

RAPPORT VERKENNEND + AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Locatie: Noordeindseweg 8 te Delfgauw

Opdrachtgever: Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Oranjeplein 1
2641 EZ PIJNACKER

Contactpersoon: De heer R. van der Voort

Telefoonnummer: +31 (0)15 362 62 62

Uitgevoerd door: Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv

Telefoonnummer: +31 (0)348 47 80 50

Projectnummer: 180185

Projectleider: De heer ing. R.M. Onrust

Paraaf:

Veldwerker: De heer A.S.W. Scheper

Versie rapportage: Definitief

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

Datum vrijgave
rapportage: 23 juli 2018

Paraaf:





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	Basisinformatie / afbakening onderzoekslocatie	2
2.3	Voormalig bodemgebruik.....	3
2.4	Huidig bodemgebruik.....	3
2.5	Toekomstig bodemgebruik	4
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.7	(Financieel-)juridische aspecten	4
2.8	Informatie overheden (Rijk/provincie/waterschap/gemeente)	5
2.9	Bodemonderzoeken	5
2.10	Terreinverkenning	8
2.11	Conclusie vooronderzoek	8
3	ONDERZOEKSOPZET.....	9
3.1	Onderzoekshypothese.....	9
3.2	Onderzoeksstrategie	9
3.3	Kwaliteit	10
3.4	Veiligheidsmaatregelen	10
4	UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK	11
4.1	Veldwerk.....	11
4.2	Veldwaarnemingen.....	11
2.4.1	Maaiveld	11
2.4.2	Opgegraven grond.....	11
4.3	Analyse	12
4.4	Analyseresultaten	13
4.5	Interpretatie analyseresultaten.....	13
4.6	Toetsing hypothese.....	15
4.7	Verontreinigingssituatie	15
4.8	Voorlopige veiligheidsklasse (T/F)	15
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
5.1	Conclusies	16
5.2	Aanbevelingen.....	16
6	VERANTWOORDING	17
7	LITERATUUROPGAVE.....	18



BIJLAGEN

1. Regionale en kadastrale ligging onderzoekslocatie
2. Bijlagen bij historisch vooronderzoek
 - a. Vragenlijst NEN 5725
 - b. Uitsneden historische topografische kaarten
3. Onderzoekslocatie met monsternameposities
4. Bodemprofielen
5. Analysecertificaten
6. Toetsingskader analyseresultaten en toetsingswaarden
7. Toetsing analyseresultaten
8. Bepaling voorlopige veiligheidsklasse CROW 132/ CROW 400
9. Fotorapportage



1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Op verzoek van de gemeente Pijnacker-Nootdorp is door Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv een verkennend en aanvullend bodemonderzoek (chemisch + asbest) uitgevoerd ter plaatse van een bedrijfspand gelegen aan de Noordeindseweg 8 te Delfgauw.

De aanleiding voor het verkennend en aanvullend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van (bouw)bedrijf naar woning.

Doelstelling van onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen.

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 uitgevoerd conform de NEN 5725:2017, met als doelstelling om een hypothese te formuleren met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A bij NEN 5725). Het vooronderzoek naar de bodemkwaliteit heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende terreindelen. Het totaal vormt het onderzoeksgebied van het vooronderzoek. De gegevens van het vooronderzoek zijn afkomstig van onder andere de volgende bronnen:

- Verstrekte informatie opdrachtgever;
- Gemeente Pijnacker-Nootdorp (www.pijnacker-nootdorp.nl);
- Omgevingsdienst Haaglanden (www.omgevingsdiensthaaglanden.nl);
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Pijnacker-Nootdorp;
- Bodemfunctieklassenkaart gemeente Pijnacker-Nootdorp;
- Recente luchtfoto / topografische kaart;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl);
- Historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- Het Kadaster (www.kadaster.nl / bagviewer.kadaster.nl);
- Terreinverkenning.

2.1 Locatiebeschrijving

Onderhavig verkennend en aanvullend bodemonderzoek heeft betrekking op een perceel gelegen aan de Noordeindseweg 8 in Delfgauw. De locatie is in gebruik als (bedrijfs)woning met een schuur en tuin met een oppervlakte van 528 m². De locatie is deels verhard met klinkers.

De omgeving van de onderzoekslocatie is in gebruik (geweest) als glastuinbouwgebied. De onderzoekslocatie zelf maakt geen onderdeel uit van dit glastuinbouwgebied. In de nabijheid (oostelijk en noordelijk) van de onderzoekslocatie zijn op het Bodemloket twee (voormalige) benzinepomstations geregistreerd.

De regionale en kadastrale ligging van de locatie is weergegeven op de kaarten in bijlage 1.

2.2 Basisinformatie / afbakening onderzoekslocatie

Adres onderzoekslocatie:	Noordeindseweg te Delfgauw.
Oppervlakte onderzoekslocatie:	528 m ² .
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Pijnacker, sectie F, nummer 1363.
Aanleiding bodemonderzoek:	Bestemmingswijziging.
Bodemfunctieklassse o.b.v. bodemfunctieklassenkaart:	Wonen (zone 1).



2.3 Voormalig bodemgebruik

Voormalig bodemgebruik:

Uit door de opdrachtgever aangeleverde informatie (opgenomen onder bijlage 2a) blijkt dat ter plaatse een bouwbedrijf aanwezig is geweest. Ter plaatse van het noordelijk gelegen perceel huisnummer 10 is een benzine-servicestation en een benzinepompinstallatie aanwezig geweest. Ter plaatse van het westelijk gelegen perceel met huisnummer 17 is eveneens een benzine-servicestation en een benzinepompinstallatie aanwezig geweest.

Via topotijdreis.nl zijn historische topografische kaarten geraadpleegd. Uitsneden hiervan zijn opgenomen onder bijlage 2b. Hieruit blijkt dat noordoostelijk op geruime afstand van de locatie in de periode 1963 t/m 2007 kassen gesitueerd waren. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen toegepast.

Voormalige bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten (incl. periode):

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in het verleden een bouwbedrijf aanwezig geweest. Nadere informatie hieromtrent is opgenomen onder §2.9.

Informatie (resten) van voormalige kelders, funderingen, rioolsystemen, enz:

Geen relevante informatie bekend.

Informatie verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal of afval:

Geen relevante informatie bekend.

Kans op aantreffen asbestresten a.g.v. bedrijfsactiviteiten, toepassing asbest in opstallen, toepassen bouwstoffen, stortingen, enz.):

De locatie is verdacht op bodemverontreiniging met asbest als gevolg van bovengenoemde bedrijfsactiviteiten, opslag van (asbesthoudende grond) op locatie en het voorkomen van puin in de bodem.

