



RAPPORT ACTUALISEREND VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Locatie: Herontwikkelingslocatie
Van der Horstweg 10 te 's-Gravenzande

Opdrachtgever: Arcade mensen en wonen
Postbus 138
2670 AC NAALDWIJK

Contactpersoon: De heer R. Coops

Telefoonnummer: +31 (0) 17 428 23 00

Uitgevoerd door: Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv

Telefoonnummer: +31 (0)348 47 80 50

Projectnummer: 150214

Projectleider: De heer ing. R.M. Onrust

Paraaf:

Veldwerker: De heer A.S.W. Scheper

Versie rapportage: Definitief

Datum: 11 januari 2016

Vrijgave rapportage: De heer drs. G.W. Hameetman

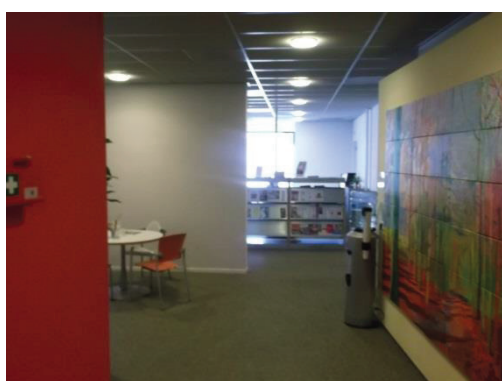
Paraaf:



BRL SIKB 2000
2001 + 2002



FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE





INHOUDSOPGAVE

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

1	INLEIDING	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Opbouw rapportage.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiebeschrijving	2
2.2	Locatie-inspectie	2
2.3	Algemeen / basisinformatie.....	2
2.4	Voormalig bodemgebruik.....	3
2.5	Huidig bodemgebruik.....	3
2.6	Toekomstig bodemgebruik	3
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.8	(Financieel-)juridische aspecten	4
2.9	Informatie gemeente/milieudienst	5
2.10	Bodemonderzoeken	6
2.11	Conclusie vooronderzoek	7
3	ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Onderzoekshypothese	8
3.2	Onderzoeksstrategie	8
3.3	Kwaliteit	8
3.4	Veiligheidsmaatregelen	9
4	UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK	10
4.1	Veldwerk	10
4.2	Veldwaarnemingen	10
4.3	Analyse	11
4.4	Analyseresultaten	12
4.5	Interpretatie analyseresultaten.....	12
4.6	Toetsing hypothese.....	14
4.7	Voorlopige veiligheidsklasse (T/F)	14
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1	Conclusies	15
5.2	Aanbevelingen	15
6	VERANTWOORDING	16
7	LITERATUUROPGAVE.....	17

BIJLAGEN

1. Regionale ligging onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met posities boorpunten
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingskader analyseresultaten en toetsingswaarden
6. Toetsing analyseresultaten
7. Bepaling voorlopige veiligheidsklasse CROW 132
8. Fotorapportage



1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Op verzoek van woningbouwcorporatie Arcade mensen en wonen is door Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv een actualiserend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een bedrijfspand gelegen aan de Van der Horstweg 10 te 's-Gravenzande.

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Het voornemen is om het bestaande bedrijfspand te slopen en de bedrijfslocatie te her ontwikkelen tot een woonlocatie (appartementencomplex).

Doelstelling van onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen met betrekking tot de voorgenomen herontwikkeling en de aan te vragen omgevingsvergunning(en).

1.2 Opbouw rapportage

In deze rapportage zijn het vooronderzoek en de beschikbare gegevens beschreven (hoofdstuk 2), waarna een hypothese wordt opgesteld ten aanzien van mogelijke verdachte en niet verdachte (deel-)locaties ter plaatse van de onderzoekslocatie. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de onderzoeksopzet en in hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven en geïnterpreteerd. In hoofdstuk 5 tenslotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.



2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is reeds eerder uitgevoerd¹ en heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende terreindelen. Het totaal vormt het onderzoeksgebied van het vooronderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn afkomstig van onder andere de volgende bronnen:

- Verstrekte informatie opdrachtgever;
- Gemeente Westland (🌐 www.gemeentewestland.nl);
- Omgevingsdienst Haaglanden (🌐 www.odh.nl);
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland;
- Bodemfunctiekas kaart gemeente Westland;
- Provinciaal georegister;
- Locatie-inspectie;
- Recente luchtfoto / topografische kaart;
- Bodemloket (🌐 www.bodemloket.nl);
- Atlas Leefomgeving (🌐 www.atlasleefomgeving.nl);
- Historische topografische atlas;
- Wat was waar (🌐 www.watwaswaar.nl);
- Grondwaterkaart Nederland (🌐 www.dinoloket.nl);
- Bodemkaart van Nederland (🌐 www.bodemdata.nl).

2.1 Locatiebeschrijving

Onderhavig actualiserend verkennend bodemonderzoek heeft betrekking op een bedrijfspand gelegen aan de Van der Horstweg 10 in 's-Gravenzande. De locatie betreft een bedrijfspand gelegen op de hoek Van der Horstweg-Dresdenweg en bestaat deels uit twee bouwlagen. In het verleden is op de locatie een drukkerij aanwezig geweest. Momenteel is de benedenverdieping grotendeels in gebruik als kantoor en opslagruimte. De voorzijde van het pand is geheel verhard met tegels en klinkers. Rondom het pand bevinden zich borders / plantsoenen.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Locatie-inspectie

Op 31 oktober 2015 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Momenteel is een groot deel van de locatie in gebruik als kantoor, het zuidwestelijke deel is in gebruik als opslagplaats, hier is enkel een kleine voorraad klein materiaal aanwezig. Ter plaatse van het pand is een betonvloer aanwezig, plaatselijk is vloerverwarming aanwezig. Er zijn tijdens de locatie inspectie geen aanwijzingen van de drukkerij activiteiten uit het verleden aangetroffen. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verdachte activiteiten, brandplekken, verzakkingen, ophogingen, vul- en ontluuchtingspunten en/of (asbest)verdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

2.3 Algemeen / basisinformatie

Adres onderzoekslocatie:	Van der Horstweg 10, 2692 AE te 's-Gravenzande.
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²):	Totaal 1.697 m ² .
Kadastrale aanduiding:	Kadastrale gemeente 's Gravenzande, sectie L, perceel 5869. Eigendom: Stichting Arcade mensen en wonen.

¹ Rapport vooronderzoek bodemkwaliteit bedrijfspand Van der Horstweg 10 te 's Gravenzande, Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers, rapportnummer 150214, d.d. 15 maart 2015.



Aanleiding bodemonderzoek: Voorgenomen sloop bestaande bedrijfspand en herontwikkeling van de locatie.

Bodemfunctieklaas obv
bodemonfunctieklaasakaar:

Wonen.

2.4 Voormalig bodemonbruik

Voormalig bodemonbruik	Bedrijfspand.
Aanwezigheid tanks (incl. ligging, inhoud, wel/niet verwijderd)	Ter plaatse van de onderzookslocatie en in de directe omgeving daarvan zijn geen (voormalige) tanks geregistreerd.
Kans op aantreffen asbestresten a.g.v. bedrijfsactiviteiten, toepassen bouwstoffen, storingen, enz.)	Geen calamiteiten bekend. De aanwezige bebouwing dateert uit 1979. Het pand is in 1981, 1982 en 2001 uitgebreid. Mogelijk zijn in het pand asbesthoudende materialen toegepast.
Voormalige bodemonbedreigende activiteiten (incl. periode)	Vanaf medio 1980 is de locatie in gebruik geweest als drukkerij. Vanaf 2001 is de locatie in gebruik als kantoorruimte en opslagloods van bouwmaterialen.
Verwachting archeologische waarden	Hoge trefkans (bron: Provinciaal Georegister).
Verwachting niet gesprongen explosieven	Geen relevante informatie bekend.
Informatie verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal of afval	Geen relevante informatie bekend.
Informatie (resten) van voormalige kelders, funderingen, rioolssystemen, enz.	Geen relevante informatie bekend.

2.5 Huidig bodemonbruik

Huidig bodemonbruik	Bedrijfspand (kantoor en opslagruimte).
Gebouwen of objecten aanwezig (kelders, fundering, kunstwerken, enz.)	De onderzookslocatie betreft het huidige bedrijfspand.
Eventuele (zichtbare) resten van asbest op/in bodem	Niet aangetroffen.
Gegevens over ligging tanks, kabels, slootdempingen, stortplekken, andere verdachte activiteiten	Geen relevante informatie bekend.
(Niet-doordringbare) verhardingslagen aanwezig op de locatie	Niet aangetroffen.

2.6 Toekomstig bodemonbruik

Informatie geplande herinrichting en/of bouwplannen	Sloop huidige bebouwing en nieuwbouw appartementencomplex.
Informatie geplande bedrijfsactiviteiten	Geen relevante informatie bekend.
Informatie (voorgenomen) grondwateronttrekkingen	Geen relevante informatie bekend, waarschijnlijk niet voorzien.



Grootte en diepte evt geplande watergangen	Geen relevante informatie bekend, waarschijnlijk niet voorzien.
Planning ondergrondse infrastructuur (tunnels, parkeerkelders, funderingen, riolen ed.)	Geen relevante informatie bekend, waarschijnlijk niet voorzien.
Voorgenomen potentieel bodembedreigende activiteiten	Geen relevante informatie bekend, waarschijnlijk niet voorzien.
Voorgenomen specifiek (zeer) gevoelig gebruik (volks(moes)tuinen, kinderspeelplaatsen, land- en/of tuinbouwgewassen)	Geen relevante informatie bekend, waarschijnlijk niet voorzien.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Ophooggeschiedenis en wijze bouwrijp maken van de locatie	In de jaren 70 van de vorige eeuw is de huidige wijk gerealiseerd. Hierbij is mogelijk een ophooglaag aangebracht. De verwachting is dat destijds de aanwezige sloten gedempt zijn met zand of met gebiedseigen grond.
Globale bodemopbouw tot 10 m-mv	Op het dinoloket is ten noorden van de locatie, een boring geregistreerd: B37B0172. Hieruit blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie tot circa 19 m-mv bestaat uit sterk slibhoudende en matig fijne zandlaag met afwisseling van leemlagen. Op een diepte van 19 m-mv begint een grove zandlaag.
Verwachte grondwaterstand	Circa 1 á 2 m-mv.
Richting stroming grondwater 1 ^e watervoerend pakket	Uit grondwaterkaart (37 west, 37oost) blijkt dat de grondwaterstromingsrichting in het 1 ^e watervoerende pakket globaal oostelijk is gericht.
Locatie gelegen nabij oppervlaktewater	De locatie is niet gelegen in de nabijheid van oppervlaktewater.
Ligging binnen beschermde zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone.

2.8 (Financieel-)juridische aspecten

Overige belanghebbenden aanwezig	
Sprake van calamiteit en/of overtreding i.k.v. WM of Wbb	50 meter noordelijk van de onderzoekslocatie is een gesaneerd geval van ernstige bodemverontreiniging geregistreerd: HBB_Sand Ambachtstraat 77 (ZH051900051). Ter plaatse zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd en is een bodemsanering uitgevoerd. De status van deze locatie is "Voldoende gesaneerd".
Periode waarin verontreiniging mogelijk is ontstaan	Onbekend.



2.9 Informatie gemeente/milieudienst

Verdachte activiteiten

Op de locatie is onder meer een drukkerij aanwezig geweest. Deze activiteit is opgenomen in de UBI-lijst (UBI code 2222). De uniforme bron indeling potentieel bodemvervuilende activiteiten (UBI) geeft aan elke activiteit die mogelijk bodemverontreiniging kan veroorzaken een unieke code. De UBI-code is geënt op de Bedrijfsindeling Kamers van Koophandel 1995 en komt daar in grote lijnen ook mee overeen. Op basis van de UBI-lijst blijken bovengenoemde activiteiten verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en vluchtige (gechloreerde) aromatische verbindingen.

Bodemkwaliteitskaart

Uit de online bodemkwaliteitskaart van de gemeente Westland en bijbehorende Nota Bodembeheer (november 2012) blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in zone Wonen (bovengrond) en Achtergrondwaarden (ondergrond).

De algemene bodemkwaliteit van de bovengrond betreft bodemkwaliteitsklasse Wonen (ten hoogste lichte verontreinigingen ten opzichte van de achtergrondwaarden).

Bodemloket

Uit informatie van het bodemloket blijkt het volgende:

Ten oosten van de locatie zijn in het verleden potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd.

HBB_Sand Ambachtstraat 95 (ZH178309117). De status van deze locatie is “nader onderzoek noodzakelijk, potentieel verontreinigd”.

Op bodemloket staan hier geregistreerd:

- chemische grondstoffen en chemicaliengroothandel (51551) periode onbekend;
- ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval (900077) periode onbekend;
- metalen en metaal halffabrikaten groothandel (51522) periode onbekend;
- ramen-, deuren- en kozijnenfabriek (metaal) (2812) vanaf 1984 tot onbekend;
- timmerwerkplaats (4542) vanaf 1983 tot onbekend;
- benzine-service-station (5050) vanaf 1963 tot onbekend;
- transportbedrijf (6024) van 1940 – 1949;
- groepsvervoer- en touringcarbedrijf (6023) van 1940 – 1949;
- groentenkwekerij (011211) 1940 – 1949.

Ter plaatse van Zandeveltweg 77 (Hoek Dresdenweg) (ZH178312881) ten zuiden van de onderzoekslocatie is tot 1976 een glastuinbouw bedrijf geregistreerd geweest.

- Dresdenweg 14-16 (Autobedrijf D. vd Kaaij) (ZH178309574):
- smeerolietank (bovengronds) (631308) onbekend heden;
- afgewerkte olietank (bovengronds) (631307) onbekend heden;
- chemische afvalstoffenopslag/kca-depot (900027) onbekend heden;
- autohandel (geen reparatie) (5010) onbekend onbekend;
- autoreparatiebedrijf (501044) 1986-heden;
- goederenopslagplaats (6312) 1981-1986.

