport betreft een concept. Het onderzoek dient nog te worden aangevuld met het plaatsen van boringen ter plaatse van de verhardingen in de tuin van het woonhuis en het analyseren van de bovengrond aldaar. En met het op PAK analyseren van de bemonsterde asfaltkernen.

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Aantal pagina's: 1



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

bk

asbest
 civiel&sport
 opleidingen
 arbo & veiligheid
 milieuvadvis
bodem
 professionals
 geluid & trillingen
 caribbean
 bouwfysica
 certijin vastgoed-
 beheer
 projectmanagement
 duurzaamheid
 maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Bleyenhoevelaan 2,4,6 te Velsen-Noord

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Delta Onroerend Goed BV

PROJECTNUMMER

161405

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

14-2-2017

GETEKEND

C.M. de Heij

GECONTROLEERD

C. de Heij

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

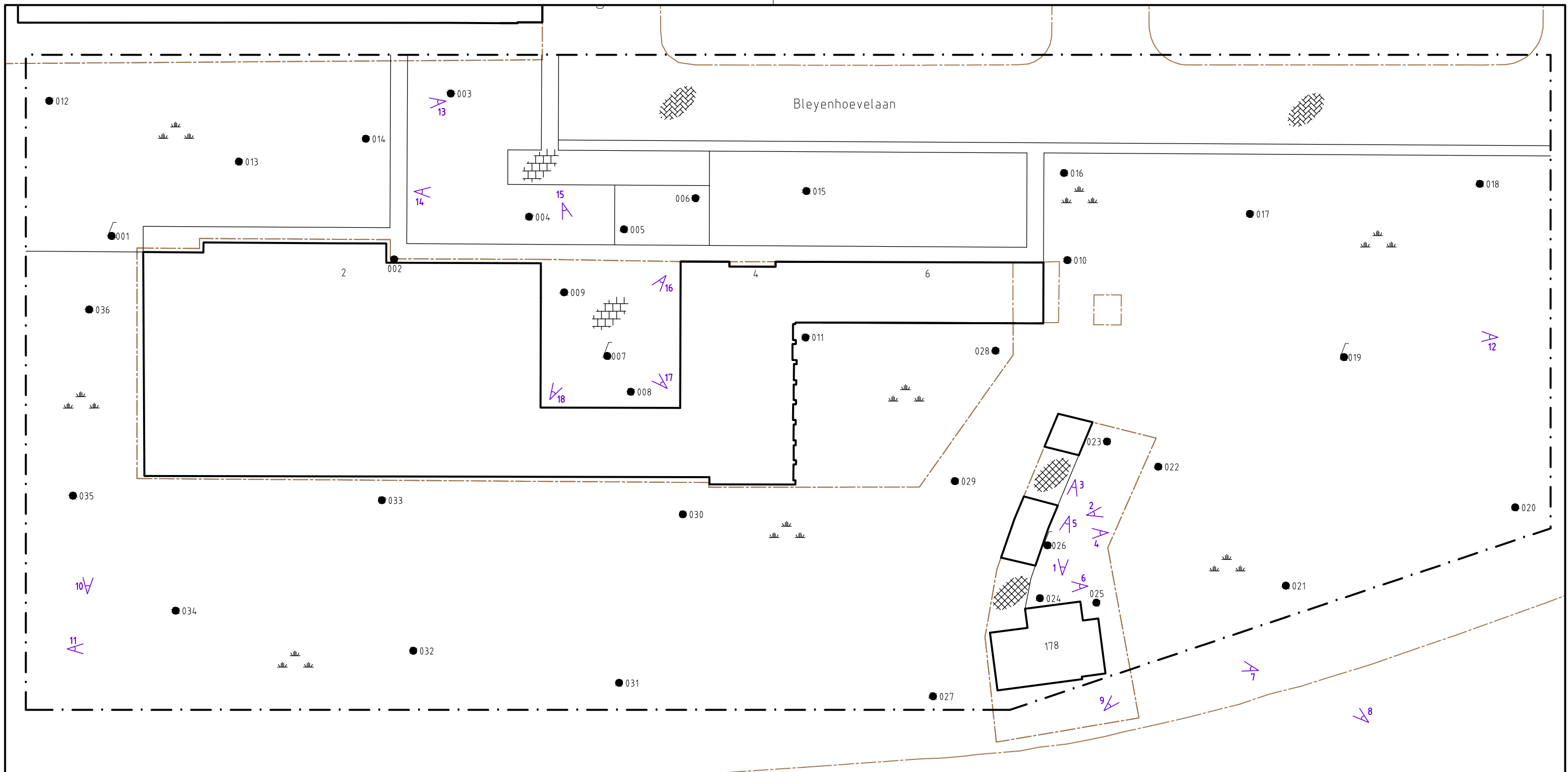
BLAD

1 van 1










Bijlage

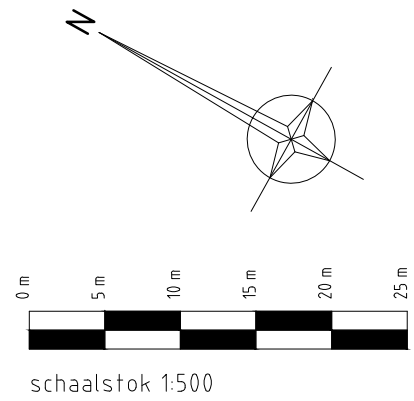
1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 500



LEGENDA

-  Boring met peilbuis
-  Boring
-  Grens onderzoekslocatie
-  Bebouwing
-  Kadastrale grens
-  Fotolocatie
-  Klinkerverharding
-  Tegelverharding
-  Asfaltverharding
-  Tuin / Beplanting / Gras



PROJECTOMSCHRIJVING
Bleyenhoevelaan 2,4,6 te Velsen-Noord

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
BK Bouw- & Milieuvadvis B.V.

HOOFDVESTIGING VESTIGINGEN Dokweg 17A Postbus 264 1970 AG IJmuiden
Dordrecht Arnhem Utrecht Joure Udenhout Zoetermeer Delfzijl Curaçao
T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTNUMMER	TEKENINGNUMMER	BLAD
161405	1.2	1 van 1

GETEKEND	FORMAAT
M. Brink	A3

GECONTROLEERD	SCHAAL
C. de Heij	1 : 500

STATUS	DATUM
Definitief	02-03-2017

Bijlage

1.3 Kadastrale kaart

Schaal 1 : 500



0 m 5 m 25 m

12345	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:500		
25	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		VELSEN
	Huisnummer	Sectie		B
	Vastgestelde kadastrale grens	Perceel		4630
	Voorlopige kadastrale grens			
	Administratieve kadastrale grens			
	Bebouwing			
	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 10 februari 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>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.</p>		

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 5

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Bleijenhoevelaan 2,4,6 te Velsen-Noord		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	161405
Opdrachtgever:	Delta Onroerend Goed BV	Datum:	20-apr-2017
Projectleider:	C.M. de Heij	Bijlage:	1.4

Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Bleijenhoevelaan 2,4,6 te Velsen-Noord		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	161405
Opdrachtgever:	Delta Onroerend Goed BV	Datum:	20-apr-2017
Projectleider:	C.M. de Heij	Bijlage:	1.4

Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Bleijenhoevelaan 2,4,6 te Velsen-Noord		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	161405
Opdrachtgever:	Delta Onroerend Goed BV	Datum:	20-apr-2017
Projectleider:	C.M. de Heij	Bijlage:	1.4

Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Bleijenhoevelaan 2,4,6 te Velsen-Noord		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	161405
Opdrachtgever:	Delta Onroerend Goed BV	Datum:	20-apr-2017
Projectleider:	C.M. de Heij	Bijlage:	1.4

Foto 17



Foto 18



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Bleijenhoevelaan 2,4,6 te Velsen-Noord		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	161405
Opdrachtgever:	Delta Onroerend Goed BV	Datum:	20-apr-2017
Projectleider:	C.M. de Heij	Bijlage:	1.4

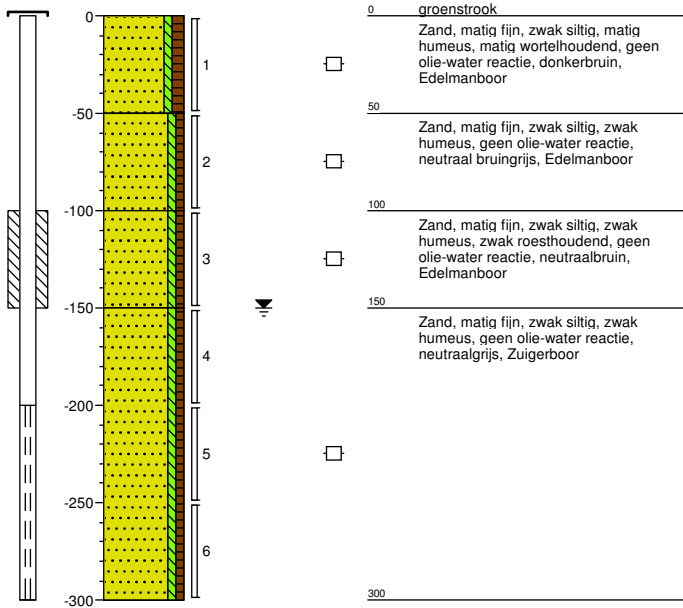
Bijlage

2 Boorprofielen

Aantal pagina's: 8 (inclusief legenda)

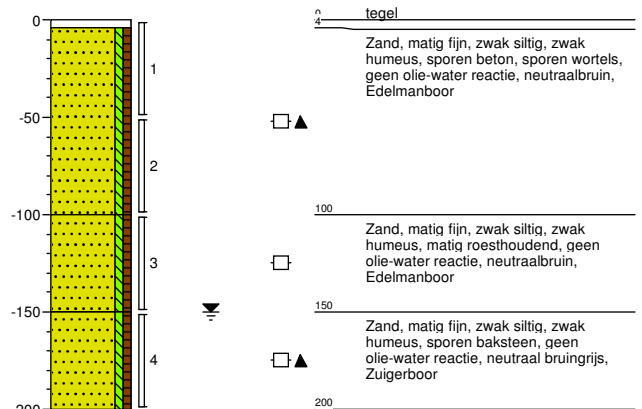
Boring: 001

datum: 20-02-2017
veldwerker: Peter Zaaijer



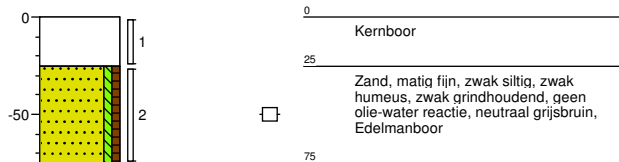
Boring: 002

datum: 20-02-2017
veldwerker: Peter Zaaijer



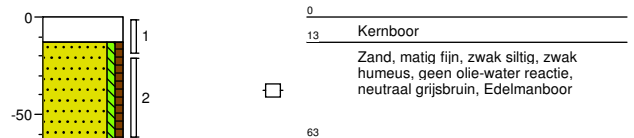
Boring: 003

datum: 20-02-2017
veldwerker: Peter Zaaijer



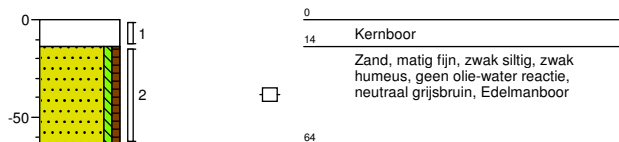
Boring: 004

datum: 20-02-2017
veldwerker: Peter Zaaijer



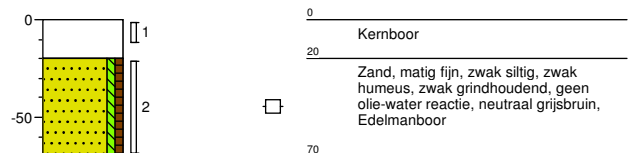
Boring: 005

datum: 20-02-2017
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 006

datum: 20-02-2017
veldwerker: Peter Zaaijer



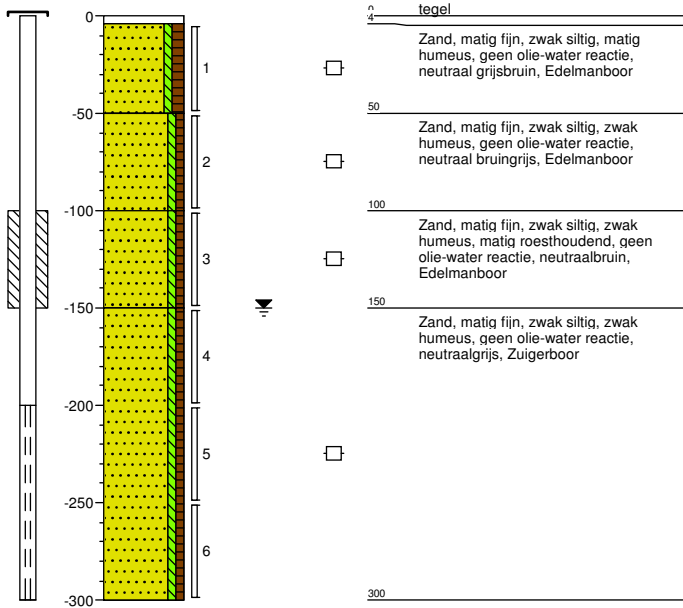
Project: Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer: 161405
Opdrachtgever: Delta Onroerend Goed BV.

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 007

datum: 20-02-2017

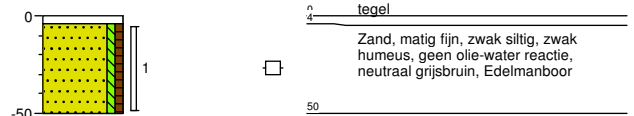
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 008

datum: 20-02-2017

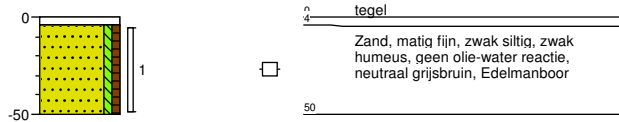
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 009

datum: 20-02-2017

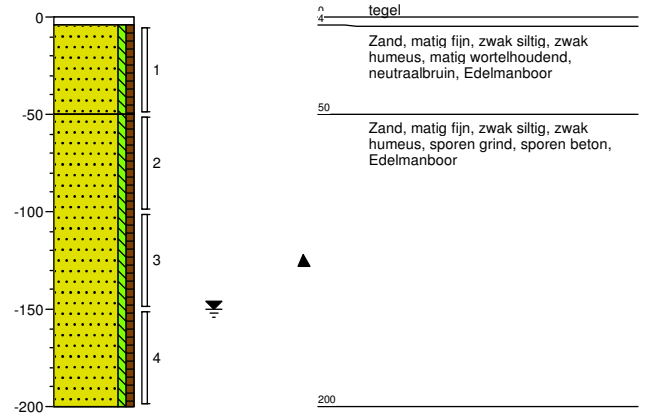
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 010