Aanwezigheid brandstoftanks (incl. ligging, inhoud, wel/niet verwijderd/afgevuld):

Geen relevante informatie bekend.

Verwachting archeologische waarden:

Hoog, maximale verstoring: 50 m² & 0,30 m—mv.

Verwachting niet gesprongen explosieven:

Geen relevante informatie bekend.

2.4 Huidig bodemgebruik

Huidig bodemgebruik:

Wonen met tuin.

Gebouwen of objecten aanwezig (kelders, fundering, kunstwerken, enz.):

Uit navraag bij de huidige eigenaar van het pand blijkt dat er een kruipruimte onder het pand aanwezig is, maar dat deze niet meer als zodanig in gebruik is (ontoegankelijk).

Eventuele (zichtbare) resten van asbest op/in bodem:

Niet waargenomen.

Gegevens over ligging tanks, kabels, slootdempingen, stortplekken, andere verdachte activiteiten:

Met betrekking tot kabels en leidingen wordt voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC-melding uitgevoerd via het Kadaster. Voor het overige geen relevante informatie bekend.

(Niet-doordringbare) verhardingslagen aanwezig op de locatie:

De begane grondvloer van de woning en de schuur.



2.5 Toekomstig bodemgebruik

Informatie geplande herinrichting en/of bouwplannen:	Geen relevante informatie bekend.
Informatie geplande bedrijfsactiviteiten:	Wijziging van bedrijfsbestemming naar woonbestemming.
Informatie (voorgenomen) grondwateronttrekkingen:	Geen relevante informatie bekend, waarschijnlijk niet voorzien.
Grootte en diepte e.v.t. geplande watergangen:	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):	Wonen met tuin.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Ophooggeschiedenis en wijze bouwrijp maken van de locatie:	De locatie is gelegen in het oudere gedeelte van Delfgauw. Volgens de bodemkwaliteitskaart was de omgeving van de locatie reeds voor 1900 bewoond. Uit historische topografische kaarten blijkt dat rond 1900 nabij de locatie weilanden gelegen waren met enkele sloten welke liepen van zuidwest naar noordoost. Voor zover herleidbaar zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen gedempte sloten aanwezig.
Globale bodemopbouw tot 10 m-mv:	DINOloket boring B37E3019 bevindt zich nabij de locatie. De bodem ter plaatse van deze boring bestaat in de eerste 10 meter minus maaiveld uit hoofdzakelijk klei, afgewisseld met zand en veen.
Verwachte grondwaterstand:	Circa 1 m-mv.
Locatie gelegen nabij oppervlaktewater:	De locatie is niet gesitueerd nabij oppervlaktewater.
Richting stroming grondwater 1 ^e watervoerend pakket:	Freatisch pakket: Stroming verstoord wegens externe invloeden (riolering / bemalingen in de nabije omgeving) 1 ^e wvp: westelijk richting DSM- Gist-Brocades.
Ligging binnen beschermde zone:	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone.

2.7 (Financieel-)juridische aspecten

Overige belanghebbenden aanwezig:	De huidige eigenaar van het pand.
Sprake van calamiteit en/of overtreding i.k.v. Wm of Wbb:	Geen relevante informatie bekend.
Periode waarin verontreiniging mogelijk is ontstaan:	Geen relevante informatie bekend.



2.8 Informatie overheden (Rijk/provincie/waterschap/gemeente)

Bodemkwaliteitskaart:	Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp blijkt dat de onderzoekslocatie voor wat betreft de boven- en ondergrond is gelegen in respectievelijk zones B1 en O1 (historische bebouwing en kassen). De gemiddelde ontgravingsklasse in deze zones wordt aangemerkt als Industrie (bovengrond) en Wonen (ondergrond).
Verdachte bedrijfsactiviteiten op basis van Hinderwet- en Wet milieubeheerarchief:	Op de locatie is onder meer een bouwbedrijf aanwezig geweest. Deze activiteit is opgenomen in de UBI-lijst (UBI code 452111). 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 blijkt bovengenoemde activiteit verdacht op het veroorzaken van bodemverontreiniging met zware metalen, vluchtige (gehloreerde) koolwaterstoffen en asbest. Een groot deel van deze stoffen is reeds opgenomen in de standaardpakketten voor grond en grondwater. Deze pakketten zijn uitgebreid met de analyses op asbest.
Bodeminformatiesysteem (BIS) van de gemeente Pijnacker-Nootdorp:	De locatie zelf is niet geregistreerd. Nabij de locatie zijn diverse bodemonderzoeken en bodemsaneringen uitgevoerd. Voor de details wordt verwezen naar paragraaf 2.9.
Bouwvergunningenarchief:	Geen relevante informatie bekend.
Bodemloket / Atlasleefomgeving:	Ter plaatse van huisnummer 10 is een benzineservicestation geregistreerd en zijn diverse bodemonderzoeken en bodemsaneringen uitgevoerd (zie §2.9). Deze locatie heeft de status voldoende gesaneerd.

2.9 Bodemonderzoeken

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

Rapport verkennend bodemonderzoek Saaymans Vaderplein en omgeving in Delfgauw, Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers b.v., kenmerk 90457, 29 september 2009.

Het onderzoek is uitgevoerd in het gebied tussen de Graaf Willem II laan en de Noordeindseweg in verband met voorgenomen herinrichting en rioolvervanging op de locatie. In de opgeboorde grond zijn plaatselijk zwakke tot en met matige puinbijmengingen waargenomen. Visueel zijn in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Resultaten riooltracé: In de bovengrond (cunetzand) ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond met zink, kwik, lood, PAK, en PCB's. In de ondergrond zijn plaatselijk ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond met koper, lood en nikkel. In de diepere ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Milieuhygiënisch gezien bestaat er geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.



Rapport in-situ partijkeuring Saaymans Vaderplein in Delfgauw, Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers b.v., kenmerk 100024, 25 februari 2010.

Het onderzoek is uitgevoerd in het gebied tussen de Graaf Willem II laan en de Noordeindseweg in verband met voorgenomen herinrichting en rioolvervanging op de locatie. De aanleiding van de partijkeuring is de mogelijke afvoer van de partij in verband met geplande rioleringswerkzaamheden. Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat deelpartij 1 is beoordeeld als bodemfunctieklasse 'Wonen' en deelpartij 2 is beoordeeld als bodemfunctieklasse 'Achtergrondwaarden' volgens de generieke normstelling voor het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem.