Noordelijk van de onderzoekslocatie staat een locatie geregistreerd:

- Zandeveltplein 54 (AA178306372): transportbedrijf (6024) 1991-1995.



2.10 Bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving daarvan zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek Van der Horstweg 10 te 's Gravenzande, BMA milieu, kenmerk BMA.NVN95007, d.d. 6 februari 1995.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

Op de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde concentraties aan zink en PAK aangetroffen. De gemeten licht verhoogde concentraties overschrijden de streefwaarde, echter niet de tussenwaarde;

In de ondergrond (0,5-2,7 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen;

In het grondwater is een matig verhoogde concentratie koper gemeten boven de tussenwaarde;

Verder zijn licht verhoogde concentraties toluen, ethylbenzeen, ortho-, meta+para-xyleen, naftaleen, arseen, chroom, kwik en nikkel aangetoond.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de locatie opgestelde hypothese "niet-verdachte locatie" voor de grond juist is, echter voor het grondwater geldt dat voor koper een waarde gemeten is boven de tussenwaarde.

Voor koper in het grondwater is een nader onderzoek aanbevolen.

Het is waarschijnlijk dat de gemeten verhoogde gehalten aan aromaten afkomstig zijn van een aanzienlijke grondwaterverontreiniging elders, hoogstwaarschijnlijk (ondermeer) autobedrijf Beukers.

Opmerking: koper is een verdachte parameter bij de activiteit van een drukkerij. Mogelijk is er een relatie met de aangetoonde verhoogde gehalte uit dit onderzoek.

Verkennd bodemonderzoek Van der Horstweg 10 te 's Gravenzande, BMA milieu, kenmerk BMA.NVN20010054, d.d. 28 maart 2001.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

Vanuit de historie ligt de locatie in een agrarisch gebied. In de jaren zeventig is men begonnen het gebied in fasen vol te bouwen met woonhuizen en bedrijfspanden. Medio 1980 is het bedrijfspand gebouwd waarin Drukkerij A. Sonneveld gevestigd is. In het begin heeft er in het bedrijfspand op een betonnen vloer een loodsmeltoven gestaan waarin oude loodletters werden omgesmolten tot loodstaven.

Voor zover bekend hebben zich geen calamiteiten voorgedaan en is het terrein niet opgehoogd met bodemvreemde materialen. Wel is bekend dat het terrein van autobedrijf Beukers aan de Van der Horstweg 1 ernstig verontreinigd is met minerale olie en/of aromaten.

De bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde grond, is plaatselijk licht verontreinigd met zink en minerale olie. De zintuiglijk niet verontreinigde ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 1 is licht verontreinigd met chroom.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'niet-verdacht' formeel met juist is. Ter plaatse zijn in de grond en het grondwater overschrijdingen van de streefwaarde vastgesteld. Voor de lichte verontreinigingen behoeft geen nader onderzoek te worden aanbevolen en behoeven er milieuhygiënisch geen beperkingen te worden gesteld aan het huidige gebruik van de locatie.



2.11 Conclusie vooronderzoek

Op basis van verzamelde historische informatie wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met voornamelijk zware metalen, minerale olie en PAK. Er is bij voorgaande onderzoeken onvoldoende aandacht besteedt aan de activiteiten van de voormalige drukkerij. Het grondwater is daarnaast verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met koper, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. Ter plaatse van de locatie is vermoedelijk sprake van een diffuse bodemverontreiniging die niet kan worden teruggevoerd op een specifieke bron.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van verzamelde historische informatie wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met voornamelijk zware metalen (incl arseen en chroom), minerale olie en PAK en vluchtige (gechlooreerde) aromatische verbindingen en afbraakproducten daarvan. Het grondwater is daarnaast verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met koper, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gechlooreerde koolwaterstoffen.

3.2 Onderzoeksstrategie

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform NEN 5740 'Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', waarbij de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) wordt gehanteerd. Hierbij wordt de bovengrond (0,0 tot 0,5 meter minus maaiveld (m-mv)) als verdachte bodemlaag beschouwd. In navolgende tabel zijn de uit te voeren werkzaamheden samengevat.

Tabel 1. Overzicht uit te voeren werkzaamheden

Opp. (m ²)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	Boring tot 1,0 m-mv	En boring tot grondwater	En boring met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater
Perceel 1.697 m ²	10	2	1	3 x standaardpakket grond ¹⁾ + As +Cr 1 x minerale olie, vluchtige olie, BTEXN, VOCL, chloorbenzenen	1 x standaardpakket grondwater ²⁾ + As +Cr
Herplaatsen peilbuis 1 (BMA)	-	-	1	1 x standaardpakket grond ¹⁾ + As +Cr	1 x standaardpakket grondwater ²⁾ + As +Cr
Voormalige opslag inkt	-	-	1	1 x standaardpakket grond ¹⁾ + As + Cr 1 x minerale olie, vluchtige olie, BTEXN, VOCL, chloorbenzenen	1 x standaardpakket grondwater ²⁾ + As +Cr

¹⁾ Standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), minerale olie, PAK (10 VROM), lutum en organische stof.

²⁾ Standaardpakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), VAK (Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen), VOCL (Vluchtige Alifatische Koolwaterstoffen) en minerale olie.

Het grondwater wordt, conform de norm, ten minste zeven dagen na plaatsen van de peilbuizen bemonsterd.

3.3 Kwaliteit

De genomen (grond)monsters worden afzonderlijk verpakt, geconserveerd en naar het laboratorium gebracht. De mengmonsters van de boven- en ondergrond worden in het laboratorium samengesteld. De bemonsteringswerkzaamheden worden uitgevoerd conform de methode zoals omschreven in de BRL 2000 'Richtlijn voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en daarbij behorende VKB-protocollen.



3.4 Veiligheidsmaatregelen

De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond'. Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingsrisico's aan schadelijke stoffen. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico's gedefinieerd. Daarom worden naast de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) geen aanvullende maatregelen noodzakelijk geacht.



4 UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 31 oktober (grond) en 11 november (grondwater) 2015 en 4 januari 2016 (herbemonstering grondwater) door de heer A.S.W. Scheper van Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv die als gecertificeerd en aangewezen veldwerker de werkzaamheden onder BRL SIKB 2000-certificaat heeft uitgevoerd. Uitvoering van het veldwerk heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van 11 kernboringen;
- Plaatsen van 15 handboringen tot maximaal 3,5 m-mv;
- Het afwerken van drie boringen met een peilbuis;
- Het zintuiglijk beoordelen van de vrijgekomen grond;
- Het nemen van ongeroerde steekbusmonsters ter plaatse van de meest verdachte bodemlagen;
- Bemonsteren van het opgeboorde materiaal per bodemsoort (max. in trajecten van 0,5 m);
- Peilen van de grondwaterstand en bemonstering van het grondwater.

In bijlage 2 zijn de boorposities met betrekking tot het uitgevoerde bodemonderzoek weergegeven.

4.2 Veldwaarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk in de bovengrond zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Een aantal geplande inpandige boringen zijn, vanwege aanwezige vloerverwarming, uitpandig geplaatst.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn verder zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In bijlage 3 zijn boorprofielen en de organoleptische waarnemingen van de uitgevoerde grondboringen weergegeven.

De globale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de verrichte boorwerkzaamheden als volgt samen te vatten:

- Bovengrond : Zand
- Ondergrond : Zand
- Diepere ondergrond : Zand

Het freatisch grondwatervlak ter plaatse van de onderzoekslocatie is tijdens de grondwatermonsternamen waargenomen variërend van circa 1,25 tot 1,35 m-mv. Van de bemonsterde peilbuizen zijn de navolgende waarden aan zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU) in het veld gemeten:



Tabel 2. Meetwaarden grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Gws (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid NTU
Perceel 1.697 m ²					
PB 001	1.80 – 2.80	1,35	7,31	791	15,5
PB 001 (her)	1.80 – 2.80	1,35	7,27	772	12,4
Herplaatsen peilbuis 1 (BMA)					
PB 002	1.50 – 2.50	1,25	7,61	774	17,8
PB 002 (her)	1.50 – 2.50	1,25	7,48	736	14,6
Voormalige opslag inkt					
PB 003	1.70 – 2.70	1,25	7,29	1.040	15,3
PB 003 (her)	1.70 – 2.70	1,25	7,18	830	11,21

De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) komen overeen met de natuurlijke situatie voor het gebied en geven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.3 Analyse

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. In navolgende tabellen is een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters, het analysetraject en de analyseparameters met betrekking tot onderhavig onderzoek.

Tabel 3. Uitgevoerde analyses grond

Monsternr.	Boring	Traject (m-mv)			Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Perceel 1.697 m²						
MM1: BG	005	0.30	-	0.50	-	Standaardpakket grond + As + Cr
	006	0.25	-	0.50	-	
	014	0.00	-	0.50	-	
	015	0.00	-	0.50	Zwak puin	
MM2: BG	004	0.19	-	0.50	-	Standaardpakket grond + As + Cr
	007	0.27	-	0.50	-	
	010	0.30	-	0.50	-	
	011	0.30	-	0.50	-	
MM3: OG	005	0.50	-	1.00	-	Standaardpakket grond + As + Cr
	006	0.50	-	1.00	-	
	008	0.50	-	1.00	-	
	011	0.50	-	1.00	-	
001 (1,3-1,5)	001	1.30	-	1.50	Sporen puin	Minerale olie, vluchtige olie, BTEXN, VOCL, chloorbenzenen + MTBE + ETBE
Herplaatsen peilbuis 1 (BMA)						
002 (1,0-1,5)	002	1.00	-	1.50	-	Standaardpakket grond + As + Cr
Voormalige opslag inkt						
003 (1,0-1,5)	003	1.00	-	1.50	-	Standaardpakket grond + As + Cr
003 (1,2-1,4)	003	1.20	-	1.40	-	Minerale olie, vluchtige olie, BTEXN, VOCL, chloorbenzenen + MTBE + ETBE

Voor verklaring van aangegeven analysepakketten zie §3.2



Tabel 4. Uitgevoerde analyses grondwater

Monsternr.	Filtertraject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Perceel 1.697 m ²			
PB 001	1.80 – 2.80	Troebel	Standaardpakket grondwater As + Cr
PB 001 (her)	1.80 – 2.80	Troebel	Arseen
Herplaatsen peilbuis 1 (BMA)			
PB 002	1.50 – 2.50	Troebel	Standaardpakket grondwater As + Cr
PB 002 (her)	1.50 – 2.50	Troebel	Arseen
Voormalige opslag inkt			
PB 003	1.70 – 2.70	Troebel	Standaardpakket grondwater As + Cr
PB 003 (her)	1.70 – 2.70	Troebel	Arseen

Voor verklaring van aangegeven analysepakketten zie §3.2

4.4 Analyseresultaten

De analyseresultaten, weergegeven in bijlage 4, zijn na correctie naar standaardbodem, getoetst aan de streef-/achtergrond- en interventiewaarden, als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013. Enige informatie over de interpretatie van de streef-/achtergrond- en interventiewaarden alsmede de toetsingstabel (voor een standaardbodem) uit de 'circulaire bodemsanering 2013' staat vermeld in bijlage 5.

4.5 Interpretatie analyseresultaten

Ter beoordeling van mogelijke risico's voor de volksgezondheid en de aantasting van het milieu dient naast de aard en concentraties van de stoffen ook rekening te worden gehouden met het gebruik van de bodem ter plaatse. Bij interpretatie van de analyseresultaten dient men er rekening mee te houden dat de resultaten, voor wat betreft de boven- en ondergrond betrekking hebben op mengmonsters. Hierbij is het mogelijk dat de gemeten gehalten in de separate monsters waaruit het mengmonster is samengesteld, een gelijke factor hoger kunnen liggen dan het aantal monsters waaruit het mengmonster is samengesteld. Overschrijdingen van de normen worden als volgt geïnterpreteerd:

- Gehalte > achtergrond- (AW)/streefwaarde (S-waarde): licht verontreinigd.
- Gehalte > tussenwaarde ($\frac{1}{2}(AW+I)$ / $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde) : matig verontreinigd.
- Gehalte > interventiewaarde (I-waarde) : sterk verontreinigd.

Grond

In de navolgende tabel zijn de overschrijdingen van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden in de grond per (meng)monster weergegeven. De resultaten zijn tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 5. Overschrijdingen achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond + bodemkwaliteitsklasse Bbk

Monster nr.	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse Bbk
Perceel 1.697 m ²						
MM1: BG	005	0.30 - 0.50	Lood, zink	-	-	AW 2000
	006	0.25 - 0.50				
	014	0.00 - 0.50				
	015	0.00 - 0.50				
MM2: BG	004	0.19 - 0.50	Chroom, lood, zink, PCB	-	-	Wonen/ Industrie*
	007	0.27 - 0.50				
	010	0.30 - 0.50				
	011	0.30 - 0.50				



Monster nr.	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse Bbk
MM3: OG	005	0.50 - 1.00				
	006	0.50 - 1.00				
	008	0.50 - 1.00	-	-	-	AW 2000
	011	0.50 - 1.00				
001 (1,3-1,5)	001	1.30 - 1.50	-	-	-	AW 2000
Herplaatsen peilbuis 1 (BMA)						
002 (1,0-1,5)	002	1.00 - 1.50	-	-	-	AW 2000
Voormalige opslag inkt						
003 (1,0-1,5)	003	1.00 - 1.50	Lood	-	-	AW 2000
003 (1,2-1,4)	003	1.20 - 1.40	-	-	-	AW 2000

*Ontvangend: wonen, uitkomend: industrie

In de bovengrond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten met zware metalen en plaatselijk PCB aangetoond.

In de ondergrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde detectielimiet.

Grondwater

In navolgende tabel zijn de overschrijdingen van de streef-, tussen- en interventiewaarden in het grondwater per grondwatermonster weergegeven.