datum: 20-02-2017

veldwerker: Peter Zaaijer



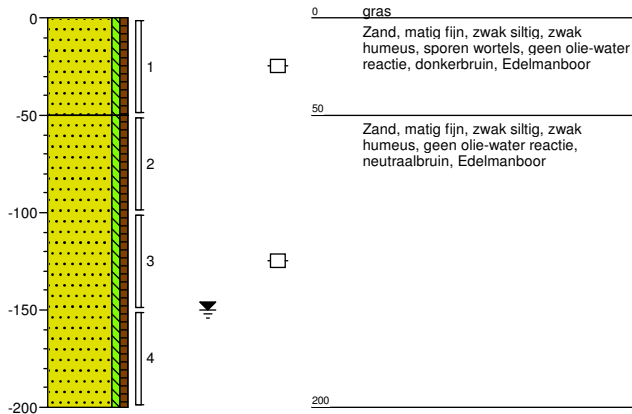
Project: Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer: 161405
Opdrachtgever: Delta Onroerend Goed BV.

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 011

datum: 20-02-2017

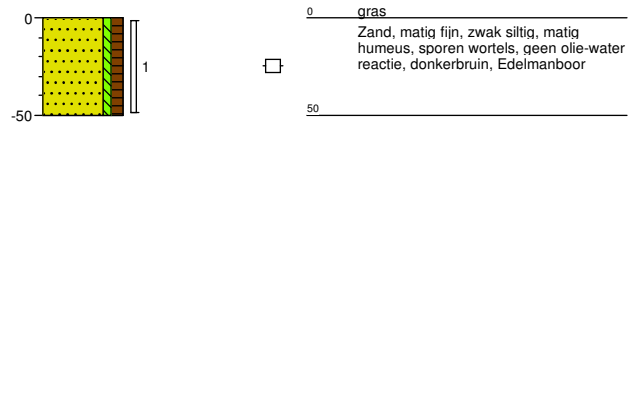
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 012

datum: 21-02-2017

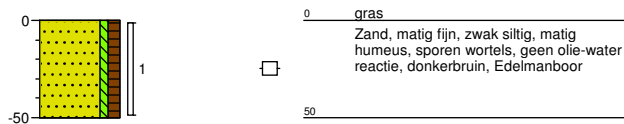
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 013

datum: 21-02-2017

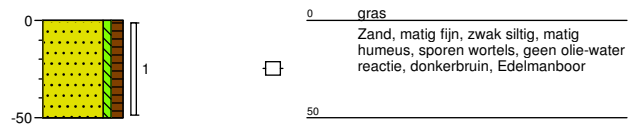
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 014

datum: 21-02-2017

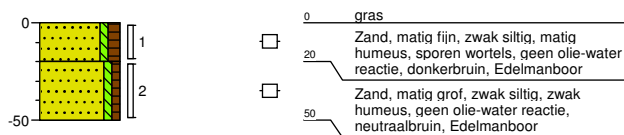
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 015

datum: 21-02-2017

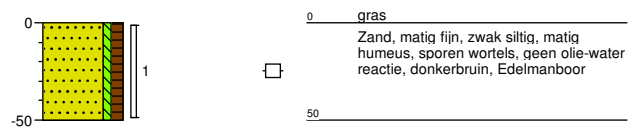
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 016

datum: 21-02-2017

veldwerker: Peter Zaaijer



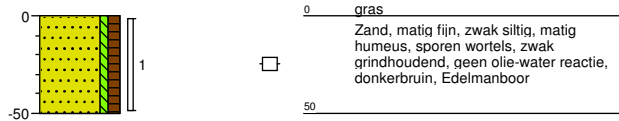
Project: Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer: 161405
Opdrachtgever: Delta Onroerend Goed BV.

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 017

datum: 21-02-2017

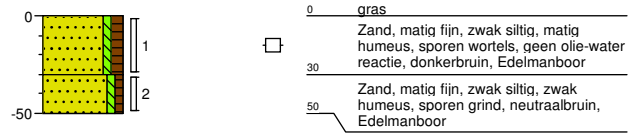
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 018

datum: 21-02-2017

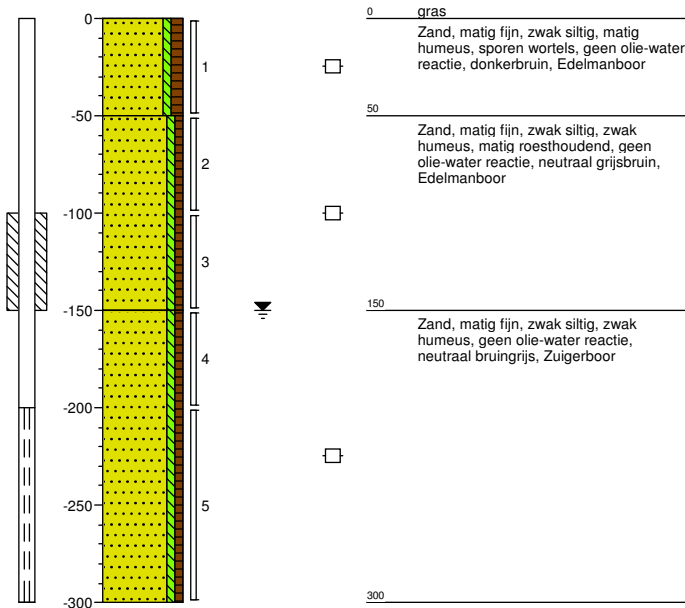
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 019

datum: 21-02-2017

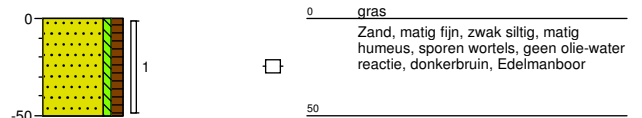
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 020

datum: 21-02-2017

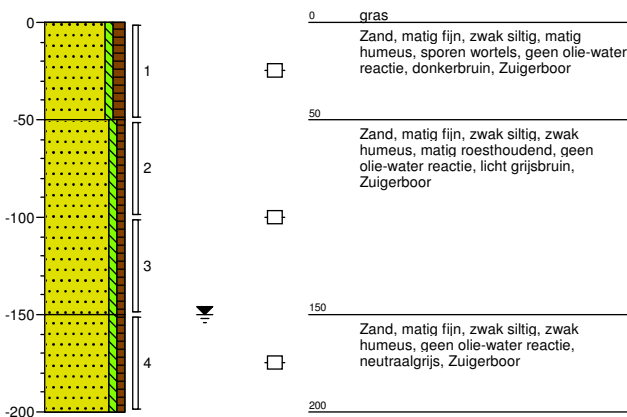
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 021

datum: 21-02-2017

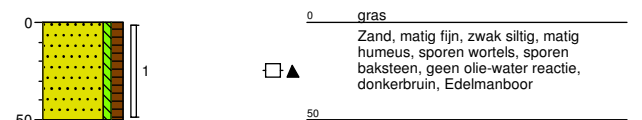
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 022

datum: 21-02-2017

veldwerker: Peter Zaaijer



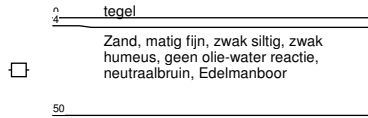
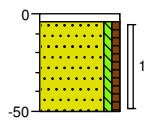
Project: Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer: 161405
Opdrachtgever: Delta Onroerend Goed BV.