BUS-evaluatieverslag categorie Immobiel Delftsestraatweg te Delfgauw, Royal Haskoning Nederland b.v, kenmerk 9T4295/L00002/902044/Rott, 11 juli 2008.

De sanering van de aanwezige asbestverontreiniging is uitgevoerd in het gebied tussen de Graaf Willem II laan en de Noordeindseweg in verband met voorgenomen herinrichting en rioolvervanging op de locatie.

Beschikking BUS evaluatieverslag categorie immobiel Delftsestraatweg te Delfgauw, Omgevingsdienst Haaglanden zaaknummer 00487517, kenmerk ODH-2017-00063813, d.d 4 juli 2017.

De sterk met asbest verontreinigde grond is ontgraven over een oppervlakte van 33 m² tot een maximale diepte van 0,8 m -maaiveld. De ontgraven grond (23 ton/15 m³) is afgevoerd naar een erkende verwerker. Uit controlebemonstering (putbodem) blijkt dat de gestelde terugsaneerwaarde (100 mg/kg d.s.) is behaald. De ontgraving is aangevuld met schoon zand (15 m³).

Instemming BUS-melding categorie immobiel Delftsestraatweg 76, ontwikkelingslocatie Vrijebaan te Delfgauw in de gemeente Pijnacker-Nootdorp ZH192609058B55, Provincie Zuid Holland, kenmerk PZH-2008-299825, d.d. 8 april 2008.

+

BUS evaluatieverslag categorie immobiel Delftsestraatweg 76, ontwikkelingslocatie Vrijebaan te Delfgauw in de gemeente Pijnacker-Nootdorp ZH192609058B55, Royal Haskoning, kenmerk 9T4295/L000021902044/Rott, d.d. 11 juli 2008.

Uit de melding blijkt dat op 13 mei 2008 in opdracht van gemeente Pijnacker-Nootdorp een sanering van een geval van bodemverontreiniging met asbest heeft plaatsgevonden. Ter plaatse is in totaal 676 m³ verontreinigde grond ontgraven en in depot geplaatst. De met asbest verontreinigde grond is aansluitend afgevoerd naar een daartoe erkende verwerkingsinrichting. Na de afvoer zijn van de onderliggende bodem controlemonsters genomen waaruit is gebleken dat geen sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest.

Beschikking BUS evaluatieverslag categorie immobiel Delftsestraatweg 76, ontwikkelingslocatie Vrijebaan te Delfgauw in de gemeente Pijnacker-Nootdorp ZH192609058B55, Provincie Zuid Holland, kenmerk PZH-2008-924563, d.d. 3 november 2008.

De sanering van de sterk met asbest verontreinigde grond is in voldoende mate uitgevoerd.



Verkennd bodem- en asfaltonderzoek Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw, ATKb, kenmerk 20140876/rap01, d.d. 6 november 2014;

+

Nader bodemonderzoek Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw, ATKb, kenmerk 20150586/rap01, d.d. 19 oktober 2015.

Ter plaatse van de locatie is onder de aanwezige asfaltverharding de ophooglaag van zand van 0,04 m tot 0,5 m-maaiveld (m-mv) matig tot sterk verontreinigd met barium, koper, lood, nikkel en zink. Onder de tegelverharding ter plaatse van de werkplaats is de klei van 0,15 m tot 0,65 m-mv matig tot sterk verontreinigd met zink en nikkel. De verontreiniging is gerelateerd aan de bijmenging met kolengruis, puin en glas. Buiten de contour van matig tot sterke verontreiniging is de grond licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie, PCB (polychloorbifenylen) en PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen). De oppervlakte van de sterke verontreiniging binnen de locatiegrenzen bedraagt circa 200 m². De omvang bedraagt circa 100 m³. De verontreiniging is alleen binnen de locatie afgeperkt. Aangezien de asfaltverharding ook buiten de locatie aanwezig is, is het niet uitgesloten dat ook daar de sterke verontreiniging aanwezig is. Het grondwater op de locatie is licht verontreinigd met barium.

Saneringsplan Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw, ATKb, kenmerk 20151125/rap01, d.d. 1 december 2015.

+

Aangepast Saneringsplan Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw ATKb, kenmerk 20151125/rap01, d.d. 15 januari 2016.

De verontreiniging met zware metalen wordt binnen de perceelsgrenzen, middels open ontgraving gesaneerd tot de bodemkwaliteitsklasse Wonen.

Beschikking 'geval van ernstige bodemverontreiniging' Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw, locatiecode AA192600881, Omgevingsdienst Haaglanden, zaaknummer 00440242, kenmerk ODH-2016-00747226, d.d. 4 februari 2016.

+

Beschikking op een saneringsplan Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw, locatiecode AA192600881, Omgevingsdienst Haaglanden, zaaknummer 00440244, kenmerk ODH-2016-00007341, d.d. 4 februari 2016.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan sanering niet spoedeisend is.

Evaluatieverslag bodemsanering Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw, ATKb, kenmerk: 20151125/rap02, d.d. 10 mei 2016.

In de periode 8 t/m 17 maart 2016 zijn de fundatielagen (circa 250 m³ betrof grond), in verband met vastgestelde sterke verontreiniging met zware metalen, ontgraven en afgevoerd. Alleen aan de noordwestzijde is binnen het te ontwikkelen perceel een putwand blijven staan in verband met de aanwezigheid van een werkplaats (achter en onder de werkplaats is niet gegraven). In de werkplaats is de sanering nog wel uitgevoerd waarbij de grond is verwijderd tot 0,5 m-mv en werd voldaan aan de (nadien verhoogde) terugsaneerwaarde voor de sanering (klasse industrie).

Alle (uit verkennend en nader bodemonderzoek) bekende matig tot uiterst puinhoudende grond was gelegen binnen de contour van de saneringslocatie en is afgevoerd naar een erkende verwerker. De in het noorden en oosten aan de saneringsput grenzende grondlagen (grondlagen



buiten de verwijderde fundatielagen) zijn tijdens de saneringsfase aanvullend ontgraven en in depot geplaatst. De reden was dat in deze lagen nog sprake was van klasse industrie grond. Aan de zuidzijde van de saneringsput is een bouwweg (repac) gelegen. Deze situatie was voorafgaande sanering al van toepassing. Na afgraving en plaatsing van de industriegrond in depot op locatie heeft Omgevingsdienst Haaglanden ingestemd met een verhoogde terugsaneerwaarde (klasse industrie in plaats van klasse wonen). De grond hoeft om deze reden niet langer te worden afgevoerd van de locatie en kan, wanneer gewenst, worden gebruikt als aanvulgrond op de locatie (herschikking).