Tabel 6. Overschrijdingen streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater

Peilbuis nummer	Filterstelling [m-mv]	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Tussenwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Perceel 1.697 m ²				
PB 001	1.80 – 2.80	Chroom, lood	-	Arseen
PB 001 (her)	1.80 – 2.80	-	-	Arseen
Herplaatsen peilbuis 1 (BMA)				
PB 002	1.50 – 2.50	Chroom, molybdeen	-	Arseen
PB 002 (her)	1.50 – 2.50	Arseen	-	-
Voormalige opslag inkt				
PB 003	1.70 – 2.70	Chroom, lood	-	Arseen
PB 003 (her)	1.70 – 2.70	-	-	Arseen

In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten met arseen aangetoond. Tevens zijn lichte verhoogde gehalten aan chroom, lood en/of molybdeen aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

Een duidelijke antropogene bron of oorzaak voor het sterk verhoogde arseengehalte in het grondwater is niet aan te wijzen. In de grond zijn geen verhoogde concentraties aan arseen aangetoond.



In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties arseen, nikkel, zink of lood voor, zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater de streefwaarden worden overschreden. Verder kenmerken deze gebieden zich door relatief grote fluctuaties van de concentraties in het grondwater in ruimte en tijd. Daarbij zijn ook overschrijdingen van de interventiewaarden mogelijk. De verhoogde concentraties worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en mogen dus niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt. Gezien deze kenmerken is er geen reden om gebieden met dergelijke verhoogde concentraties te saneren. Ook bij herinrichting kunnen saneringsmaatregelen achterwege blijven. Echter, wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is, dient het vrijkomende grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt (bron: gezamenlijk bodemsaneringsbeleid Provincie Zuid Holland BOBEL).

Vermoedelijk betreffen de verhoogde gehalten aan arseen in het grondwater een van nature voorkomende verhoogde achtergrondconcentratie.
Aanvullend nader onderzoek naar arseen in het grondwater wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

4.6 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese aanvaard. De verontreinigingssituatie van de locatie komt overeen met de verwachtingen op basis van de ligging van de locatie in stedelijk gebied en de bodemkwaliteitskaart.

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond welke mogelijk gerelateerd worden aan de (voormalige) bedrijfsactiviteiten ter plaatse.

4.7 Voorlopige veiligheidsklasse (T/F)

De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond'. Voorafgaand aan vervolgwerkzaamheden op de locatie is een indicatieve beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingrisico's aan schadelijke stoffen.

Bij overige grondwerkzaamheden in de bovengrond is de veiligheidsklasse Basisklasse van toepassing. Brandbaarheidsklassen zijn niet van toepassing.

Bij grondwerkzaamheden onder de grondwaterstand is de veiligheidsklasse 3T van toepassing conform CROW 132.

Onder bijlage 7 is een overzicht opgenomen van de bepaling van de voorlopige veiligheidsklassen.



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

- Met dit bodemonderzoek is de milieuhygiënische situatie van de bodem in voldoende mate vastgelegd;
- Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- In de bovengrond zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond met zware metalen en PCB;
- In de ondergrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met lood aangetoond;
- In het grondwater zijn sterke verontreinigingen met arseen en lichte verontreinigingen met chroom, lood en plaatselijk molybdeen aangetoond;
- Vermoedelijk betreffen de verhoogde gehalten aan arseen in het grondwater een van nature voorkomende verhoogde achtergrondconcentratie;
- Bij grondwerkzaamheden in de bovengrond is de veiligheidsklasse Basisklasse conform CROW 132 van toepassing. Bij grondwerkzaamheden onder het grondwaterniveau is de veiligheidsklasse 3T van toepassing;
- De aangetoonde lichte bodemverontreinigingen in de grond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek;
- Het sterk verhoogde arseengehalte in het grondwater geeft formeel aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Waarschijnlijk betreft het een van nature verhoogd achtergrondgehalte. Nader onderzoek naar het verhoogde arseengehalte in het grondwater wordt in dit stadium niet noodzakelijk geacht;
- De kwaliteit van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling;
- Indien ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is, dient het vrijkomende grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Onderhavig rapport kan worden gebruikt voor het hergebruiken van de bij werkzaamheden vrijkomende bovengrond op de locatie, binnen het bodemkwaliteitskaartgebied of ten behoeve van eventuele afvoer naar een erkende verwerkingslocatie. Het rapport is niet geschikt voor hergebruik van eventueel vrijkomende grond op een toepassingslocatie buiten de werkingssfeer van het gebied van de bodemkwaliteitskaart. Indien grond wordt afgevoerd van de locatie en de beoogde toepassingslocatie bevindt zich buiten het bodemkwaliteitskaart gebied, dan adviseren wij om een AP04 partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit en bestemming van de partij;
- Tijdens werkzaamheden in of met verontreinigde grond dienen de veiligheidsmaatregelen te worden afgestemd op de aangetoonde verontreiniging conform de CROW 132;
- Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de herinrichtingswerkzaamheden de uiteindelijke blootstellings risico's en noodzakelijke veiligheidsmaatregelen voor de sterke arseenverontreiniging in overleg met een Hoger veiligheidskundige te bepalen;
- Tot slot wordt geadviseerd om tijdens vervolgwerkzaamheden alert te zijn op eventuele onvoorziene bodemverontreiniging.



6 VERANTWOORDING

Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv is een onafhankelijk adviesbureau en verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van het uitgevoerde onderzoek.

Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv is gecertificeerd voor de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (certificaatnummer EC-SIK-20256) en geregistreerd bij AgentschapNL als 'erkende bodemintermediair' voor uitvoering van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. De omschreven werkzaamheden zijn onder het BRL SIKB 2000-certificaat uitgevoerd. Conform de 'kwaliboregeling' zijn de genomen monsters ter analyse aangeboden bij een RvA-testengeaccrediteerd laboratorium en geanalyseerd conform AS3000.

De werkzaamheden zijn met een grote mate van zorgvuldigheid uitgevoerd waarbij is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Desondanks kan niet worden uitgesloten dat plaatselijke afwijkingen in het bodemmateriaal voor kunnen komen. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. Voor eventuele plaatselijke afwijkingen in het bodemmateriaal en de gevolgen daarvan kan Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv geen enkele verantwoordelijkheid dragen.

Het is niet toegestaan, dit rapport zonder schriftelijke toestemming van Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv anders dan in zijn geheel (met inbegrip van bijlagen) te reproduceren. Dit om te voorkomen dat een onjuist beeld van de onderzoeksresultaten wordt verkregen als alleen delen van het rapport in omloop worden gebracht.



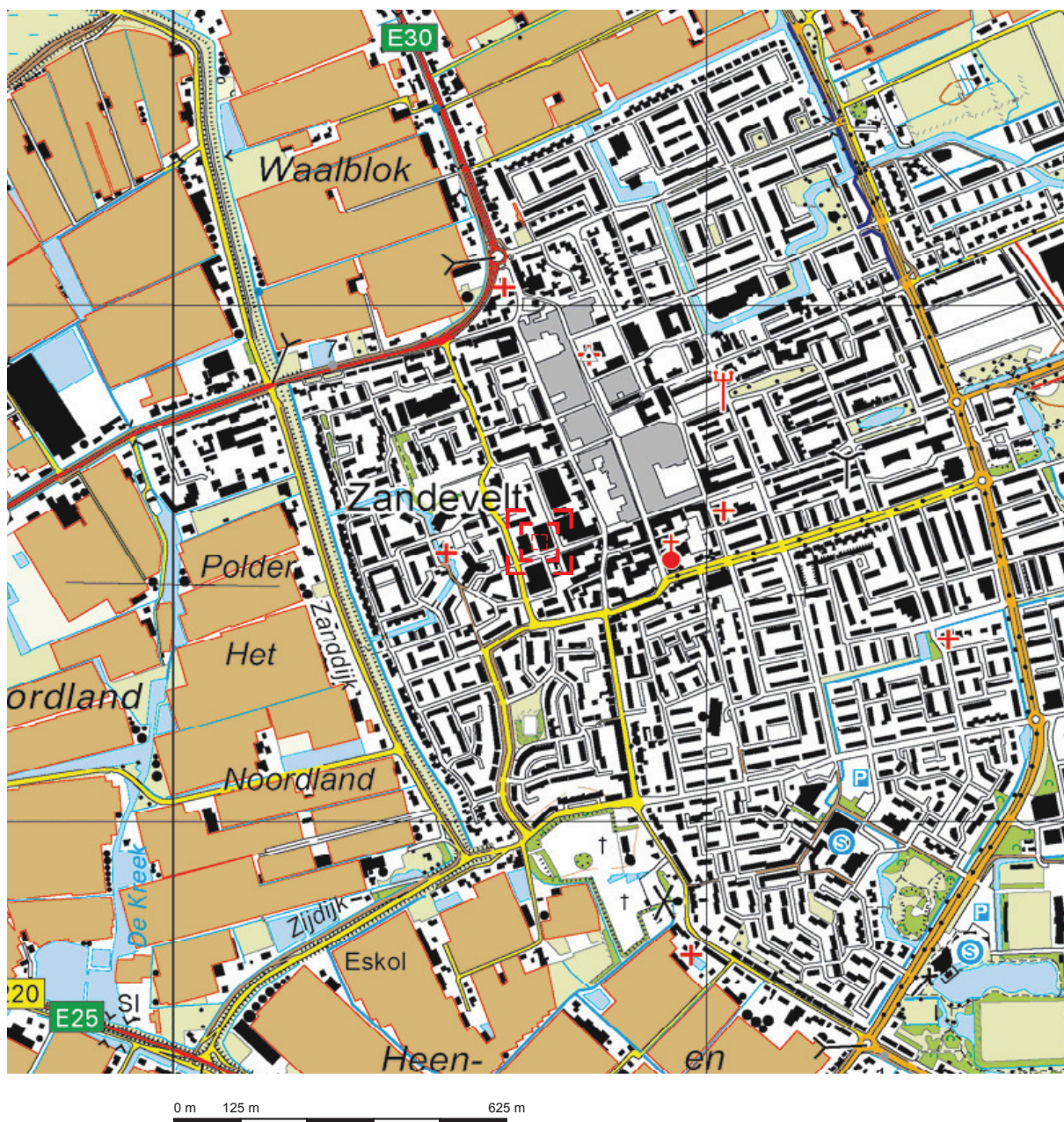
7 LITERATUUROPGAVE

1. Vooronderzoek bodemkwaliteit Van der Horstweg 10 te 's Gravenzande, Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers b.v., kenmerk 150214, d.d. 3 september 2015.
2. Verkennend bodemonderzoek Van der Horstweg 10 te 's Gravenzande, BMA milieu, kenmerk BMA.NVN95007, d.d. 6 februari 1995.
3. Verkennend bodemonderzoek Van der Horstweg 10 te 's Gravenzande, BMA milieu, kenmerk BMA.NVN20010054, d.d. 28 maart 2001.
4. Wet bodembescherming (Wet van 3 juli 1986), houdende regels inzake bescherming van de bodem, identificatienummer BWBR0003994.
5. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
6. Besluit bodemkwaliteit (Besluit van 22 november 2007), houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0022929.
7. Regeling bodemkwaliteit (Regeling van 13 december 2007), houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0023085.
8. NEN 5740. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut (januari 2009).
9. NEN 5725. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (januari 2009).
10. BRL SIKB 2000 – Richtlijnen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.



BIJLAGE 1

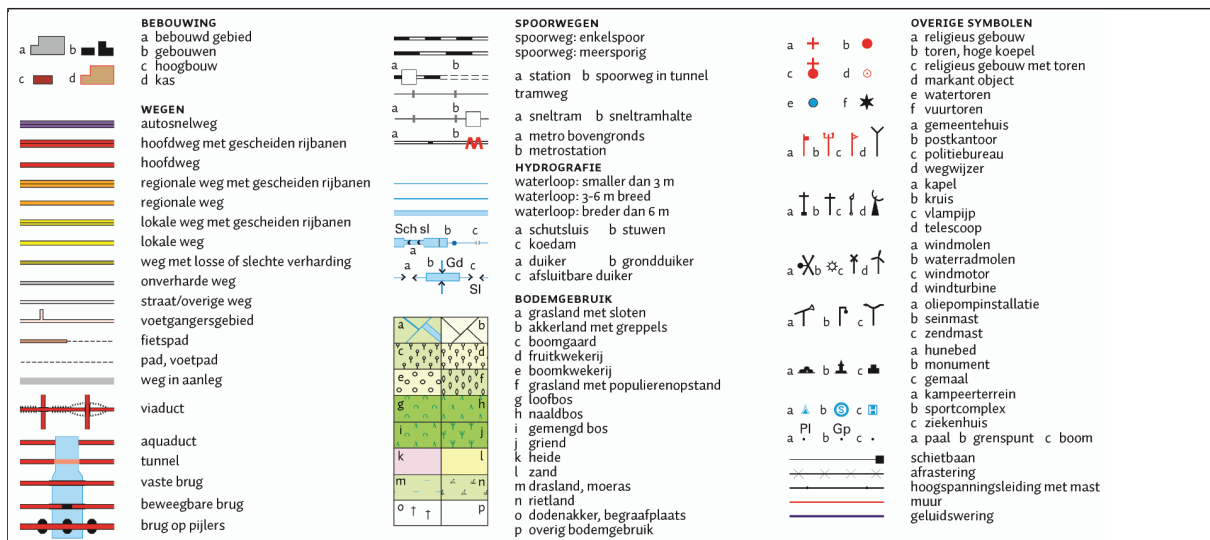
REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object 'S-GRAVENZANDE L 5869 van der Horstweg 10, 2692 AE 'S-GRAVENZANDE CC-BY Kadaster.