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 023

datum: 21-02-2017

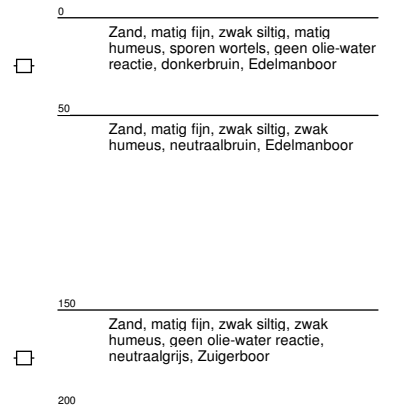
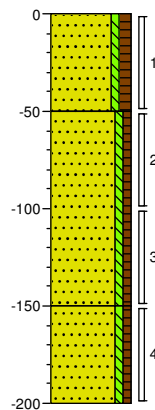
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 024

datum: 21-02-2017

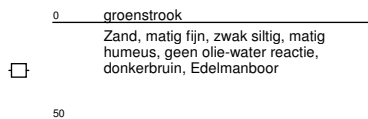
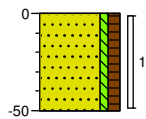
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 025

datum: 21-02-2017

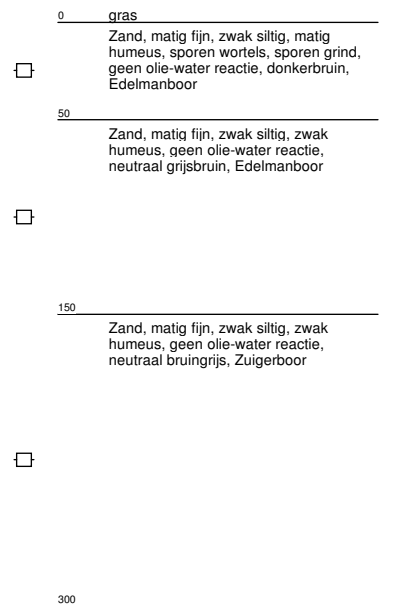
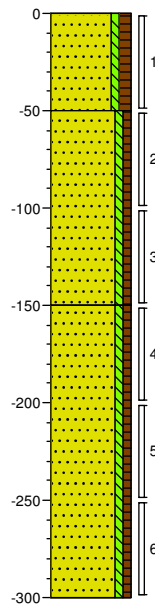
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 026

datum: 21-02-2017

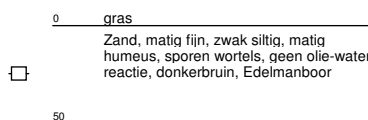
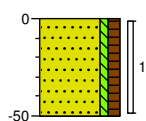
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 027

datum: 21-02-2017

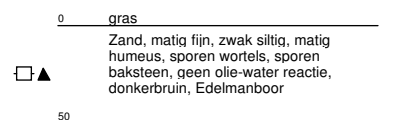
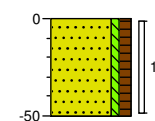
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 028

datum: 21-02-2017

veldwerker: Peter Zaaijer

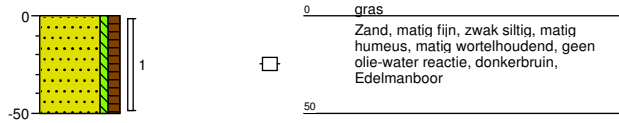


Project: Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer: 161405
Opdrachtgever: Delta Onroerend Goed BV.

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

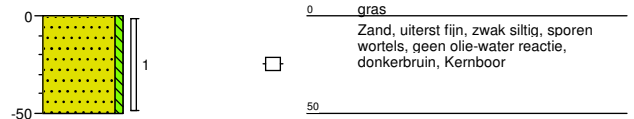
Boring: 029

datum: 21-02-2017
veldwerker: Peter Zaaijer



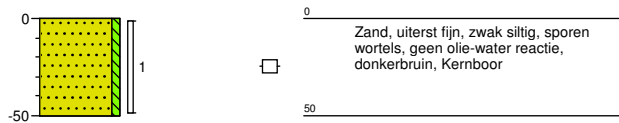
Boring: 030

datum: 21-02-2017
veldwerker: Peter Zaaijer



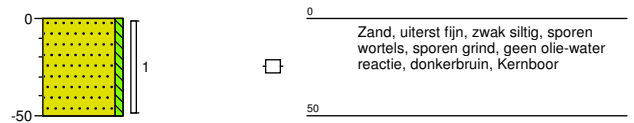
Boring: 031

datum: 21-02-2017
veldwerker: Peter Zaaijer



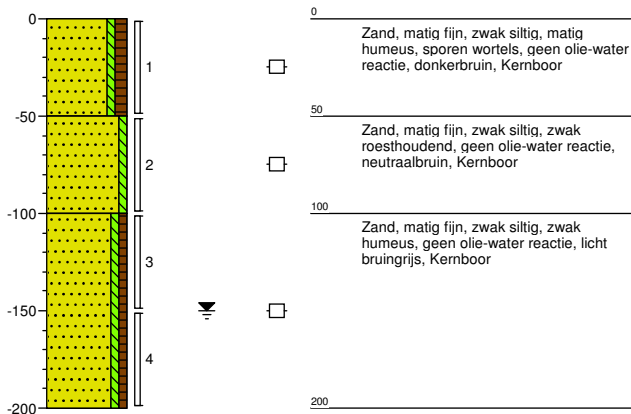
Boring: 032

datum: 21-02-2017
veldwerker: Peter Zaaijer



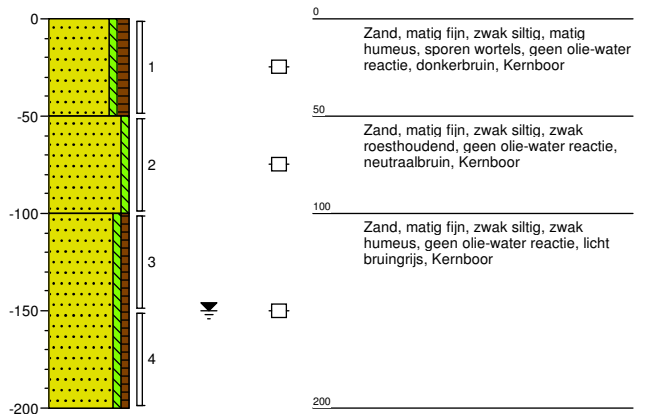
Boring: 033

datum: 21-02-2017
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 034

datum: 21-02-2017
veldwerker: Peter Zaaijer



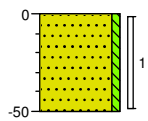
Project: Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer: 161405
Opdrachtgever: Delta Onroerend Goed BV.

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 035

datum: 21-02-2017

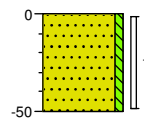
veldwerker: Peter Zaaijer



Boring: 036

datum: 21-02-2017

veldwerker: Peter Zaaijer



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

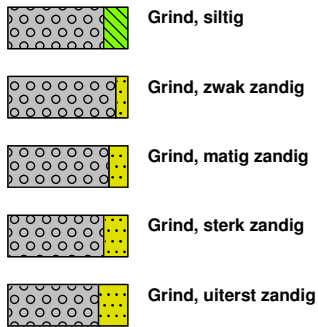
Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord

161405

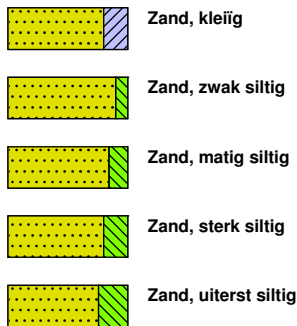
Delta Onroerend Goed BV.