Verificatieonderzoek asbest in bodem, Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw ATKB, kenmerk 20160680/rap01, d.d. 17 juni 2016.

Ter plaatse van de bestaande putwanden aan de westzijde (deellocatie 1) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond. Binnen de grenzen van de ontwikkelingslocatie is 6 tot 12 m³ sterk met asbest verontreinigde grond aanwezig. Verdere afperking van de verontreiniging wordt gezien de beperkte omvang van de deellocatie niet zinvol geacht.

Ter plaatse van de putbodems (deellocatie 2) is geen asbest in de grond vastgesteld. Op het maaiveld zijn wel enkele stukjes hecht-gebonden asbestmateriaal aangetroffen (herkomst is niet onbekend) maar deze zijn inmiddels verwijderd. Ter plaatse van de gronddepots (deellocatie 3) is in de grond een minimale concentratie aan asbest vastgesteld (< 100 mg/kg.ds). In het depot is hecht-gebonden asbesthoudend materiaal aanwezig. Dit betreft waarschijnlijk historisch bouw materiaal.

De opdrachtgever is voornemens om de sterke asbestverontreiniging (deellocatie 1) binnen de grenzen van de herontwikkelingslocatie te saneren. Hiervoor zal een saneringsprocedure worden gestart.

Aanbevolen is om bij het terugplaatsen van het depot grond zorgvuldig te letten op het voorkomen van asbestverdacht plaatmateriaal. Het materiaal is hecht-gebonden en het advies is om dit materiaal volgens wet- en regelgeving te verzamelen (in afgesloten zakken) en af te voeren naar een erkende verwerker.

2.10 Terreinverkenning

Op 7 mei 2018 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verdachte activiteiten, brandplekken, verzakkingen, ophogingen, vul- en ontluuchtingspunten en/of (asbest)verdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

2.11 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de locatie aangemerkt als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en vluchtige (gechloreerde) koolwaterstoffen. Deze stoffen zijn reeds opgenomen in de standaard analysepakketten voor grond en grondwater. De locatie is tevens verdacht op bodemverontreiniging met asbest.

Er is sprake van potentiële beïnvloeding op de bodemkwaliteit vanuit de omgeving. Bij de uitvoering van het onderzoek dient specifiek aandacht te worden besteed aan de navolgende puntbronnen:

- Verontreinigingen met minerale olie afkomstig van nummers 10 en 17;
- Verontreinigingen met asbest afkomstig van huisnummer 10.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de locatie aangemerkt als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK, vluchtige (gechloreerde) koolwaterstoffen en asbest.

3.2 Onderzoeksstrategie

Verkenkend bodemonderzoek chemisch

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend landbodemonderzoek), waarbij de onderzoeksstrategie voor een verdachte, niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) wordt gehanteerd. Hierbij wordt de bovengrond (0,0 tot 0,5 meter minus maaiveld (m-mv)) als meest verdachte bodemlaag beschouwd. In de navolgende tabel zijn de uit te voeren werkzaamheden samengevat.

Verkenkend bodemonderzoek asbest

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform NEN 5707 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (december 2017)', waarbij de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op de schaal van monsterneming wordt gehanteerd (strategie VED-HE).

Bij het verkennend bodemonderzoek asbest worden bij de NEN 5707 een minimaal aantal asbestanalyses (conform de NEN 5898) voorgeschreven. Indien bij het verkennend bodemonderzoek asbest meer dan 50 mg/kg ds aan asbest wordt aangetoond, dient nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Bij het aantreffen van een heterogene bodemsamenstelling dienen mogelijk meer analyses asbest in grond te worden ingezet. Het aantal te analyseren materiaalverzamelmonsters is van te voren onbekend. Dit is afhankelijk van het al dan niet aantreffen van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de inspectiegaten. Indien van toepassing worden per kern de asbestverdachte materialen op het maaiveld verzameld in één verzamelmonster. De materiaalmonsters worden tevens per inspectiegat bemonsterd in één verzamelmonster.

Indien grond wordt aangetroffen met meer dan 10% puin, of bij de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal, worden worst-case grondmonsters van tenminste 10 kg (gewicht na drogen) samengesteld conform de NEN 5707 en geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898. Indien géén asbestverdachte materialen / puinhoudende lagen worden aangetroffen, worden mengmonsters samengesteld per deelgebied. Dit betreft maatwerk en kan pas in het veld worden bepaald. Indien meer dan 50% puin wordt aangetroffen worden monsters van tenminste 25 kg in de fractie < 20 mm (gewicht na drogen) samengesteld conform de NEN 5897 en geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898.



Tabel 1: Samenvatting onderzoeksstrategie

Duiding locatie	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	inspectiegat + boring tot 1 m-mv	inspectiegat + boring tot 2 m-mv	inspectiegat + boring met peilbuis	analyses grond	analyses grondwater
perceel (528 m ²)	5	1	1 ¹	3 x standaardpakket grond ² 1 x asbest in grond	1 x standaardpakket grondwater ³

¹. Peilbuis NEN, de bovenkant van het filter wordt circa 0,5 meter beneden de geschatte grondwaterstand geplaatst.

². 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.

³. Standaardpakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), VAK (Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen), VOCI (Vluchtige Alifatische Koolwaterstoffen) en minerale olie.

Het grondwater wordt, conform de norm, ten minste zeven dagen na plaatsen van de peilbuis 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 7 mei (grond) en 15 mei (grondwater) 2018 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 een maaiveldinspectie;
- Het graven van 7 inspectiegaten;
- Plaatsen van 7 handboringen tot maximaal 3,0 m-mv;
- Het afwerken van één boring met een peilbuis;
- Het zintuiglijk beoordelen van de vrijgekomen grond;
- Inschatten van de inspectie-efficiëntie;
- Samenstellen van één mengmonster van de asbestverdachte (boven)grond (minimaal 10 kg na drogen);
- 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 3 zijn de monsternameposities met betrekking tot het uitgevoerde bodemonderzoek weergegeven.

4.2 Veldwaarnemingen

2.4.1 Maaiveld

De maaiveldinspectie is uitgevoerd conform § 6.2 van de NEN 5707. De weersomstandigheden voor de visuele inspectie waren goed: droog, bewolkt en goed zicht.