BIJLAGE 2

ONDERZOEKSLOCATIE MET POSITIES BOORPUNTEN



Overzichtstekening onderzoekslocatie

A4

Opdrachtgever: Arcade mensen en wonen

Locatie: Van der Horstweg 10 te 's-Gravenzande

Onderdeel Bodemonderzoek

Project 150214

Schaal 1:250

Bijlage 2

Gecontroleerd (PL) RO

Datum tek. 9 november 2015

Getekend OF

Koenders & Partners

Environmental Knowledge Centre

Postbus 59

3410 CB LOPK

T +31 (0)348 47 80 50

Lekdijk Oost 12

3413 MS JAARSVELD

F +31 (0)348 47 80 51

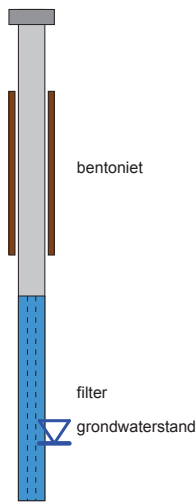


BIJLAGE 3

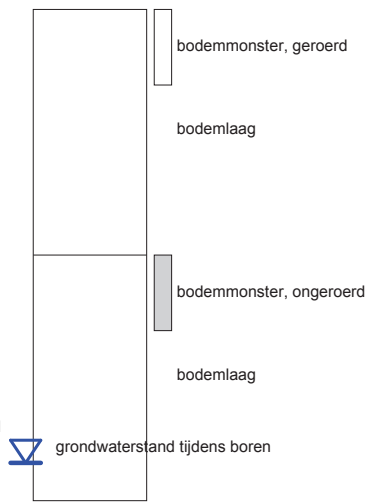
BOORPROFIELEN

LEGENDA BOORPROFIELEN

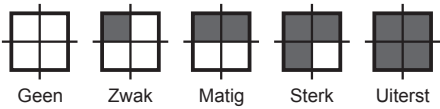
PEILBUIS



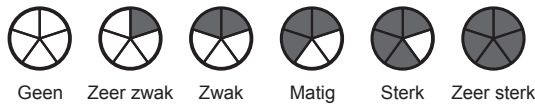
BORING



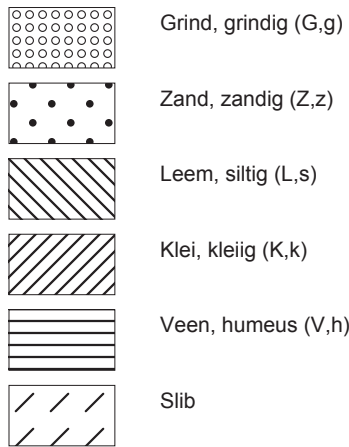
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



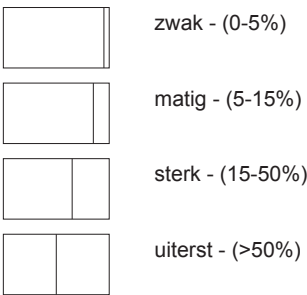
GEUR INTENSITEIT (GI)



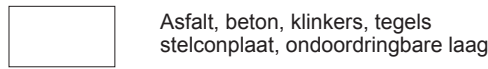
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



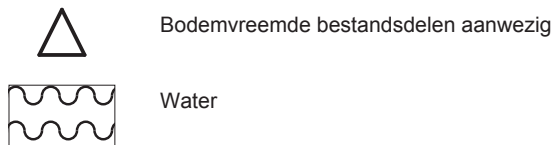
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

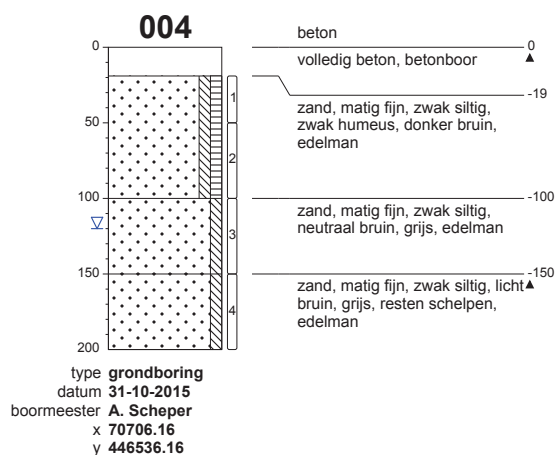
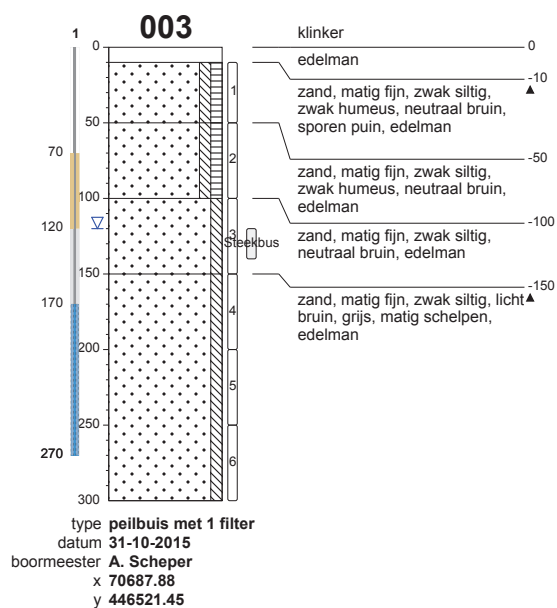
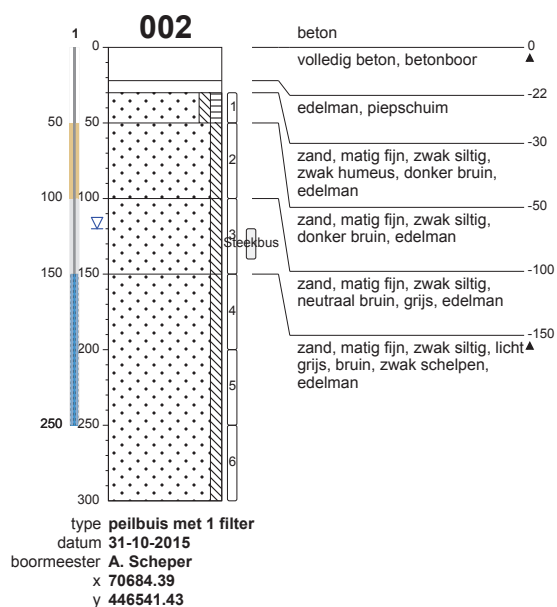
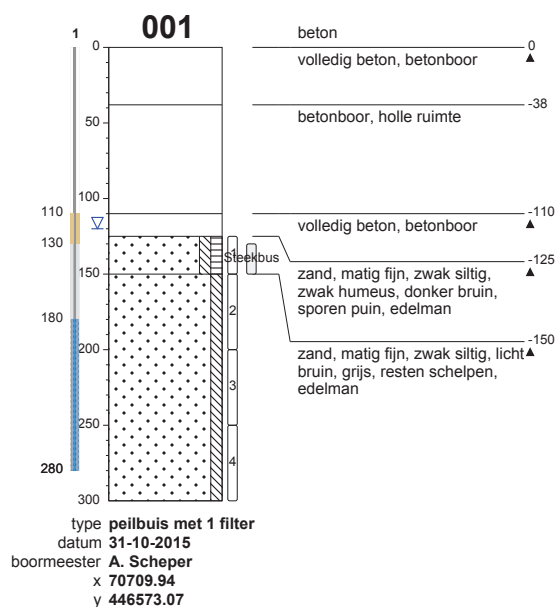
uf = uiterst fijn (63-105 μ m)
zf = zeer fijn (105-150 μ m)
mf = matig fijn (150-210 μ m)
mg = matig grof (210-300 μ m)
zg = zeer grof (300-420 μ m)
ug = uiterst grof (420-2000 μ m)

OVERIG



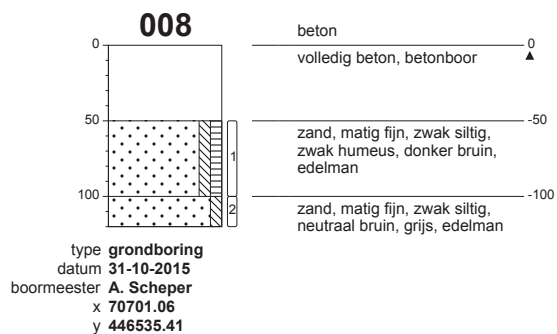
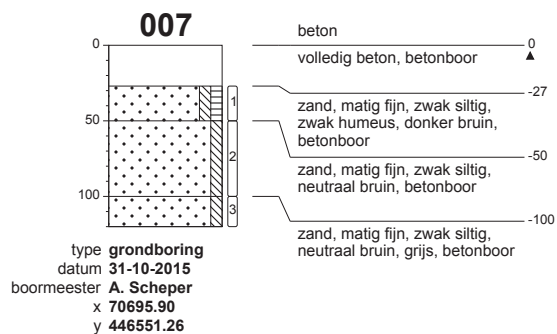
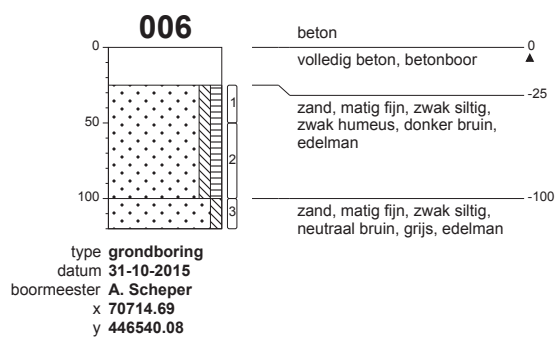
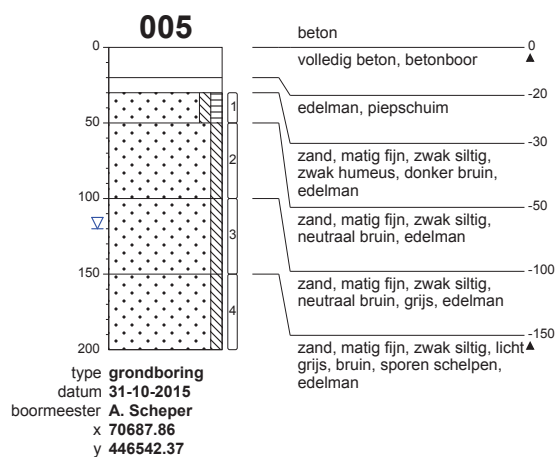
GRADATIE GRIND

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



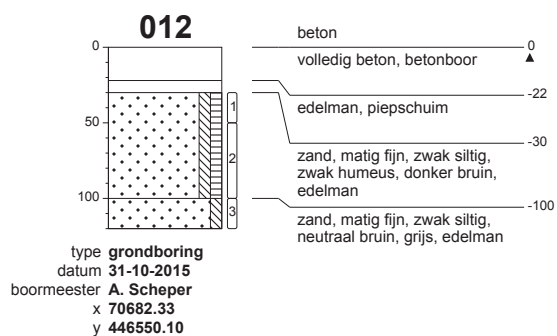
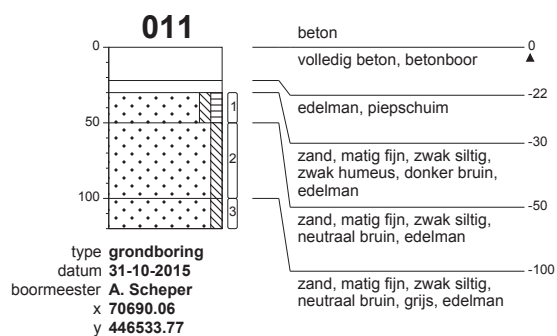
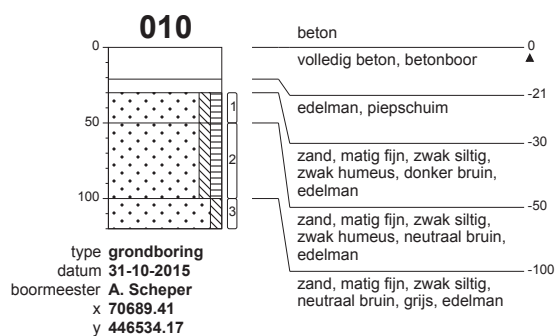
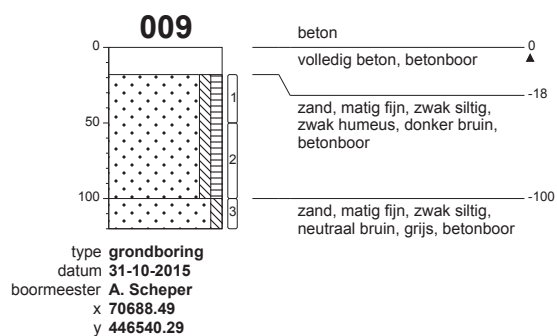
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
projectcode 150214
rapportage datum 05-11-2015
getekend conform NEN 5104
pagina 1 van 4



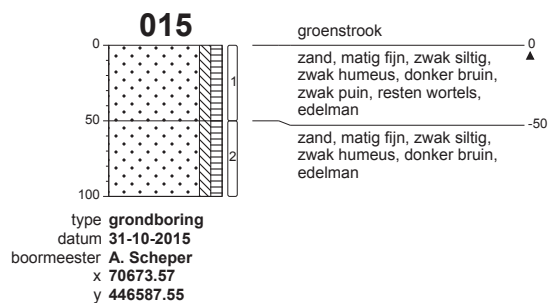
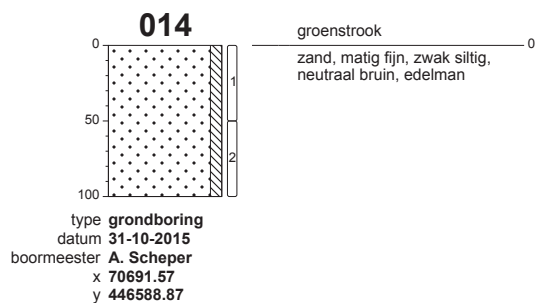
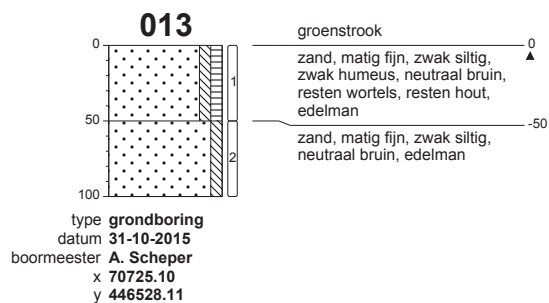
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **V/d Horstweg 10, 's Gravenzande**
projectcode **150214**
rapportage datum **05-11-2015**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 4**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **V/d Horstweg 10, 's Gravenzande**
projectcode **150214**
rapportage datum **05-11-2015**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 4**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **V/d Horstweg 10, 's Gravenzande**
projectcode **150214**
rapportage datum **05-11-2015**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 4**



BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN



Analyserapport

Koenders en partners
Ronald Onrust
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Uw projectnummer : 150214
ALcontrol rapportnummer : 12205696, versienummer: 1

Rotterdam, 10-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150214. 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.