Legenda (conform NEN 5104)

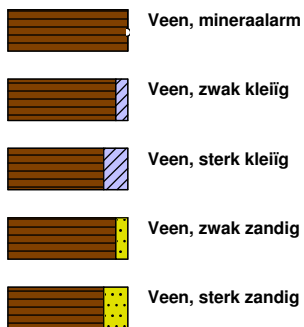
grind



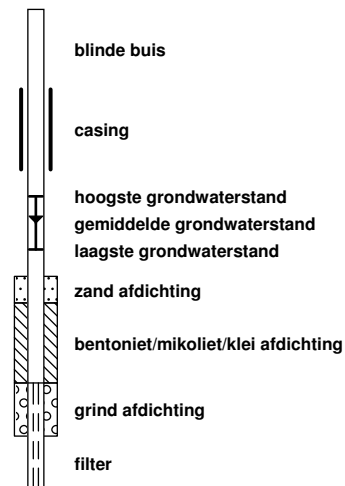
zand



veen



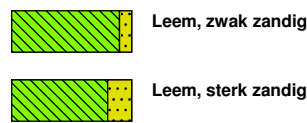
peilbuis



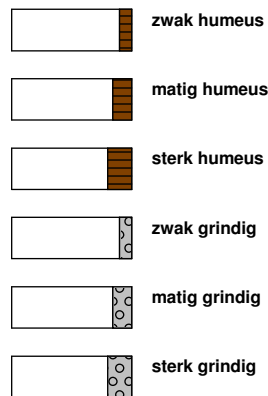
klei



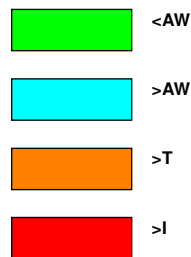
leem



overige toevoegingen



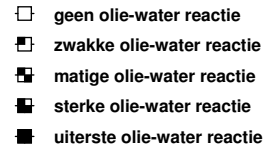
Wbb (<1-1-2013)



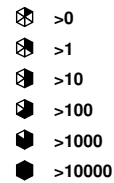
geur



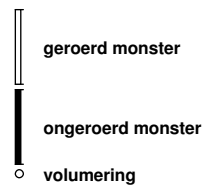
olie



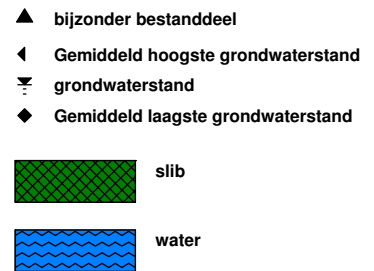
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport grond

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr. : 12480635
Aantal pagina's : 14



Analyserapport

BK Ingenieurs
Dijkhuizen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Uw projectnummer : 161405
ALcontrol rapportnummer : 12480635, versienummer: 1

Rotterdam, 02-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161405. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

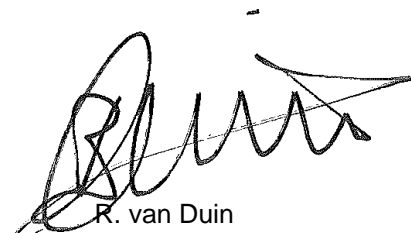
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
 Projectnummer 161405
 Rapportnummer 12480635 - 1

Orderdatum 22-02-2017
 Startdatum 22-02-2017
 Rapportagedatum 02-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1.1 023 (4-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM1.3 024 (150-200) 026 (150-200)						
003	Grond (AS3000)	MM2.1 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 027 (0-50) 030 (0-50) 032 (0-50) 035 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM2.2 001 (0-50) 007 (4-50) 008 (4-50) 009 (4-50) 010 (4-50) 011 (0-50) 029 (0-50) 033 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM2.3 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-20) 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	91.1	80.5	88.6	91.4	85.9	
gewicht artefacten	g	S	51	<1	60	13	<1	
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	geen	div. materialen	div. materialen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	<0.5	2.0	1.8	3.3	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	1.2	3.0	1.3	5.5	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	66	<20	64	24	24	
cadmium	mg/kgds	S	0.42	<0.2	0.46	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.4	1.8	5.6	1.7	1.8	
koper	mg/kgds	S	12	<5	16	6.3	9.4	
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05	0.20	0.09	0.11	
lood	mg/kgds	S	110	<10	97	30	29	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.70	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.1	4.8	13	5.2	4.8	
zink	mg/kgds	S	220	<20	200	57	59	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03 ³⁾	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	1.6	0.11	0.98	0.13	0.12	
antraceen	mg/kgds	S	0.39	0.02	0.23	0.03	0.04	
fluoranteen	mg/kgds	S	3.0	0.07	1.9	0.29	0.30	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.5	<0.01	0.79	0.15	0.17	
chryseen	mg/kgds	S	1.3	0.01	0.80	0.16	0.18	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.84	<0.01	0.50	0.10	0.14	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.01	0.86	0.17	0.28	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.86	0.01	0.54	0.12	0.26	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.89	<0.01	0.55	0.11	0.26	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.9 ¹⁾	0.258 ¹⁾	7.18 ¹⁾	1.267 ¹⁾	1.757 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.8	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	7.7	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	2.2	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	19	1.7	1.8	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	20	1.4	1.1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	13	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12480635 - 1

Orderdatum 22-02-2017
Startdatum 22-02-2017
Rapportagedatum 02-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1.1 023 (4-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM1.3 024 (150-200) 026 (150-200)						
003	Grond (AS3000)	MM2.1 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 027 (0-50) 030 (0-50) 032 (0-50) 035 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM2.2 001 (0-50) 007 (4-50) 008 (4-50) 009 (4-50) 010 (4-50) 011 (0-50) 029 (0-50) 033 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM2.3 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-20) 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-30)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	63.3 ¹⁾	7.7 ¹⁾	6.4 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8 ²⁾	<5	5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10 ²⁾	<5	11	7	9
fractie C30-C40	mg/kgds		5 ²⁾	<5	8	7	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	20	<20	20

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

Paraaf :



Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12480635 - 1

Orderdatum 22-02-2017
Startdatum 22-02-2017
Rapportagedatum 02-03-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
 Projectnummer 161405
 Rapportnummer 12480635 - 1

Orderdatum 22-02-2017
 Startdatum 22-02-2017
 Rapportagedatum 02-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM2.4 003 (0-25) 004 (20-63) 005 (14-64) 006 (20-70)				
007	Grond (AS3000)	MM2.5 019 (150-200) 021 (150-200) 034 (150-200)				
008	Grond (AS3000)	MM2.6 001 (150-200) 007 (150-200) 011 (150-200)				
009	Grond (AS3000)	MM2.7 002 (150-200) 010 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	92.3	78.9	82.4	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	<0.5	<0.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	<1	1.6	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.3	1.5	1.8	2.2
koper	mg/kgds	S	7.5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	<10	<10	57
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.8	5.0	5.0	5.5
zink	mg/kgds	S	28	<20	24	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.01	3.1
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.37
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.03	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.01	0.80 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.01	0.93
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	0.48
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.01	0.96
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	0.51
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	0.50
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.484 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.105 ¹⁾	10.33 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	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12480635 - 1