Het maaiveld van de onderzoekslocatie was tijdens de uitvoering van het veldwerk echter voor een groot deel verhard en begroeid. Derhalve kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en dient de hele locatie als verdacht te worden beschouwd. Het verwijderen van de obstakels staat niet verhouding tot de gehanteerde onderzoeksintensiteit. Voor zover inspecteerbaar zijn op het maaiveld geen fragmenten asbestverdacht materiaal waargenomen.

2.4.2 Opgegraven grond

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond plaatselijk lichte bijmengingen waargenomen met baksteenpuin wat conform de NEN 5725 eenduidig als niet asbestverdacht wordt aangemerkt. Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In bijlage 4 zijn de boorprofielen en 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 : klei;
- Ondergrond : klei;
- Diepere ondergrond : klei.

Het freatisch grondwatervlak ter plaatse van de onderzoekslocatie is tijdens de grondwatermonstername waargenomen op circa 0,9 m-mv. Van de bemonsterde peilbuis zijn de



navolgende waarden aan zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (E.G.V.) en troebelheid (NTU) in het veld gemeten:

Tabel 2: Meetwaarden grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	E.G.V. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid NTU
Pb 001	1.50 - 2.50	0,90	7,09	1.030	36,15

De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (E.G.V.) 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 de navolgende tabellen is een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters, het analysetraject en de analyseparameters met betrekking tot onderhavig onderzoek.

Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn aanvullende afperkende analyses ingezet om gelijktijdig inzicht te krijgen in de globale aard en omvang van de verontreiniging(en).

Tabel 3: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Verkennd bodemonderzoek				
MM1	002	0.10 - 0,30	-	standaardpakket grond
	003	0.10 - 0,30	-	
	004	0.20 - 0.50	-	
MM2	002	0.30 - 0.60	Resten puin	standaardpakket grond
	003	0.30 - 0.50	Sporen puin	
	005	0.00 - 0.50	Sporen puin	
	007	0.00 - 0.50	Sporen puin	
MM3	003	0.50 - 1.00	Sporen puin	standaardpakket grond
	005	0.50 - 1.00	Sporen puin	
	006	0.50 - 1.00	Sporen puin	
	007	0.50 - 1.00	Sporen puin	
Verkennd asbestonderzoek				
MM1 ASB	001 t/m 007	0.00 - 1.00	Plaatselijk sporen puin	Asbest in grond
Aanvullend bodemonderzoek				
002	002	0.30 - 0.60	Resten puin	Zware metalen pakket grond
003	003	0.30 - 0.50	Sporen puin	Zware metalen pakket grond
005	005	0.00 - 0.50	Sporen puin	Zware metalen pakket grond
007	007	0.00 - 0.50	Sporen puin	Zware metalen pakket grond
001	001	0.10 - 0.50	-	Zware metalen pakket grond
002	002	0.60 - 1.00	-	Zware metalen pakket grond

Voor verklaring van aangegeven analysepakketten zie §3.2



Tabel 4: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Pb 001	1.50 - 2.50	Troebel	standaardpakket grondwater

Voor verklaring van aangegeven analysepakketten zie §3.2

4.4 Analyseresultaten

De analyseresultaten (opgenomen onder bijlage 5) zijn na correctie naar standaardbodem, getoetst aan de streef-/achtergrond- en interventiewaarden (bijlage 7), 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 6.

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-code	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteits- klasse Bbk
Verkennd bodemonderzoek						
MM1	002	0.10 - 0.30				
	003	0.10 - 0.30	Lood, zink, PAK	-	-	Wonen
	004	0.20 - 0.50				
MM2	002	0.30 - 0.60				
	003	0.30 - 0.50	Cadmium, koper, kwik, molybdeen, nikkel, PAK	Zink	Lood	NT
	005	0.00 - 0.50				
	007	0.00 - 0.50				
MM3	003	0.50 - 1.00				
	005	0.50 - 1.00	Cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK	-	-	Wonen
	006	0.50 - 1.00				
	007	0.50 - 1.00				



Monster- code	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteits- klasse Bbk
Aanvullend bodemonderzoek						
002	002	0.30 - 0.60	Cadmium, kobalt, kwik, molybdeen	Nikkel	Barium, koper, lood, zink	NT
003	003	0.30 - 0.50	Cadmium, kobalt, koper, kwik, zink	Lood	-	Industrie
005	005	0.00 - 0.50	Koper, lood, zink	-	-	Wonen
007	007	0.00 - 0.50	Cadmium, kwik, lood, zink	-	-	Wonen/Industrie#
001	001	0.10 - 0.50	Cadmium, koper, kwik, lood, zink	-	-	Wonen
002	002	0.60 - 1.00	Koper, kwik, lood	-	-	Wonen/Industrie#

Wonen / Industrie: ontvangende landbodem = klasse Wonen; toepassen op land = klasse Industrie.

Over het algemeen zijn ten hoogste lichte verontreinigen aangetoond met zware metalen en PAK. In mengmonster MM2 van de licht puinhoudende bovengrond is tevens een sterk verhoogd gehalte aan lood en een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Na uitsplitsing van het mengmonster (analyse van de separate monsters) zijn, in de bovengrond ten noorden van het woonhuis (boring 002), matige en sterke verontreinigingen met diverse zware metalen aangetoond. Ter plaatse van boring 003 is ten hoogste een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond.

Grond asbest

In de navolgende tabel is een overzicht gegeven van de bepaalde/berekende asbestgehalten in de bodem, inclusief toetsing.

Tabel 6: Overzicht bepaalde/berekende asbesthaltes mg/kg.ds

Monster- code	Inspectie- gaten	Traject (m-mv)	Gemeten asbestgehalte	Gewogen asbestgehalte	Gewogen ondergrens	Gewogen bovengrens	Niet hechtgebonden asbest		Toetsing
							<20mm	>20mm	
MM1 ASB	001 t/m 007	0.00 - 1.00	-	-	-	-	n.v.t.	n.v.t.	-

- : gewogen gehalte kleiner dan de detectielimiet

+: gewogen gehalte boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde

+++: gewogen gehalte groter dan de interventiewaarde

In de zwak puinhoudende grond is analytisch geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens.

Grondwater

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

Tabel 7: Overschrijdingen streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
Pb 001	1.50 - 2.50	Xylenen, naftaleen	-	-

In het grondwater van peilbuis 001 zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan xylenen en naftaleen aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden en/of detectielimiet.