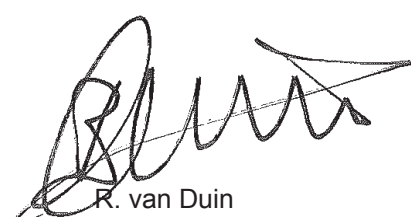
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205696 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1: BG MM1: BG, 005: 30-50, 006: 25-50, 014: 0-50, 015: 0-50				
002	Grond (AS3000)	MM2: BG MM2: BG, 004: 19-50, 007: 27-50, 010: 30-50, 011: 30-50				
003	Grond (AS3000)	MM3: OG MM3: OG, 005: 50-100, 006: 50-100, 008: 50-100, 011: 50-100				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	92.0	90.6	90.8	
gewicht artefacten	g	S	16	3.6	<1	
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	ongedefinieerd	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	1.6	1.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	1.7	2.0	
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	
barium	mg/kgds	S	46	29	26	
cadmium	mg/kgds	S	0.34	0.28	0.26	
chrom	mg/kgds	S	17	40	14	
kobalt	mg/kgds	S	2.1	2.6	1.7	
koper	mg/kgds	S	8.2	11	9.0	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.08	
lood	mg/kgds	S	36	54	28	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.7	4.5	3.7	
zink	mg/kgds	S	65	77	47	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.10	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.22	0.18	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.06	
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.10	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.05	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.10	0.09	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.07	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	0.07	0.07	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.59 ²⁾	0.817 ²⁾	0.74 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.7	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205696 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1: BG MM1: BG, 005: 30-50, 006: 25-50, 014: 0-50, 015: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM2: BG MM2: BG, 004: 19-50, 007: 27-50, 010: 30-50, 011: 30-50
003	Grond (AS3000)	MM3: OG MM3: OG, 005: 50-100, 006: 50-100, 008: 50-100, 011: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	6.7 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		8	7	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		11 ³⁾	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205696 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205696 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

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)	Conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	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).
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).
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	Monsternummer	Verpakking
001	A9419209	02-11-2015	31-10-2015	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205696 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9419583	02-11-2015	31-10-2015	ALC201
001	A9419201	02-11-2015	31-10-2015	ALC201
001	A9419200	02-11-2015	31-10-2015	ALC201
002	A9419656	02-11-2015	31-10-2015	ALC201
002	A9419652	02-11-2015	31-10-2015	ALC201
002	A9419244	02-11-2015	31-10-2015	ALC201
002	A9419211	02-11-2015	31-10-2015	ALC201
003	A9419217	02-11-2015	31-10-2015	ALC201
003	A9419407	02-11-2015	31-10-2015	ALC201
003	A9419215	02-11-2015	31-10-2015	ALC201
003	A9419670	02-11-2015	31-10-2015	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205696 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

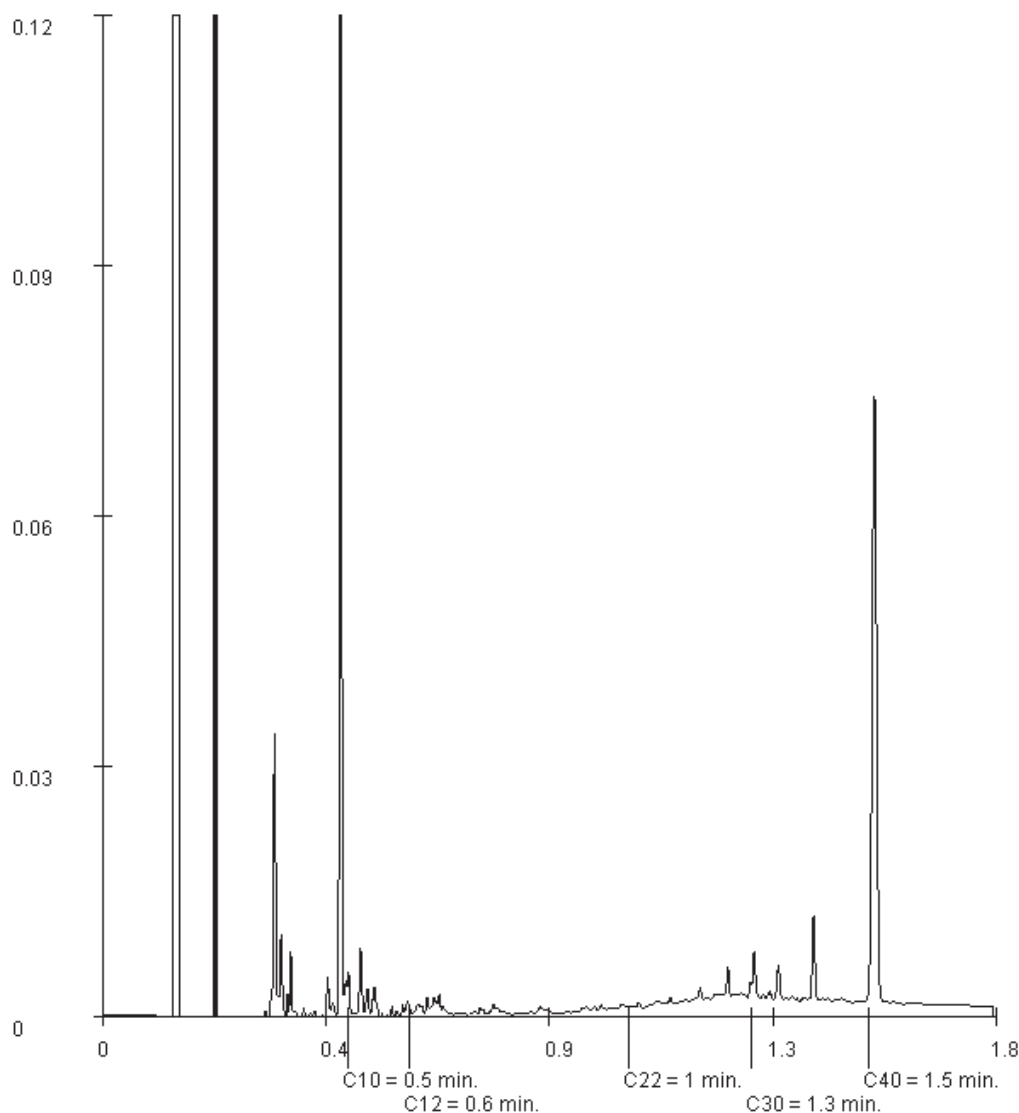
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1: BGMM1: BG, 005: 30-50, 006: 25-50, 014: 0-50, 015: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205696 - 1

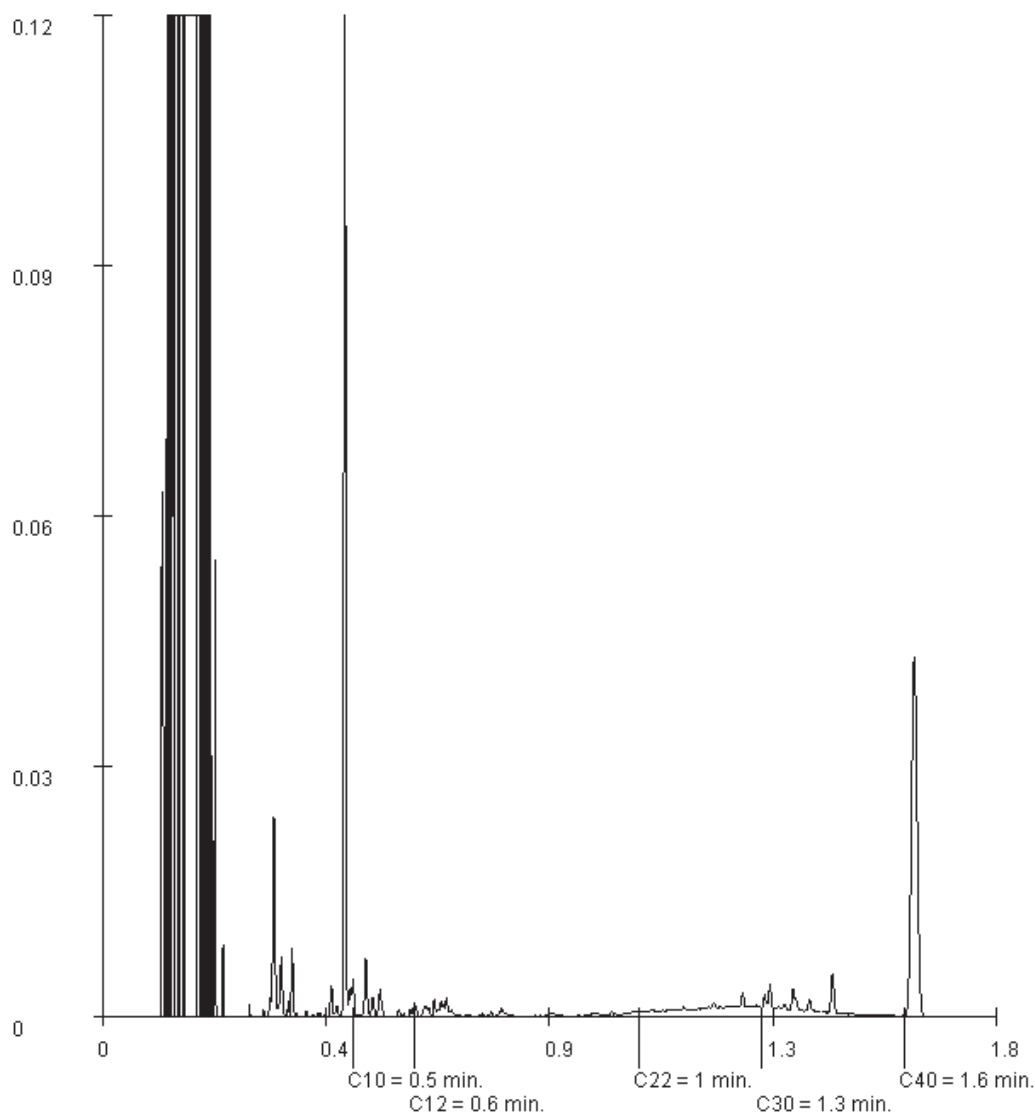
Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 10-11-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2: BGMM2: BG, 004: 19-50, 007: 27-50, 010: 30-50, 011: 30-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Koenders en partners
Ronald Onrust
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Uw projectnummer : 150214
ALcontrol rapportnummer : 12205699, versienummer: 1

Rotterdam, 09-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150214. 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.

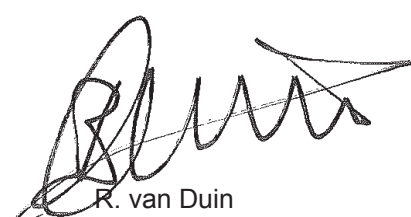
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205699 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 09-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	002 (1,0-1,5) 002 (1,0-1,5), 002: 100-150		
002	Grond (AS3000)	003 (1,0-1,5) 003 (1,0-1,5), 003: 100-150		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.5	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	1.2
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
chromium	mg/kgds	S	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.9	8.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	34
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	<3
zink	mg/kgds	S	20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205699 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 09-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	002 (1,0-1,5) 002 (1,0-1,5), 002: 100-150
002	Grond (AS3000)	003 (1,0-1,5) 003 (1,0-1,5), 003: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205699 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 09-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205699 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 09-11-2015

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)	Conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	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).
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).
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	A9419411	02-11-2015	31-10-2015	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205699 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 09-11-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9419191	02-11-2015	31-10-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Koenders en partners
Ronald Onrust
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Uw projectnummer : 150214
ALcontrol rapportnummer : 12205663, versienummer: 1

Rotterdam, 06-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150214. 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.