Orderdatum 22-02-2017
Startdatum 22-02-2017
Rapportagedatum 02-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM2.4 003 (0-25) 004 (20-63) 005 (14-64) 006 (20-70)
007	Grond (AS3000)	MM2.5 019 (150-200) 021 (150-200) 034 (150-200)
008	Grond (AS3000)	MM2.6 001 (150-200) 007 (150-200) 011 (150-200)
009	Grond (AS3000)	MM2.7 002 (150-200) 010 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	14
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20

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

Paraaf :





Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12480635 - 1

Orderdatum 22-02-2017
Startdatum 22-02-2017
Rapportagedatum 02-03-2017

Monster beschrijvingen

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

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

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

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :





Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12480635 - 1

Orderdatum 22-02-2017
Startdatum 22-02-2017
Rapportagedatum 02-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6118509	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
001	Y6118518	21-02-2017	21-02-2017	ALC201

Paraaf :





Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
 Projectnummer 161405
 Rapportnummer 12480635 - 1

Orderdatum 22-02-2017
 Startdatum 22-02-2017
 Rapportagedatum 02-03-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6288929	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
001	Y6288914	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
002	Y6288920	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
002	Y6118512	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
003	Y6290014	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
003	Y6290017	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
003	Y6288911	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
003	Y6118510	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
003	Y6118522	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
003	Y6288917	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
003	Y6290022	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
003	Y6290025	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
004	Y6119161	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
004	Y6288925	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
004	Y6119155	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
004	Y6118514	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
004	Y6119941	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
004	Y6119947	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
004	Y6288928	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
005	Y6290013	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
005	Y6290026	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
005	Y6290036	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
005	Y6290016	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
005	Y6290031	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
005	Y6290011	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
005	Y6290028	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
006	Y6119162	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
006	Y6119154	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
006	Y6119147	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
006	Y6119152	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
007	Y6288916	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
007	Y6118521	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
007	Y6290015	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
008	Y6119939	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
008	Y6118524	21-02-2017	21-02-2017	ALC201
008	Y6119167	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
008	Y6118490	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
009	Y6288883	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
009	Y6119170	20-02-2017	20-02-2017	ALC201

Paraaf :



Bijlage

3.2 Analyserapporten grondwater

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnrs. : 12487052 en 12484273
Aantal pagina's : 12



Analyserapport

BK Ingenieurs
C.M. de Heij
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Uw projectnummer : 161405
ALcontrol rapportnummer : 12487052, versienummer: 1

Rotterdam, 10-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161405. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

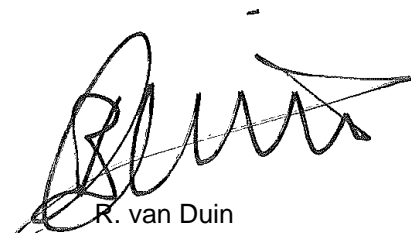
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12487052 - 1Orderdatum 03-03-2017
Startdatum 03-03-2017
Rapportagedatum 10-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	026-1-1 026 (200-300)

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

METALEN

barium	µg/l	S	<15 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾
koper	µg/l	S	3.5 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	3.3 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	3.9 ¹⁾
zink	µg/l	S	<10 ¹⁾

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 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.09 ³⁾
-----------	------	---	--------------------

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 ²⁾
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 ²⁾
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 :





BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12487052 - 1

Orderdatum 03-03-2017
Startdatum 03-03-2017
Rapportagedatum 10-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	026-1-1 026 (200-300)

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 :





BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12487052 - 1

Orderdatum 03-03-2017
Startdatum 03-03-2017
Rapportagedatum 10-03-2017

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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12487052 - 1

Orderdatum 03-03-2017
Startdatum 03-03-2017
Rapportagedatum 10-03-2017

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	G6274688	03-03-2017	03-03-2017	ALC236
001	G6274681	03-03-2017	03-03-2017	ALC236
001	B1632506	03-03-2017	03-03-2017	ALC204

Paraaf :





Analyserapport

BK Ingenieurs
C.M. de Heij
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Uw projectnummer : 161405
ALcontrol rapportnummer : 12484273, versienummer: 1

Rotterdam, 07-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161405. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12484273 - 1Orderdatum 28-02-2017
Startdatum 28-02-2017
Rapportagedatum 07-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	007-1-1 007 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	019-1-1 019 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	17 ¹⁾	<15 ¹⁾	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.4 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2
koper	µg/l	S	3.3 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.9 ¹⁾	2.4 ¹⁾	3.4
nikkel	µg/l	S	10 ¹⁾	<3 ¹⁾	5.6
zink	µg/l	S	45 ¹⁾	39 ¹⁾	180
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :





BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12484273 - 1

Orderdatum 28-02-2017
Startdatum 28-02-2017
Rapportagedatum 07-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	007-1-1 007 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	019-1-1 019 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	50	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	65	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	120	<50

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

Paraaf :





Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12484273 - 1

Orderdatum 28-02-2017
Startdatum 28-02-2017
Rapportagedatum 07-03-2017

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.
-

Voetnoten

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12484273 - 1

Orderdatum 28-02-2017
Startdatum 28-02-2017
Rapportagedatum 07-03-2017

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	G6222397	28-02-2017	28-02-2017	ALC236
001	G6222398	28-02-2017	28-02-2017	ALC236
001	B1632559	28-02-2017	28-02-2017	ALC204
002	G6222391	28-02-2017	28-02-2017	ALC236

Paraaf :





BK Ingenieurs
C.M. de Heij

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12484273 - 1

Orderdatum 28-02-2017
Startdatum 28-02-2017
Rapportagedatum 07-03-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1632557	28-02-2017	28-02-2017	ALC204
002	G6222390	28-02-2017	28-02-2017	ALC236
003	G6222392	28-02-2017	28-02-2017	ALC236
003	B1632556	28-02-2017	28-02-2017	ALC204
003	G6222396	28-02-2017	28-02-2017	ALC236

Paraaf :

Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12484273 - 1

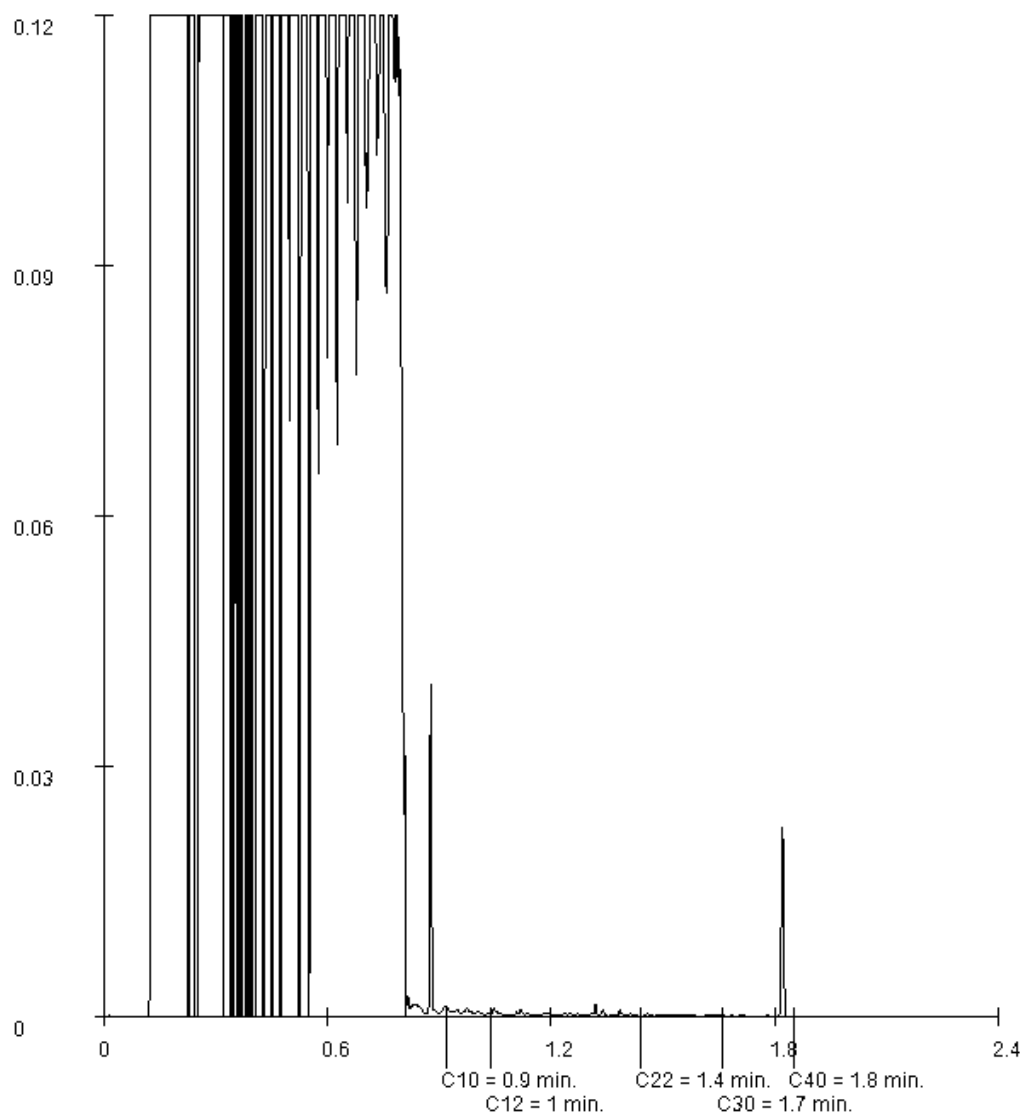
Orderdatum 28-02-2017
Startdatum 28-02-2017
Rapportagedatum 07-03-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 007-1-1007 (200-300)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage

3.3 Analyserapport asfalt

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr. : 12479784
Aantal pagina's : 8



Analyserapport

BK Ingenieurs
Dijkhuizen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Uw projectnummer : 161405
ALcontrol rapportnummer : 12479784, versienummer: 1

Rotterdam, 28-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161405. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12479784 - 1

Orderdatum 21-02-2017
Startdatum 21-02-2017
Rapportagedatum 28-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF01 003 (0-25)
002	Asfalt	ASF02 004 (0-20)
003	Asfalt	ASF03 005 (0-14)
004	Asfalt	ASF04 006 (0-13)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	ja	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12479784 - 1

Orderdatum 21-02-2017
Startdatum 21-02-2017
Rapportagedatum 28-02-2017

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnummer 161405
Rapportnummer 12479784 - 1

Orderdatum 21-02-2017
Startdatum 21-02-2017
Rapportagedatum 28-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6119154	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
002	A9279853	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
003	A9279854	20-02-2017	20-02-2017	ALC201
004	A9279855	20-02-2017	20-02-2017	ALC201

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF01 003 (0-25)
Opdrachtnummer	12479784-001
Datum	28-02-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MASA

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		42	42	Nee	-
2	GAB 0 - 11	Samenstelling 1	86	44	Nee	-
3	GAB 0 - 11	Samenstelling 1	147	61	Nee	-
4	GAB 0 - 11	Samenstelling 2	191	44	Nee	-
5	GAB 0 - 16		245	54	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF02 004 (0-20)
Opdrachtnummer	12479784-002
Datum	28-02-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MASA

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		31	31	Nee	-
2	GAB 0 - 11		133	103	Nee	-
3	GAB 0 - 11		197	64	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	ASF03 005 (0-14)
Opdrachtnummer	12479784-003
Datum	28-02-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MASA

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	GAB 0 - 11		68	68	Nee	-
2	GAB 0 - 11		152	84	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	ASF04 006 (0-13)
Opdrachtnummer	12479784-004
Datum	28-02-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MASA

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	GAB 0 - 11		73	73	Nee	-
2	GAB 0 - 11		137	64	Nee	-

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Aantal pagina's: 10

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-03-2017 - 10:34)

Projectcode	Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnaam	161405
Monsteromschrijving	MM1.1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.1	91.1		--						
gewicht artefacten	g	51			--						
aard van de artefacten	-	Div. materialen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.1		2.1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	66	253	253		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.42	0.72	20.722			* WO	0.01	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	2.4	8.35	8.35			<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	24.7	24.7			<=AW-0.10	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.11	0.158	0.158			* WO	0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	110	173	173			* WO	0.26	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	6.1	17.6	17.6			<=AW-0.27	35	68	100	4
zink	mg/kg	220	519	519		** IN	0.65	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
fenantreen	mg/kg	1.6	1.6		--	-					
antraceen	mg/kg	0.39	0.39		--	-					
fluoranteen	mg/kg	3.0	3		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	1.5		--	-					
chryseen	mg/kg	1.3	1.3		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.84	0.84		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.5	1.5		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.86	0.86		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.89	0.89		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.9	11.9	11.9			* IN	0.27	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	8	40		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	10	50		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	5	25		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	100			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

 Monstercode
12480635-001

 Monsteromschrijving
MM1.1 023 (4-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-03-2017 - 10:34)

Projectcode Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
 Projectnaam 161405
 Monsteromschrijving MM1.3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.5	80.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	6.33			<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24			<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11			<=AW-0.08	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	4.8	14	14			<=AW-0.32	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2			<=AW-0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.258	0.258	0.258			<=AW-0.03	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
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12480635-002
 Monsteromschrijving MM1.3 024 (150-200) 026 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-03-2017 - 10:34)

Projectcode Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
 Projectnaam 161405
 Monsteromschrijving MM2.1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	88.6	88.6		--							
gewicht artefacten	g	60			--							
aard van de artefacten	-	Div. materialen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS3.0		3.0		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	64	220	220		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.46	0.78	0.78			* WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.6	17.7	17.7			* WO	0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	32	32			<=AW-0.05	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.20	0.28	0.28			* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	97	150	150			* WO	0.21	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.70	0.7	0.7			<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	35	35			<=AW0.00	35	68	100	4	
zink	mg/kg	200	452	452			** IN	0.54	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.98	0.98		--	-						
antraceen	mg/kg	0.23	0.23		--	-						
fluoranteen	mg/kg	1.9	1.9		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.79	0.79		--	-						
chryseen	mg/kg	0.80	0.8		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.50	0.5		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.86	0.86		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.54	0.54		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.55	0.55		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.18	7.18	7.18			* IN	0.15	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	7.7	38.5		--	-						
PCB 118	ug/kg	2.2	11		--	-						
PCB 138	ug/kg	19	95		--	-						
PCB 153	ug/kg	20	100		--	-						
PCB 180	ug/kg	13	65		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	63.3	316	316			* IN	0.30	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	5	25		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	11	55		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	8	40		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	100			<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

 Monstercode
 12480635-003

 Monsteromschrijving
 MM2.1 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 027 (0-50) 030 (0-50) 032 (0-50) 035 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-03-2017 - 10:34)