4.6 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese “verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging” aanvaard. De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie komt deels overeen met de verwachtingen op basis van het vooronderzoek.

4.7 Verontreinigingssituatie

De aangetoonde sterke verontreiniging met diverse zware metalen in de laag 30-60 cm minus maaiveld is in horizontale en verticale richting in voldoende mate afgeperkt, behoudens ter plaatse van de bebouwing (woonhuis en schuur). Omdat deze panden nog in gebruik zijn is het niet wenselijk om in pandig nader bodemonderzoek te verrichten. Opgemerkt wordt dat uit het vooronderzoek is gebleken dat er tot vorig jaar een kruipruimte aanwezig is geweest ter plaatse van het woonhuis, welke niet meer toegankelijk is. Het is derhalve niet waarschijnlijk dat de verontreiniging zich onder het woonhuis bevindt.

Het sterk verontreinigd volume bedraagt minimaal 15 m³, op basis van een geschat oppervlak van 50 m² en een gemiddelde laagdikte van circa 0,3 m¹. De verontreinigingscontour is weergegeven op de overzichtstekening onder bijlage 3. De verontreiniging is gerelateerd aan het historische gebruik van de locatie.

Het uitvoeren van een (in pandig) nader bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen wordt in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging niet wenselijk geacht, aangezien de locatie nog in gebruik is. In de huidige situatie zijn er geen actuele risico's ten aanzien van de sterke verontreiniging, aangezien er geen contactmogelijkheden zijn. De sterke verontreiniging bevindt zich niet direct aan het maaiveld en is bovendien volledig verhard met klinkers. Voorafgaand aan eventuele grondwerkzaamheden ter plaatse dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Geadviseerd wordt om tot die tijd de verharding ter plaatse te handhaven.

4.8 Voorlopige veiligheidsklasse (T/F)

De veiligheidsmaatregelen bij eventuele werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond dienen te voldoen aan de '3T' conform de CROW 132, danwel Rood, niet vluchtig conform CROW 400. De berekeningen van de voorlopige veiligheidsklassen is opgenomen onder bijlage 8.



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van (bouw)bedrijf naar woning.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de navolgende conclusies getrokken:

- Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Analytisch is in de zwak puinhoudende grond geen asbest aangetoond;
- In de zwak puinhoudende bovengrond ten noorden van het woonhuis is plaatselijk een matige en sterke verontreiniging met diverse zware metalen aangetoond, welke horizontaal (in pandig) niet volledig is afgeperkt;
- Het sterk verontreinigd volume bedraagt minimaal 15 m³, op basis van een geschat oppervlak van 50 m² en een gemiddelde laagdikte van circa 0,3 m¹. Een nader bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd ter bepaling van de aard en omvang van de sterke verontreiniging en of er al dan niet sprake is van een (historisch) geval van ernstige bodemverontreiniging zoals genoemd in de Wet bodembescherming;
- In de huidige situatie zijn er geen actuele risico's ten aanzien van de sterke verontreiniging, aangezien er geen contactmogelijkheden zijn. De sterke verontreiniging bevindt zich niet direct aan het maaiveld en is bovendien volledig verhard met klinkers;
- Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen wordt in het kader van de bestemmingswijziging niet wenselijk geacht, aangezien de locatie nog in gebruik is;
- De locatie is in de huidige situatie geschikt voor het beoogde toekomstige gebruik zijnde wonen (met tuin).

5.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Geadviseerd wordt om het nader bodemonderzoek uit te voeren voorafgaand aan een natuurlijk moment (bijvoorbeeld voorgenomen grondwerkzaamheden);
- Tot die tijd adviseren wij om de huidige verharding (klinkers) ter plaatse te handhaven om eventuele contactmogelijkheden met de sterk verontreinigde grond uit te sluiten;
- Tijdens eventuele werkzaamheden in of met verontreinigde grond dienen de veiligheidsmaatregelen te worden afgestemd op de aangetoonde verontreiniging conform de CROW 132 danwel de CROW 400;
- Tot slot wordt geadviseerd om tijdens eventuele grondwerkzaamheden 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 het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat als 'erkende bodemintermediair' voor uitvoering van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. De omschreven werkzaamheden zijn onder het BRL SIKB 2000-certificaat uitgevoerd.

Conform de 'KWALIBO-regeling' zijn de genomen monsters ter analyse aangeboden bij een RvA-testen geaccrediteerd 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. Rapport verkennend bodemonderzoek Saaymans Vaderplein en omgeving in Delfgauw, Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers b.v., kenmerk 90457, 29 september 2009.
2. Rapport in-situ partijkeuring Saaymans Vaderplein in Delfgauw, Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers b.v., kenmerk 100024, 25 februari 2010.
3. BUS-evaluatieverslag categorie Immobiel Delftsestraatweg te Delfgauw, Royal Haskoning Nederland b.v, kenmerk 9T4295/L00002/902044/Rott, 11 juli 2008.
4. Beschikking BUS evaluatieverslag categorie immobiel Delftsestraatweg te Delfgauw, Omgevingsdienst Haaglanden zaaknummer 00487517, kenmerk ODH-2017-00063813, d.d 4 juli 2017.
5. Instemming BUS-melding categorie immobiel Delftsestraatweg 76, ontwikkelingslocatie Vrijebaan te Delfgauw in de gemeente Pijnacker-Nootdorp ZH192609058B55, Provincie Zuid Holland, kenmerk PZH-2008-299825, d.d. 8 april 2008.
6. BUS evaluatieverslag categorie immobiel Delftsestraatweg 76, ontwikkelingslocatie Vrijebaan te Delfgauw in de gemeente Pijnacker-Nootdorp ZH192609058B55, Royal Haskoning, kenmerk 9T4295/L000021902044/Rott, d.d. 11 juli 2008.
7. Beschikking BUS evaluatieverslag categorie immobiel Delftsestraatweg 76, ontwikkelingslocatie Vrijebaan te Delfgauw in de gemeente Pijnacker-Nootdorp ZH192609058B55, Provincie Zuid Holland, kenmerk PZH-2008-924563, d.d. 3 november 2008.
8. Verkennend bodem- en asfaltonderzoek Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw, ATKB, kenmerk 20140876/rap01, d.d. 6 november 2014;
9. Nader bodemonderzoek Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw, ATKB, kenmerk 20150586/rap01, d.d. 19 oktober 2015.
10. Saneringsplan Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw, ATKB, kenmerk 20151125/rap01, d.d. 1 december 2015.
11. Aangepast Saneringsplan Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw ATKB, kenmerk 20151125/rap01, d.d. 15 januari 2016.
12. Beschikking 'geval van ernstige bodemverontreiniging' Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw, locatiecode AA192600881, Omgevingsdienst Haaglanden, zaaknummer 00440242, kenmerk ODH-2016-00747226, d.d. 4 februari 2016.
13. Beschikking op een saneringsplan Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw, locatiecode AA192600881, Omgevingsdienst Haaglanden, zaaknummer 00440244, kenmerk ODH-2016-00007341, d.d. 4 februari 2016.
14. Evaluatieverslag bodemsanering Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw", ATKB, kenmerk: 20151125/rap02, d.d. 10 mei 2016.
15. Verificatieonderzoek asbest in bodem, Noordeindseweg (achter nummer 10) te Delfgauw ATKB, kenmerk 20160680/rap01, d.d. 17 juni 2016.
16. Wet bodembescherming (Wet van 3 juli 1986), houdende regels inzake bescherming van de bodem, identificatienummer BWBR0003994.



17. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
18. Besluit bodemkwaliteit (Besluit van 22 november 2007), houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0022929.
19. Regeling bodemkwaliteit (Regeling van 13 december 2007), houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0023085.
20. NEN 5725. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (oktober 2017), Delft.
21. NEN 5740+A1. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut (april 2016), Delft.
22. NEN 5707:2015/C1:2016. Bodem – Inspectie, Monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie Instituut (augustus 2016), Delft.
23. NEN 5898+C1. Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederlands Normalisatie Instituut (augustus 2016), Delft.
24. BRL SIKB 2000. Richtlijnen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.
25. CROW 132. Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water; 4e herziene druk; januari 2009 (inclusief errata d.d. 04-05-2010).
26. CROW 400. Werken in of met verontreinigde bodem – Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, december 2017.



BIJLAGE 1

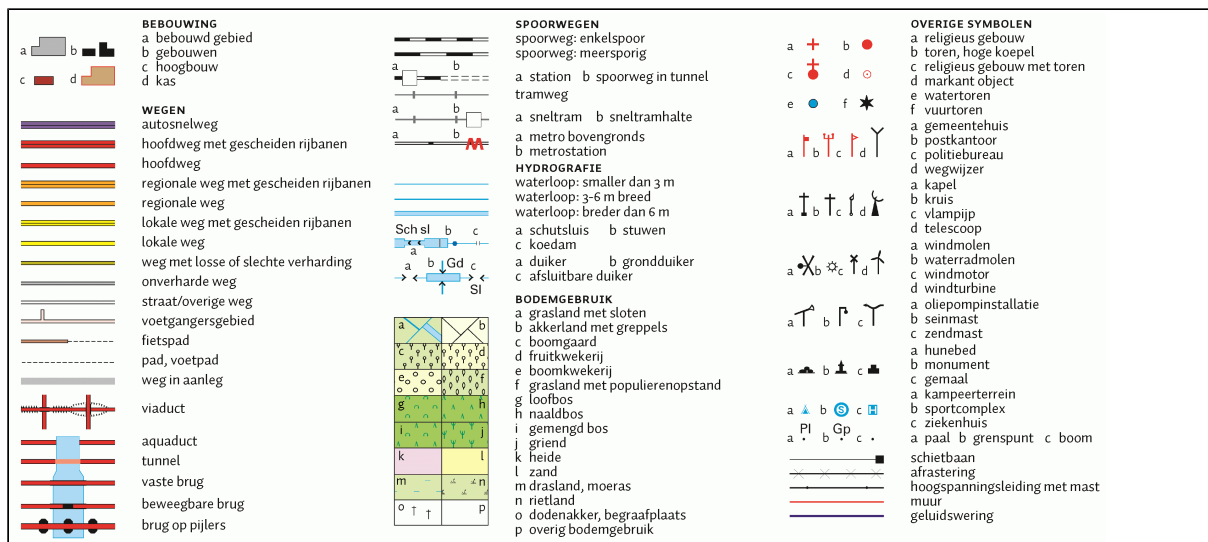
REGIONALE EN KADASTRALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object PIJNACKER F 1363
Noordeindseweg 8, 2645 AL DELFGAUW
CC-BY Kadaster.





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



BIJLAGE 2

BIJLAGEN BIJ HISTORISCH VOORONDERZOEK



BIJLAGE 2a

VRAGENLIJST NEN 5725

De heer P.J. van Noortwijk
Noordeindseweg 8
2645 AL Delfgauw

Datum:
18 april 2018

Uw kenmerk:
-

Contactpersoon:
Reimer van der Woude

Bijlage(n):
Vragenlijst NEN 5725

Ons kenmerk:
180185

Telefoonnummer:
+31 348 47 80 50

Onderwerp: Vragenlijst NEN 5725 Noordeindseweg 8 te Delfgauw

Geachte heer Van Noortwijk,

Ten behoeve van het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een perceel in uw eigendom gelegen aan Noordeindseweg 8 te Delfgauw ontvangt u hierbij een vragenlijst met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Aanleiding en doelstelling vragenlijst

Vanuit de NEN 5725 (richtlijn bij vooronderzoek bodemkwaliteit) dient de opdrachtgever, eigenaar en/of beheerder van de locatie, te worden gevraagd om alle voor het vooronderzoek relevante en beschikbare informatie over de onderzoekslocatie aan te leveren.

Deze vragenlijst (inclusief uw antwoorden) kan worden toegevoegd in de bijlagen bij de rapportage van het bodemonderzoek.

Met vriendelijke groet,
Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv

Reimer van der Woude
Projectleider Locatiemanagement
vakgebied Bodem



Vragenlijst NEN 5725

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

Bijvoorbeeld perceelnummer(s) / tekening(en) meesturen

Kadastrale gemeente Pijnacker F 1363. Noordeindseweg 8 2645 AL Delfgauw.

Wat is de aanleiding van het bodemonderzoek?

Bijvoorbeeld vastgoedtransactie en/of (her)ontwikkeling (specificatie)

Verandering van bedrijfspand naar wonen.

Zijn er bij u potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend? Zo ja, is de locatie hiervan bekend?

Bijvoorbeeld (voormalige) brandstoftanks, uitgevoerde activiteiten, gebruik van bestrijdingsmiddelen

Nee.

Is de locatie bebouwd (geweest)?

Zo ja, graag een specificatie / toelichting / tekening

Ja.

Is op de locatie verharding aanwezig (geweest)?