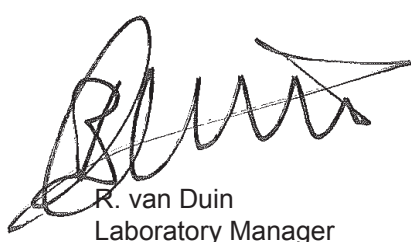
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205663 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 06-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	001 (1,3-1,5) 001 (1,3-1,5), 001: 130-150		
002	Grond (AS3000)	003 (1,2-1,4) 003 (1,2-1,4), 003: 120-140		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	82.4	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
1,3-dichloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
1,2-dichloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
1,4-dichloorbenzeen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾
1,2,3-trichloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
1,2,4-trichloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
1,3,5-trichloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
som trichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205663 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 06-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001 (1,3-1,5) 001 (1,3-1,5), 001: 130-150
002	Grond (AS3000)	003 (1,2-1,4) 003 (1,2-1,4), 003: 120-140

Analyse	Eenheid	Q	001	002
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
som chloorbenzenen (0.7 factor)	µg/kgds	S	60.9	60.9
<i>MINERALE OLIE</i>				
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	<20
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20
ethyl(tert)butylether	mg/kgds	S	<0.1	<0.1
MTBE (methyl(tert)butylether)	mg/kgds	S	<0.02	<0.02

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205663 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 06-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12205663 - 1

Orderdatum 02-11-2015
Startdatum 02-11-2015
Rapportagedatum 06-11-2015

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	
benzeen		Grond (AS3000)	Conform AS3030-1	
tolueen		Grond (AS3000)	Idem	
ethylbenzeen		Grond (AS3000)	Idem	
o-xyleen		Grond (AS3000)	Idem	
p- en m-xyleen		Grond (AS3000)	Idem	
xylenen (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Idem	
totaal BTEX (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS	
naftaleen		Grond (AS3000)	Conform AS3030-1	
1,2-dichloorethaan		Grond (AS3000)	Idem	
cis-1,2-dichlooretheen		Grond (AS3000)	Idem	
trans-1,2-dichlooretheen		Grond (AS3000)	Idem	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Idem	
1,2-dichloorpropaan		Grond (AS3000)	Idem	
tetrachlooretheen		Grond (AS3000)	Idem	
tetrachloormethaan		Grond (AS3000)	Idem	
1,1,1-trichloorethaan		Grond (AS3000)	Idem	
1,1,2-trichloorethaan		Grond (AS3000)	Idem	
trichlooretheen		Grond (AS3000)	Idem	
chloroform		Grond (AS3000)	Idem	
vinylchloride		Grond (AS3000)	Idem	
monochloorbenzeen		Grond (AS3000)	Conform AS3030-2	
1,3-dichloorbenzeen		Grond (AS3000)	Idem	
1,2-dichloorbenzeen		Grond (AS3000)	Idem	
1,4-dichloorbenzeen		Grond (AS3000)	Idem	
som dichloorbenzenen (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Idem	
1,2,3-trichloorbenzeen		Grond (AS3000)	Conform AS3020-2	
1,2,4-trichloorbenzeen		Grond (AS3000)	Idem	
1,3,5-trichloorbenzeen		Grond (AS3000)	Idem	
som trichloorbenzenen (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Idem	
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen		Grond (AS3000)	Idem	
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen		Grond (AS3000)	Idem	
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Idem	
pentachloorbenzeen		Grond (AS3000)	Idem	
hexachloorbenzeen		Grond (AS3000)	Idem	
som chloorbenzenen (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Conform AS3020-2 en AS3030-2	
olie vluchtig (C6-C10)		Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS	
totaal olie C10 - C40		Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703	
ethyl(tert)butylether		Grond (AS3000)	Conform AS3030-1	
MTBE (methyl(tert)butylether)		Grond (AS3000)	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9419202	02-11-2015	31-10-2015	ALC201
002	A9419194	02-11-2015	31-10-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Koenders en partners
Ronald Onrust
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Uw projectnummer : 150214
ALcontrol rapportnummer : 12210264, versienummer: 1

Rotterdam, 18-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150214. 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.

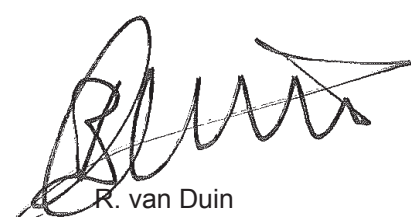
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12210264 - 1

Orderdatum 11-11-2015
Startdatum 11-11-2015
Rapportagedatum 18-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB 001 PB 001, 001-1: 180-280				
002	Grondwater (AS3000)	PB 002 PB 002, 002-1: 150-250				
003	Grondwater (AS3000)	PB 003 PB 003, 003-1: 170-270				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
arseen	µg/l	S	82	120	150
barium	µg/l	S	20	<15	21
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
chromium	µg/l	S	3.0	3.6	7.5
kobalt	µg/l	S	13	2.9	6.3
koper	µg/l	S	9.3	5.1	11
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	18	8.7	23
molybdeen	µg/l	S	3.9	7.7	<2
nikkel	µg/l	S	8.2	6.3	13
zink	µg/l	S	55	22	58
VLUCHTIGE AROMATEN					
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 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
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 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
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

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12210264 - 1

Orderdatum 11-11-2015
Startdatum 11-11-2015
Rapportagedatum 18-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 001 PB 001, 001-1: 180-280
002	Grondwater (AS3000)	PB 002 PB 002, 002-1: 150-250
003	Grondwater (AS3000)	PB 003 PB 003, 003-1: 170-270

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
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
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<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	<50	<50

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12210264 - 1

Orderdatum 11-11-2015
Startdatum 11-11-2015
Rapportagedatum 18-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12210264 - 1

Orderdatum 11-11-2015
Startdatum 11-11-2015
Rapportagedatum 18-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en 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)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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-dichlooretheen (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	Monsternamen	Verpakking
001	G8964737	11-11-2015	11-11-2015	ALC236
001	B1512160	11-11-2015	11-11-2015	ALC204
001	G8964721	11-11-2015	11-11-2015	ALC236
002	G8964718	11-11-2015	11-11-2015	ALC236

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12210264 - 1

Orderdatum 11-11-2015
Startdatum 11-11-2015
Rapportagedatum 18-11-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G8964733	11-11-2015	11-11-2015	ALC236
002	B1512166	11-11-2015	11-11-2015	ALC204
003	G8964715	11-11-2015	11-11-2015	ALC236
003	B1512163	11-11-2015	11-11-2015	ALC204
003	G8964713	11-11-2015	11-11-2015	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Koenders en partners
Ronald Onrust
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Uw projectnummer : 150214
ALcontrol rapportnummer : 12230063, versienummer: 1

Rotterdam, 07-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150214. 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.

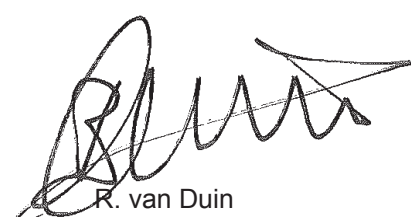
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12230063 - 1

Orderdatum 04-01-2016
Startdatum 04-01-2016
Rapportagedatum 07-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB 001 (her) PB 001 (her), 001-1: 0-0				
002	Grondwater (AS3000)	PB 002 (her) PB 002 (her), 002-1: 0-0				
003	Grondwater (AS3000)	PB 003 (her) PB 003 (her), 003-1: 0-0				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
METALEN						
arsen	µg/l	S	79	32	120	

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12230063 - 1

Orderdatum 04-01-2016
Startdatum 04-01-2016
Rapportagedatum 07-01-2016

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. |

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectnummer 150214
Rapportnummer 12230063 - 1

Orderdatum 04-01-2016
Startdatum 04-01-2016
Rapportagedatum 07-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1442471	04-01-2016	04-01-2016	ALC204
002	B1442474	04-01-2016	04-01-2016	ALC204
003	B1442488	04-01-2016	04-01-2016	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 5

TOETSINGSKADER ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN



TOETSINGSKADER ANALYSERESULTATEN

Chemische parameters

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden conform de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013). Navolgend wordt een toelichting gegeven op de huidige geldende toetsingswaarden.

Onderscheid is gemaakt tussen twee indicatieve richtwaarden:

De achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);

Deze waarde geeft het kwaliteitsniveau voor de bodem aan die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten;

De interventiewaarde (I);

Deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreiniging in grond en grondwater aan, waarboven een vermindering op kan treden in de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van (een geval van) ernstige verontreinigingen.

Bij gehalten tussen de achtergrond- en de interventiewaarden (= T-waarde) is het afhankelijk van bepaalde factoren (verspreidings- en blootstellingsrisico's) of op korte termijn een nader- en/of saneringsonderzoek gewenst is.

Als toetsingscriterium voor de noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde gehanteerd (verder genoemd als T-waarde):

$$(\text{achtergrondwaarde of streefwaarde} + \text{interventiewaarde}) / 2$$

De AW- en I-waarden voor een aantal parameters in de grond zijn afhankelijk gesteld van het gehalte aan organische stof en het lutumgehalte. Voor organische verbindingen waaronder minerale olie worden AW- en I-waarden berekend op basis van het organisch stofgehalte.

Asbest

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden conform de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) en het Besluit asbestwegen (Wms, Ministerie van VROM, Staatsblad 2000,374).

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

Geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd.

Concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: licht verhoogd.

Concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

Bij gehalten boven de interventiewaarden moeten de milieuhygiënische risico's worden bepaald met behulp van het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest (circulaire bodemsanering 2013).



Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Inventiewaarden	
	grondwater ²	grondwater	grondwater ²	grond	grondwater
		(AC)	(incl. AC)		
	ondiep	diep	diep		
	(< 10 m -mv)	(> 10 m -mv)	(> 10 m -mv)		
	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(mg/kg)	(µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	–	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	– ³	625
Cadmium	0,4	0,06	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	–	30
Chroom III	–	–	–	180	–
Chroom VI	–	–	–	78	–
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	–	0,01	–	0,3
Kwik (anorg.)	–	–	–	36	–
Kwik (org.)	–	–	–	4	–
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem					
Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden			
	grondwater ²	grond	grondwater		
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)		
2. Overige anorganische stoffen					
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	–	–		
Cyanide (vrij)	5	20	1.500		
Cyanide (complex)	10	50	1.500		
Thiocynaat	–	20	1.500		
3. Aromatische verbindingen					
Benzeen	0,2	1,1	30		
Ethylbenzeen	4	110	150		
Tolueen	7	32	1.000		
Xylenen (som) ¹	0,2	17	70		
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300		
Fenol	0,2	14	2.000		
Cresolen (som) ¹	0,2	13	200		
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's) ³					
Naftaleen	0,01	–	70		
Fenantreen	0,003*	–	5		
Antraceen	0,0007*	–	5		
Fluorantheen	0,003	–	1		
Chryseen	0,003*	–	0,2		
Benzo(a)antraceen	0,0001*	–	0,5		
Benzo(a)pyreen	0,0005*	–	0,05		
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	–	0,05		
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	–	0,05		
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	–	0,05		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	–	40	–		
5. Gechloroerde koolwaterstoffen					
a. (vluchtige) koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	0,1	5		
Dichloormethaan	0,01	3,9	1.000		
1,1-dichloorethaan	7	15	900		
1,2-dichloorethaan	7	6,4	400		
1,1-dichlooretheen ²	0,01	0,3	10		
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	1	20		
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8	2	80		
Trichloormethaan (chloroform)	6	5,6	400		
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	300		
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	130		
Trichlooretheen (Tri)	24	2,5	500		
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	10		
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	40		
b. chloorbenzenen ³					
Monochloorbenzeen	7	15	180		

Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen ³			
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01
e. Overige gechloroerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	–	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	–	0,00018	nvt ⁵
Chloornaftaleen (som) ¹	–	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,02 ng/l ⁶	4	0,2
DDT (som) ¹	–	1,7	–
DDE (som) ¹	–	2,3	–
DDD (som) ¹	–	34	–
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l ⁶	–	0,01
Aldrin	0,009 ng/l ⁶	0,32	–
Dieldrin	0,1 ng/l ⁶	–	–
Endrin	0,04 ng/l ⁶	–	–
Drins (som) ¹	–	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l ⁶	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	–
β-HCH	8 ng/l	1,6	–
γ-HCH (lindaan)	9 ng/	1,2	–
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	–	1
Heptachloor	0,005 ng/l ⁶	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l ⁶	4	3
b. organofosforbestrijdingsmiddelen			
–			
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l ⁶	0,45	50
Carbofuran ²	9 ng/l	0,017	100
7. Overige stoffen			
Asbest ³	–	100	–
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	–	82	–
Diethyl ftalaat	–	53	–
Di-isobutyl ftalaat	–	17	–
Dibutyl ftalaat	–	36	–
Butyl benzylftalaat	–	48	–
Dihexyl ftalaat	–	220	–
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	–	60	–
Ftalaten (som) ¹	0,5	–	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bromofom)	–	75	630

Verklaring voetnoten

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling

bademkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000¹ hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

² De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader



worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

² Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkanegehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

⁵ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder '< teken'), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodems omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times \frac{\{[A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})] \}}{\{A + (B \times 25) + (C \times 10)\}}$$

Waarin:

- $(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $(IW)_{sb}$ = interventiewaarde voor standaardbodem
 $\% \text{ lutum}$ = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.
 $\% \text{ organische stof}$ = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.
A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

Waarin:

- $(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $(IW)_{sb}$ = interventiewaarde voor standaardbodem
 $\% \text{ organische stof}$ = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = 40 \times \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

Waarin:

- $(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $\% \text{ organische stof}$ = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

Meetvoorschriften

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

Legenda voor grondsoorten en mengsels volgens NEN 5104

Figuur 1 – Symbolen voor grondsoorten en mengsels

Grind, grindig	
Zand, zandig	
Leem, siltig	
Klei, kleilig	
Veen, humeus	

Deze symbolen moeten naast elkaar worden gecombineerd om mengsels weer te geven, waarbij de symboolcombinaties de benaming van de mengsels weergeven. Een toevoeging kan in vier gradaties aanwezig zijn (zwak, matig, sterk, uiterst), weergegeven door resp. 10, 15, 20 en 25 % van de kolombreedte aan de rechterzijde van de kolom. De hoofdnaam wordt gerepresenteerd door het symbool aan de linkerkant. De volgorde dient te zijn overeenkomstig die welke voor het boorformulier is aangegeven. Bij de weergave dient te worden vermeld: getekend volgens NEN 5104.

Indien een minder vergaande differentiatie gewenst is, dan wel wanneer de benamingen van de mengsels in woorden naast de kolom zijn vermeld, mag een vereenvoudigde weergave worden gebruikt. Hierbij dient voor toevoegingen een constante kolombreedte te worden aangehouden waarbij de hoofdnaam door ten minste 50 % van de kolombreedte wordt weergegeven. Bij de weergave dient te worden vermeld: getekend volgens NEN 5104 (vereenvoudigde versie).

Voor de verslaglegging in getekende vorm dienen de symbolen volgens figuur 1 te worden gebruikt.



BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectcode 150214

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1: BG ¹ 2			MM2: BG ² 3			MM3: OG ³ 4		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	92,0	--	--	90,6	--	--	90,8	--	--
gewicht artefacten(g)	16	--	--	3,6	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Div,materialen	--	--	Ongedefinieerd	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,1	--	--	1,6	--	--	1,2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	2,7	--	--	1,7	--	--	2,0	--	--
METALEN									
arseen	<4	4,81		<4	4,89		<4	4,89	
barium ⁺	46	164		29	112		26	101	
cadmium	0,34	0,579		0,28	0,482		0,26	0,448	
chrom	17	30,7		40	74,1 *		14	25,9	
kobalt	2,1	6,86		2,6	9,14		1,7	5,98	
koper	8,2	16,6		11	22,8		9,0	18,6	
kwik	0,06	0,0852		0,07	0,101		0,08	0,115	
lood	36	55,9 *		54	85 *		28	44,1	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	4,7	13		4,5	13,1		3,7	10,8	
zink	65	149 *		77	183 *		47	112	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,01	--	--
fenantreen	0,05	--	--	0,09	--	--	0,10	--	--
antraceen	0,02	--	--	0,02	--	--	0,01	--	--
fluoranteen	0,14	--	--	0,22	--	--	0,18	--	--
benzo(a)antraceen	0,07	--	--	0,08	--	--	0,06	--	--
chryseen	0,07	--	--	0,09	--	--	0,10	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,05	--	--	0,07	--	--	0,05	--	--
benzo(a)pyreen	0,08	--	--	0,10	--	--	0,09	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,05	--	--	0,07	--	--	0,07	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	--	--	0,07	--	--	0,07	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,59	0,59		0,817	0,817		0,74	0,74	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	1,7	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	1,1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	1,1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5 ^a		6,7	33,5 *		4,9	24,5 ^a	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	8	--	--	7	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	11	--	--	6	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12205696-001 MM1: BG MM1: BG, 005: 30-50, 006: 25-50, 014: 0-50, 015: 0-50

² 12205696-002 MM2: BG MM2: BG, 004: 19-50, 007: 27-50, 010: 30-50, 011: 30-50

³ 12205696-003 MM3: OG MM3: OG, 005: 50-100, 006: 50-100, 008:

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*
- ^{btj} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2: lutum 2.7% humus 1.1%
3: lutum 1.7% humus 1.6%
4: lutum 2% humus 1.2%*

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

Monstercode	002 (1,0-1,5) ¹			003 (1,0-1,5) ²			001 (1,3-1,5) ³		
Bodemtype ^{bt)}	5			6			1		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	83,5	--	--	85,0	--	--	82,4	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,9	--	--	0,8	--	--	-		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	2,7	--	--	1,2	--	--	-		
METALEN									
arseen	<4	4,81		<4	4,89		-		
barium ⁺	<20	49,9		<20	54,2		-		
cadmium	<0,2	0,238		<0,2	0,241		-		
chrom	<10	12,6		<10	13		-		
kobalt	<1,5	3,43		<1,5	3,69		-		
koper	8,9	18		8,2	17		-		
kwik	<0,05	0,0497		<0,05	0,0503		-		
lood	17	26,4		34	53,5 *		-		
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		-		
nikkel	3,1	8,54		<3	6,12		-		
zink	20	45,8		<20	33,2		-		
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	-			-			<0,05	0,175	
tolueen	-			-			<0,05	0,175	
ethylbenzeen	-			-			<0,05	0,175	
o-xyleen	-			-			<0,05	--	--
p- en m-xyleen	-			-			<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	-			-			0,07	0,35	
totaal BTEX (0.7 factor)	-			-			0,18	--	--
naftaleen	-			-			<0,05	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	-		
fenantreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	-		
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	-		
fluoranteen	0,01	--	--	0,01	--	--	-		
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	-		
chryseen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	-		
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	-		
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	-		
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,073	0,073		0,073	0,073		-		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,2-dichloorethaan	-			-			<0,03	0,105	
cis-1,2-dichlooretheen	-			-			<0,03	--	--
trans-1,2-dichlooretheen	-			-			<0,02	--	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	-			-			0,035	0,175	
1,2-dichloorpropaan	-			-			<0,03	0,105 ^a	
tetrachlooretheen	-			-			<0,02	0,07	
tetrachloormethaan	-			-			<0,02	0,07	
1,1,1-trichloorethaan	-			-			<0,02	0,07	
1,1,2-trichloorethaan	-			-			<0,03	0,105	
trichlooretheen	-			-			<0,02	0,07	
chloroform	-			-			<0,02	0,07	
vinylchloride	-			-			<0,03	0,105 ^a	

monochloorbenzeen	-	-	-	<0,02	0,07	
1,3-dichloorbenzeen	-	-	-	<0,02	--	--
1,2-dichloorbenzeen	-	-	-	<0,02	--	--
1,4-dichloorbenzeen	-	-	-	<0,02	--	--
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	-	-	-	0,042	0,21	
1,2,3-trichloorbenzeen(µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--
1,2,4-trichloorbenzeen(µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--
1,3,5-trichloorbenzeen(µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--
som trichloorbenzenen (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	-	2,1	10,5	
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen(µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen(µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	-	1,4	7	
pentachloorbenzeen(µg/kgds)	-	-	-	<1	3,5	^a
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-	-	-	<1	3,5	
som chloorbenzenen (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	-	60,9	--	--

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5	^a	4,9	24,5	^a	-

MINERALE OLIE

olie vluchtig (C6-C10)	-	-	-	<20	--	--
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

ethyl(tert)butylether	-	-	-	<0,1	--	--
MTBE (methyl(tert)butylether)	-	-	-	<0,02	0,07	

Monstercode en monstertraject

¹	12205699-001	002 (1,0-1,5)	002 (1,0-1,5), 002: 100-150
²	12205699-002	003 (1,0-1,5)	003 (1,0-1,5), 003: 100-150
³	12205663-001	001 (1,3-1,5)	001 (1,3-1,5), 001: 130-150

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

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or *Origineel resultaat*
br *Omgerekend resultaat*

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten
geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5: *lutum* 2.7% *humus* 0.9%
6: *lutum* 1.2% *humus* 0.8%
1: *lutum* 2% *humus* 2%

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectcode 150214

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

Monstercode	003 (1,2-1,4) ¹
Bodemtype ^{bt)}	1
	or br

droge stof(gew.-%)	83,2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,05	0,175
tolueen	<0,05	0,175
ethylbenzeen	<0,05	0,175
o-xyleen	<0,05	-- --
p- en m-xyleen	<0,05	-- --
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,35
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	-- --
naftaleen	<0,05	-- --

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	<0,03	0,105
cis-1,2-dichlooretheen	<0,03	-- --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,02	-- --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,035	0,175
1,2-dichloorpropaan	<0,03	0,105 ^a
tetrachlooretheen	<0,02	0,07
tetrachloormethaan	<0,02	0,07
1,1,1-trichloorethaan	<0,02	0,07
1,1,2-trichloorethaan	<0,03	0,105
trichlooretheen	<0,02	0,07
chloroform	<0,02	0,07
vinylchloride	<0,03	0,105 ^a

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	<0,02	0,07
1,3-dichloorbenzeen	<0,02	-- --
1,2-dichloorbenzeen	<0,02	-- --
1,4-dichloorbenzeen	<0,02	-- --
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	0,042	0,21
1,2,3-trichloorbenzeen(µg/kgds)	<1	-- --
1,2,4-trichloorbenzeen(µg/kgds)	<1	-- --
1,3,5-trichloorbenzeen(µg/kgds)	<1	-- --
som trichloorbenzenen (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	10,5
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	-- --
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	-- --
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	7
pentachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3,5 ^a
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3,5
som chloorbenzenen (0.7 factor)(µg/kgds)	60,9	-- --

MINERALE OLIE

olie vluchtig (C6-C10)	<20	-- --
fractie C10 - C12	<5	-- --
fractie C12 - C22	<5	-- --
fractie C22 - C30	<5	-- --
fractie C30 - C40	<5	-- --
totaal olie C10 - C40	<20	70

ethyl(tert)butylether	<0,1	--	--
MTBE (methyl(tert)butylether)	<0,02	0,07	

Monstercode en monstertraject

¹ 12205663-002 003 (1,2-1,4) 003 (1,2-1,4), 003: 120-140

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

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

or *Origineel resultaat*

or *Omgerekend resultaat*

^{bt)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 2% humus 2%*

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectcode 150214

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PB 001 ¹	PB 002 ²	PB 003 ³
METALEN			
arsen	82 ***	120 ***	150 ***
barium	20	<15	21
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
chrom	3,0 *	3,6 *	7,5 *
kobalt	13	2,9	6,3
koper	9,3	5,1	11
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	18 *	8,7	23 *
molybdeen	3,9	7,7 *	<2
nikkel	8,2	6,3	13
zink	55	22	58
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a	<0,02 ^a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002	0,0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹ 12210264-001 PB 001 PB 001, 001-1: 180-280

² 12210264-002 PB 002 PB 002, 002-1: 150-250

³ 12210264-003 PB 003 PB 003, 003-1: 170-270

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

** het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

*** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

**** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Projectcode 150214

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PB 001 (her) ¹	PB 002 (her) ²	PB 003 (her) ³
METALEN			
arseen	79 ***	32 *	120 ***

Monstercode en monstertraject

¹ 12230063-001 PB 001 (her) PB 001 (her), 001-1: 0-0
² 12230063-002 PB 002 (her) PB 002 (her), 002-1: 0-0
³ 12230063-003 PB 003 (her) PB 003 (her), 003-1: 0-0

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
arseen	10	35	60	5,0

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
arsen	20	48	76	4,0
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
chrom	55	118	180	10
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	0,65	1,1	0,050
tolueen	0,20	16	32	0,050
ethylbenzeen	0,20	55	110	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,45	8,7	17	0,10
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	0,20	3,3	6,4	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,30	0,65	1,0	0,14
1,2-dichloorpropaan	0,002	1,0	2,0	0,050
tetrachlooretheen	0,15	4,5	8,8	0,050
tetrachloormethaan	0,30	0,50	0,70	0,050
1,1,1-trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,30	5,2	10	0,050
trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	0,050
chloroform	0,25	2,9	5,6	0,050
vinylchloride	0,10	0,10	0,10	0,050
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	0,20	7,6	15	0,040
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	2,0	10	19	0,21
som trichloorbenzenen (0.7 factor)(µg/kgds)	15	5508	11000	2,1
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)(µg/kgds)	9,0	1104	2200	2,1
pentachloorbenzeen(µg/kgds)	2,5	3351	6700	1,0
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	1,0
MTBE (methyl(tert)butylether)	0,20	50	100	0,10

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
arseen	10	35	60	5,0
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
chromium	1,0	16	30	1,0
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12205696 Datum toetsing: 11-1-2016 Versie: ALcontrol20150101

Project: Vld Horstweg 10, 's Gravenzande
Monster: MM1: BG MM1: BG 005: 30-50 006: 25-50 014: 0-50 015: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

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

- lutingehalte		2,7 % @		Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)		Grond	Waterbodem	
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1	Klasse	> 2AW of >wonen?			RBK, tabel 2
Metalen	Arsen [As]		4.810	AW			AW					AW	AW	
	Barium [Ba]	<4	163.908	AW			AW					<T	AW	
	Cadmium [Cd]	46	0.579	AW			AW					AW	AW	
	Chroom [Cr]	17	30.686	AW			AW					AW	AW	
	Kobalt [Co]	2.1	6.858	AW			AW					AW	AW	
	Koper [Cu]	8.2	16.566	AW			AW					AW	AW	
	Kwik [Hg]	0.06	0.085	AW			AW					AW	AW	
	Lood [Pb]	36	55.941	wonen			wonen				wonen	<T	AW	
	Molybdeen [Mo]	<0.5	0.350	AW			AW					AW	AW	
	Nikkel [Ni]	4.7	12.953	AW			AW					AW	AW	
	Zink [Zn]	65	148.936	wonen			wonen				wonen	<T	AW	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
	Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.59		AW			AW				AW	AW	
PCB	PCB 28	mg/kg ds	0.0035											
	PCB 52	mg/kg ds	<0.001				AW		*			AW		
	PCB 101	mg/kg ds	<0.001				AW		*			AW		
	PCB 116	mg/kg ds	<0.001				AW		*			AW		
	PCB 138	mg/kg ds	<0.001				AW							
	PCB 153	mg/kg ds	<0.001				AW							
	PCB 180	mg/kg ds	<0.001				AW		*			AW	AW	
	PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0049	AW	*		AW		*			AW		
Overige stoffen	mg/kg ds	<20		AW			AW				AW	AW		
Minerale olie (totaal)														

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)		Toegestaan wonen 1)		Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen \$)	> Klasse wonen	> wonen + AW	> wonen + AW						
Grond, ontvangend 5)	13	2	0	0	0	2	2	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	13	2	0	0	0	2	2	NVT	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	20	2	0	0	0	NVT	3	NVT	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	2	0	0	0	NVT	3	NVT	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	2	0	0	0	NVT	2	NVT	2	AW	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12205696 Datum toetsing: 11-1-2016 Versie: ALcontrol20150101

Project: Vld Horstweg 10, 's Gravenzande
Monster: MM2: BG MM2: BG 004: 19:50 007: 27:50 010: 30:50 011: 30:50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,6 % @