Projectcode	Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnaam	161405
Monsteromschrijving	MM2.2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.4	91.4		--						
gewicht artefacten	g	13			--						
aard van de artefacten	-	Div. materialen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	1.3		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	24	93	93		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.241			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.7	5.98	5.98			<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.3	13	13			<=AW-0.18	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.09	0.129	0.129			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	30	47.2	47.2			<=AW-0.01	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	5.2	15.2	15.2			<=AW-0.31	35	68	100	4
zink	mg/kg	57	135	135			<=AW-0.01	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13			--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03			--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.29	0.29			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	0.15			--	-				
chryseen	mg/kg	0.16	0.16			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17			--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.12			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.267	1.27	1.27			<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 52	ug/kg	1.8	9			--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 138	ug/kg	1.7	8.5			--	-				
PCB 153	ug/kg	1.4	7			--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.7	38.5	38.5			* WO	0.02	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	7	35			--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	7	35			--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

 Monstercode
12480635-004

 Monsteromschrijving
MM2.2 001 (0-50) 007 (4-50) 008 (4-50) 009 (4-50) 010 (4-50) 011 (0-50) 029 (0-50) 033 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-03-2017 - 10:34)

Projectcode	Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnaam	161405
Monsteromschrijving	MM2.3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.9	85.9			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.5	5.5			--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	24	64.7	64.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.216	0.216		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.8	4.58	4.58		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.4	16.7	16.7		<=AW-0.16	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.11	0.148	0.148		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	29	41.9	41.9		<=AW-0.02	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	4.8	10.8	10.8		<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	59	116	116		<=AW-0.04	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--					
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12			--					
antraceen	mg/kg	0.04	0.04			--					
fluoranteen	mg/kg	0.30	0.3			--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17			--					
chryseen	mg/kg	0.18	0.18			--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14			--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.28			--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.26	0.26			--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.26	0.26			--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.757	1.76	1.76		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.12			--					
PCB 52	ug/kg	<1	2.12			--					
PCB 101	ug/kg	<1	2.12			--					
PCB 118	ug/kg	<1	2.12			--					
PCB 138	ug/kg	1.8	5.45			--					
PCB 153	ug/kg	1.1	3.33			--					
PCB 180	ug/kg	<1	2.12			--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.4	19.4	19.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6			--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6			--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	27.3			--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	13	39.4			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	60.6	60.6		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

 Monstercode
12480635-005

 Monsteromschrijving
MM2.3 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-20) 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-03-2017 - 10:34)

Projectcode Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
 Projectnaam 161405
 Monsteromschrijving MM2.4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.3	92.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	51.1	51.1		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	0.239			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.3	11	11			<=AW-0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.5	15.3	15.3			<=AW-0.16	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.04990	0.0499			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	21	32.8	32.8			<=AW-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	3.8	10.6	10.6			<=AW-0.37	35	68	100	4
zink	mg/kg	28	64.8	64.8			<=AW-0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
chryseen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.484	0.484	0.484			<=AW-0.03	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
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12480635-006
 Monsteromschrijving MM2.4 003 (0-25) 004 (20-63) 005 (14-64) 006 (20-70)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-03-2017 - 10:34)

Projectcode Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
 Projectnaam 161405
 Monsteromschrijving MM2.5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.9	78.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.5	5.27	5.27		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	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	5.0	14.6	14.6		<=AW-0.31	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	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	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12480635-007
 Monsteromschrijving MM2.5 019 (150-200) 021 (150-200) 034 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-03-2017 - 10:34)

Projectcode	Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnaam	161405
Monsteromschrijving	MM2.6
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.4	82.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	1.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	6.33			<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24			<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11			<=AW-0.08	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	5.0	14.6	14.6			<=AW-0.31	35	68	100	4
zink	mg/kg	24	56.9	56.9			<=AW-0.14	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.105	0.105	0.105			<=AW-0.04	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
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	12480635-008	Monsteromschrijving	MM2.6 001 (150-200) 007 (150-200) 011 (150-200)
-------------	--------------	---------------------	---

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-03-2017 - 10:34)

Projectcode Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
 Projectnaam 161405
 Monsteromschrijving MM2.7
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.2	82.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	20	77.5	77.5		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	7.73	7.73			<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24			<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.050	0.0503			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	57	89.7	89.7		* WO	0.08	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	5.5	16	16			<=AW-0.29	35	68	100	4
zink	mg/kg	35	83.1	83.1			<=AW-0.10	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
fenantreen	mg/kg	3.1	3.1		--	-					
antraceen	mg/kg	0.37	0.37		--	-					
fluoranteen	mg/kg	2.6	2.6		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.80	0.8		--	-					
chryseen	mg/kg	0.93	0.93		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.48	0.48		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.96	0.96		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.51	0.51		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.50	0.5		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.33	10.3	10.3		* IN	0.23	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
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	14	70		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	7	35		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	100			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12480635-009
 Monsteromschrijving MM2.7 002 (150-200) 010 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol 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
>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 ALcontrol 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 ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's: 5

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-03-2017 - 09:21)

Projectcode	Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnaam	161405
Monsteromschrijving	001-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	17	17	17	<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	3.4	3.4	3.4	<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	3.3	3.3	3.3	<=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	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	2.9	2.9	2.9	<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	10	10	10	<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	45	45	45	<=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	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	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	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	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-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	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 TOETSPARAMETERS
12484273-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

 Monstercode
 12484273-001

 Monsteromschrijving
 001-1-1 001 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-03-2017 - 09:21)

Projectcode Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
 Projectnaam 161405
 Monsteromschrijving 007-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	<15	10.5	<15	<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	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	2.8	2.8	2.8	<=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	<2.0	1.4	<2.0	<=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	39	39	39	<=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	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	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	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	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-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	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	50	50	50	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	65	65	65	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	120	120	120	*	>S	0.13	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12484273-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode
 12484273-002

Monsteromschrijving
 007-1-1 007 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-03-2017 - 09:21)

Projectcode	Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnaam	161405
Monsteromschrijving	019-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	<15	10.5	<15	<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	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	2.3	2.3	2.3	<=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	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	3.4	3.4	3.4	<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	5.6	5.6	5.6	<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	180	180	180	* >S	0.16	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	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	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	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	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-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	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 TOETSPARAMETERS
12484273-003

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

 Monstercode
 12484273-003

 Monsteromschrijving
 019-1-1 019 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-03-2017 - 09:21)

Projectcode	Bleijenhoevenlaan 2, 4, 6 te Velzen-Noord
Projectnaam	161405
Monsteromschrijving	026-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	<15	10.5	<15	<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	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	3.5	3.5	3.5	<=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	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	3.3	3.3	3.3	<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	3.9	3.9	3.9	<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10	<=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	0.09	0.09	0.09	* >S	0.00	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- dichloorethenen (0.7 factor)	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	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	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-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	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 TOETSPARAMETERS
12487052-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.00129**

 Monstercode
 12487052-001

 Monsteromschrijving
 026-1-1 026 (200-300)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
Bl	ALcontrol 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 ALcontrol 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 ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

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

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Aantal pagina's: 1

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In onderhavige rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polyaromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

$\mu\text{g}/\text{l}$: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Aantal pagina's: 1

Bijlage 6: Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 161405
Locatie: Bleyenhoevelaan te Velsen-Noord
Opdrachtgever: Delta Onroerend Goed B.V.

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

naam veldwerker	datum veldwerk	handtekening
Peter (P.) Zaaijer	20 en 21 februari 2017	
Paul (P.) van Driel	20 en 21 februari 2017	