- lutumgehalte 1,7 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
1,7 % @					Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)		Grond	Waterbodem
					RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
					Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	
Metalen														
	Arsen [As]	mg/kg ds	<4	4.892	AW			AW			AW		AW	AW
&)	Barium [Ba]	mg/kg ds	29	112.375	AW			AW			AW		AW	<T
	Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0.28	0.482	industrie			industrie			AW		AW	<T
	Chroom [Cr]	mg/kg ds	40	74.074	AW	X		AW	X		AW	X	AW	AW
	Kobalt [Co]	mg/kg ds	2.6	9.141	AW			AW			AW		AW	AW
	Koper [Cu]	mg/kg ds	11	22.759	AW			AW			AW		AW	AW
	Kwik [Hg]	mg/kg ds	0.07	0.101	AW			AW			AW		AW	<T
	Lood [Pb]	mg/kg ds	54	85.000	wonen			wonen			wonen		AW	AW
	Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0.5	0.350	AW			AW			AW		AW	AW
	Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4.5	13.125	AW			AW			AW		AW	<T
	Zink [Zn]	mg/kg ds	77	182.712	wonen			wonen			wonen		<T	<T
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
		Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.817	0.817	AW			AW			AW		AW
PCB														
	PCB 28	mg/kg ds	<0.001	0.0035				AW		*		*		
	PCB 52	mg/kg ds	<0.001	0.0035				AW		*		*		
	PCB 101	mg/kg ds	<0.001	0.0035				AW		*		*		
	PCB 118	mg/kg ds	<0.001	0.0035				AW						
	PCB 138	mg/kg ds	0.0017	0.0085				AW	X			X		
	PCB 153	mg/kg ds	0.0011	0.0055				A						
	PCB 180	mg/kg ds	0.0011	0.0055				A						
	PCB 77 (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0067	0.0335	wonen			wonen				wonen		<T
Overige stoffen														
	Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70.000	AW			AW			AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen		Toegestaan		Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)		Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen \$)	> Klasse > Wonen \$)	> AW	> AW + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	
Grond, ontvangend 5)	13	4	1	1	0	2	2	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	13	4	1	1	NVT	2	NVT	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	20	7	3	1	NVT	3	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	7	3	1	NVT	3	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	4	1	1	NVT	2	NVT	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12205696 Datum toetsing: 11-1-2016 Versie: ALcontrol20150101

Project: Vld Horstweg 10, 's Gravenzande
Monster: MM3: OG MM3: OG 005: 50-100 006: 50-100 008: 50-100 011: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem			
				Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1	
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen Arsen [As] Barium [Ba] Cadmium [Cd] Chroom [Cr] Kobalt [Co] Koper [Cu] Kwik [Hg] Lood [Pb] Molybdeen [Mo] Nikkel [Ni] Zink [Zn]	mg/kg ds	<4	4.892	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	26	100,750	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	0,26	0,448	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	14	25,926	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	1,7	5,977	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	9	18,621	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	0,08	0,115	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	28	44,074	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	3,7	10,792	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	47	111,525	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	0,74	0,740	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Overige stoffen Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Toegestaan			Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2xAW of > Wonen \$)	> Klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)			
Grond, ontvangend 5)	13	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	13	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	20	0	0	0	NVT	3	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	0	0	0	NVT	3	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	0	0	0	NVT	2	AW	<tussenwaarde	

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12205699 Datum toetsing: 11-1-2016 Versie: ALcontrol20150101

Project: Vld Horstweg 10, 's Gravenzande
Monster: 002 (1 0-1 5) 002 (1 0-1 5) 002: 100-150

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @

- lutumgehalte 2,7 % @

- lutumgehalte		2,7 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Grond	Waterbodem		
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			> 2AW of >wonen? 1 6)	
Metalen	Arsen [As]	mg/kg ds	<4	4.810	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
	Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	49.885	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	<T		
	Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0.238	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
	Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	12.635	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
	Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3.429	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
	Koper [Cu]	mg/kg ds	8,9	17.980	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
	Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0.050	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
	Lood [Pb]	mg/kg ds	17	26.417	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
	Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0.350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
	Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,1	8.543	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
	Zink [Zn]	mg/kg ds	20	45.827	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,073	0.073	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		
PCB	PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0.0035													
	PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0.0035									*				
	PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0.0035									*				
	PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0.0035									*				
	PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0.0035									*				
	PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0.0035									*				
	PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0.0035									*				
	PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW		
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70.000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan		Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2xAW of > Wonen \$)	> Klasse > Wonen \$)	> AW	> AW + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5) Grond, toepassing op landbodern Grond, toepassing onder water Waterbodern, ontvangend/toepassing onder water Waterbodern, toepassing op landbodern	13	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
	13	0	0	0	0	2	NVT	AW	<tussenwaarde
	20	0	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde
	20	0	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde
	13	0	0	0	0	2	NVT	AW	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12205699 Datum toetsing: 11-1-2016 Versie: ALcontrol20150101

Project: Vld Horstweg 10, 's Gravenzande
Monster: 003 (1 0-1 5) 003 (1 0-1 5) 003: 100-150

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

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

1,2 % @		Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)		
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)
Metalen	Arsen [As]	mg/kg ds	4.892	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	AW		AW		AW		AW		<T	<T
	Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0.241	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1.5	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Koper [Cu]	mg/kg ds	8.2	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0.05	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Lood [Pb]	mg/kg ds	34	wonen		AW		A	wonen		AW	<T	<T
	Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0.5	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)				AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB	PCB 28	mg/kg ds	0.0035			AW		AW	*				
	PCB 52	mg/kg ds	<0.001			AW		AW	*				
	PCB 101	mg/kg ds	<0.001			AW		AW	*				
	PCB 118	mg/kg ds	<0.001			AW		AW	*				
	PCB 138	mg/kg ds	<0.001			AW		AW	*				
	PCB 153	mg/kg ds	<0.001			AW		AW	*				
	PCB 180	mg/kg ds	<0.001			AW		AW	*				
	PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0245	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	AW
Overige stoffen													
Minerale olie (totaal)				AW		AW		AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)		Toegestaan wonen 1)		Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen \$)	> Klasse wonen	> AW	> AW + AW						
Grond, ontvangend 5)	13	1	0	0	0	2	2	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	13	1	0	0	0	2	2	NVT	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	20	1	0	0	0	NVT	3	NVT	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	1	0	0	0	NVT	3	NVT	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	1	0	0	0	NVT	2	NVT	2	AW	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12205663 Datum toetsing: 11-1-2016 Versie: ALcontrol20150101

Project: Vld Horstweg 10, 's Gravenzande
Monster: 001 (1 3-1 5) 001 (1 3-1 5) 001: 130-150

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @

- lutumgehalte 2,0 % @

20 % @		Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)		
				RBK, tabel 1	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. tabel 1 6)		Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1
Aromatische stoffen	Benzeen	mg/kg ds	0,1750	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Toluene	mg/kg ds	<0,05	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	0,1750										
	2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05										
	Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,3500	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen	Vinylchloride	mg/kg ds	0,1050	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	AW
	1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,03										
	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,0700										
	1,2-Dichlooretheen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,035	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,0700	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,1050	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,03	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,0700	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,02										
	Chloorbenzenen	Monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,0700	AW		AW		AW		AW		AW
1,2-Dichloorbenzeen		mg/kg ds	<0,02										
1,3-Dichloorbenzeen		mg/kg ds	0,0700										
1,4-Dichloorbenzeen		mg/kg ds	<0,02										
Dichloorbenzenen (0,7 factor)		mg/kg ds	0,042	AW		AW		AW		AW		AW	AW
1,2,3-Trichloorbenzeen		mg/kg ds	0,0035										
1,2,4-Trichloorbenzeen		mg/kg ds	<0,001										
1,3,5-Trichloorbenzeen		mg/kg ds	0,0035										
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0021	AW		AW		AW		AW		AW	AW
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen		mg/kg ds	<0,001										
Overige stoffen	Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,02										

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan		Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2xAW of > Wonen \$)	> Klasse > Wonen \$)	> wonen + AW	AW 1)	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	21	0	0	0	0	3	3	AW	AW
Grond, bepassing op landbodem	21	0	0	0	0	3	NVT	AW	AW
Grond, bepassing onder water	22	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/bepassing onder water	22	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	21	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12205663 Datum toetsing: 11-1-2016 Versie: ALcontrol20150101

Project: Vld Horstweg 10, 's Gravenzande
Monster: 003 (1 2-1 4) 003 (1 2-1 4) 003: 120-140

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @

- lutumgehalte 2,0 % @

- lutingsgehalte		2,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water (T4)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)		Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)	Klasse
Aromatische stoffen	Benzeen	mg/kg ds	0,1750	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
	Toluene	mg/kg ds	<0,05	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
	Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05														
	2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,3500															
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen	Vinylchloride	mg/kg ds	0,1050	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	AW		
	1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,1050	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
	cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,1050														
	trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,0700														
	1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,1750	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
	Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,0335	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
	1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
	1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
	1,2-Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,03	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
	Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,0700	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
	Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,02	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
	Chloorbenzenen	Monochloorbenzeen	mg/kg ds	0,0700	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	
1,2-Dichloorbenzeen		mg/kg ds	<0,02														
1,3-Dichloorbenzeen		mg/kg ds	0,0700														
1,4-Dichloorbenzeen		mg/kg ds	<0,02														
Dichloorbenzenen (0,7 factor)		mg/kg ds	0,042	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
1,2,3-Trichloorbenzeen		mg/kg ds	<0,001														
1,2,4-Trichloorbenzeen		mg/kg ds	0,0035														
1,3,5-Trichloorbenzeen		mg/kg ds	<0,001														
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0021	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen		mg/kg ds	<0,001														
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	AW		AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	AW		
Pentachloorbenzenen (QCB)		mg/kg ds	<0,001	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW			
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,3045															
Overige stoffen	Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	70,000	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW		
	Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,02														

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan		Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2xAW of > Wonen \$)	> Klasse > wonen	> wonen + AW	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	21	0	0	0	0	3	3	AW	AW
Grond, bepassing op landbodem	21	0	0	0	0	3	NVT	AW	AW
Grond, bepassing onder water	22	0	0	0	0	NVT	3	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/bepassing onder water	22	0	0	0	0	NVT	3	AW	AW
Waterbodem, bepassing op landbodem	21	0	0	0	0	NVT	3	AW	AW

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor parijkeringen

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.UZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2015, NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12205663 Datum toetsing: 11-1-2016 Versie: ALcontrol20150101

Project: Monster:		V/d Horstweg 10, 's Gravenzande 003 (1 2-1 4) 003 (1 2-1 4) 003: 120-140					
Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:							
- org. stofgehalte:		2,0 % @					
- lutumgehalte		2,0 % @					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond			
				Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1	
				Klasse > 2AW of >wonen? + AW?		Klasse > 2AW of >wonen? Vgl. tabel 1 6)	
				Waterbodem			
				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 2		RBK, tabel 1	
				Klasse > 2AW of >wonen?		Klasse > 2AW of >wonen? Vgl. tabel 1 6)	
				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Grond		Waterbodem	

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

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



BIJLAGE 7

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSEN CROW 132

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	V/d Horstweg 10, 's Gravenzande
Werkgever	Ntb
Monsternummer	MM2
Veiligheidskundige	Ntb

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	15
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 2.00
Lutum 2.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Chroom(III)oxide	40.0	0.0
Lood	54.0	0.0
Zink	77.0	0.0
PCB (som7)	0.0067	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Chroom(III)oxide
Concentratie grond	40.0
Interventiewaarde grond	180.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	97.2
Maximale waarde wonen (grond)	62.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	30.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie grond	54.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	336.7059
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	133.4118
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Zink
Concentratie grond	77.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	303.4286
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	84.2857
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	PCB (som7)
Concentratie grond	0.0067
Interventiewaarde grond	1.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	0.2
Maximale waarde wonen (grond)	0.04
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.008
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.01
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 3T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Vd Horstweg 10, 's Gravenzande
Werkgever	Ntb
Monsternummer	PB 003
Veiligheidskundige	Ntb

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	15
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	3T
Bepalende stof(fen)	Arseen
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 2.00
Lutum 2.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Arseen	0.0	120.0
Chroom(III)oxide	0.0	7.5
Lood	0.0	23.0
Molybdeen	0.0	7.7

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Arseen
Concentratie grond	0.0
Interventiewaarde grond	76.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	43.5034
Maximale waarde wonen (grond)	27.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	15.4552
Concentratie grondwater	120.0
Interventiewaarde grondwater	60.0
T&F klasse van toepassing	Ja
Stof	Chroom(III)oxide
Concentratie grond	0.0
Interventiewaarde grond	180.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	97.2
Maximale waarde wonen (grond)	62.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.0
Concentratie grondwater	7.5
Interventiewaarde grondwater	30.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Lood
Concentratie grond	0.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	336.7059
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	133.4118
Concentratie grondwater	23.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Molybdeen
Concentratie grond	0.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	190.0
Maximale waarde wonen (grond)	88.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	88.0
Concentratie grondwater	7.7
Interventiewaarde grondwater	300.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Arseen
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Niet vluchtige stof

2.3.6.2 Verontreiniging in grondwater | niet oplosbaar in water --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Arseen

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.



BIJLAGE 8

FOTORAPPORTAGE



Foto 1: Overzicht locatie



Foto 2: Overzicht locatie



Foto 3: Overzicht locatie

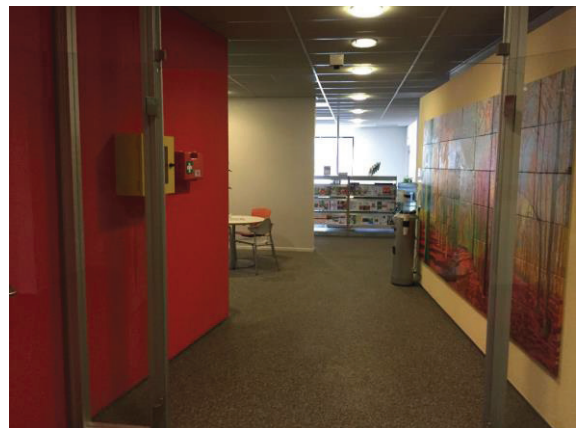


Foto 4: Overzicht locatie



Foto 5: Overzicht locatie

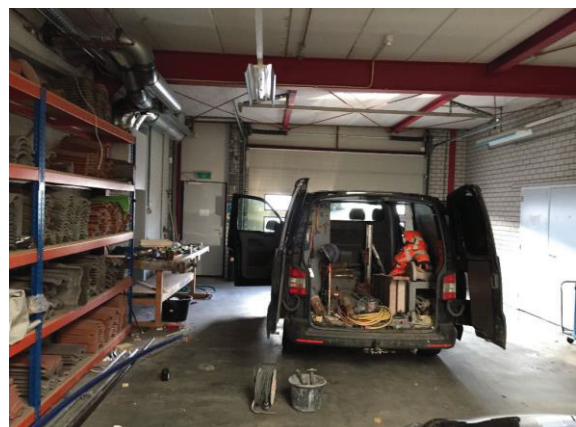


Foto 6: Overzicht locatie