Zo ja, graag een specificatie / toelichting / tekening

Ja zie ter plaatse tekening niet aanwezig.

Zijn op de locatie gedempte sloten of opgehoogde terreindelen aanwezig?

Zo ja, graag een specificatie / toelichting / tekening

Nee.

Is er naar uw weten asbesthoudend materiaal op de locatie aanwezig (geweest)?

Zo ja, graag een specificatie / toelichting / tekening

Nee, alles persoonlijk verwijderd.

Zijn er in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd ter plaatse of in de nabijheid van de locatie?

Indien in uw bezit, graag de rapporten meesturen

Ja maar meer als 20 jaar geleden, geen gegevens beschikbaar.

Heeft u nog aanvullende informatie met betrekking tot de onderzoekslocatie?

Eventueel bijlage(n) toevoegen

Nee.

Deze vragenlijst is volledig en naar waarheid ingevuld en ondertekend door:

P j van noortwijk

De heer P.J. van Noortwijk
eigenaar perceel



BIJLAGE 2b

UITSNEDES HISTORISCHE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



1855



1902



1930



1945



1961

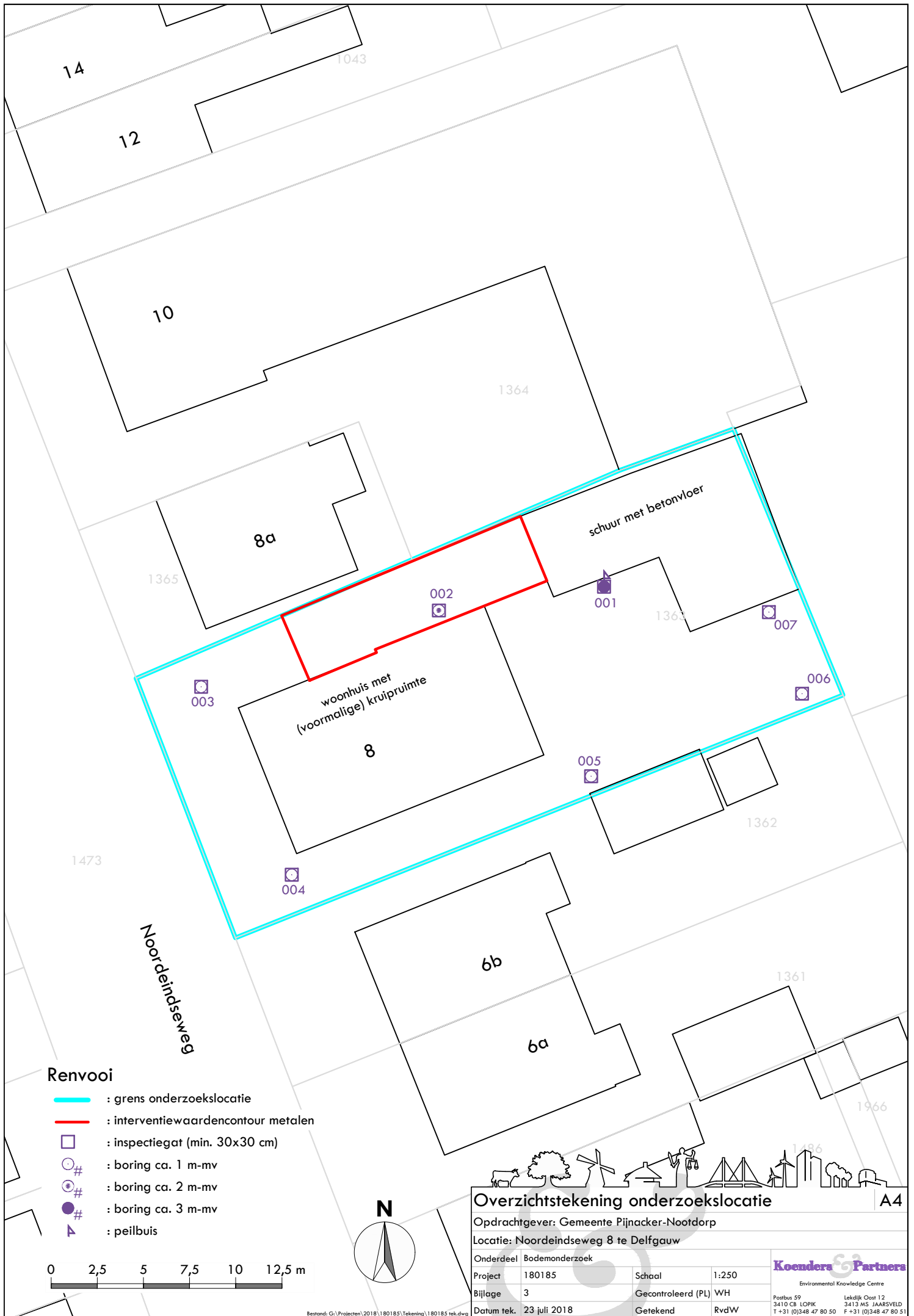


2006



BIJLAGE 3

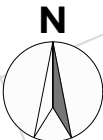
ONDERZOEKSLOCATIE MET MONSTERNAMEPOSITIES



Renvooi

- : grens onderzoekslocatie
- : interventiewaardencontour metalen
- : inspectiegat (min. 30x30 cm)
- # : boring ca. 1 m-mv
- ◉# : boring ca. 2 m-mv
- # : boring ca. 3 m-mv
- ▲ : peilbuis

0 2,5 5 7,5 10 12,5 m





Overzichtstekening onderzoekslocatie

A4

Opdrachtgever: Gemeente Pijnacker-Nootdorp

Locatie: Noordeindseweg 8 te Delfgauw

Onderdeel	Bodemonderzoek	Schaal	1:250
Project	180185	Gecontroleerd (PL)	WH
Bijlage	3	Getekend	RvdW
Datum tek.	23 juli 2018		

Koenders & Partners

Environmental Knowledge Centre

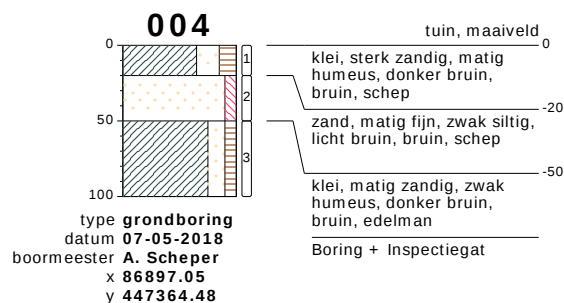
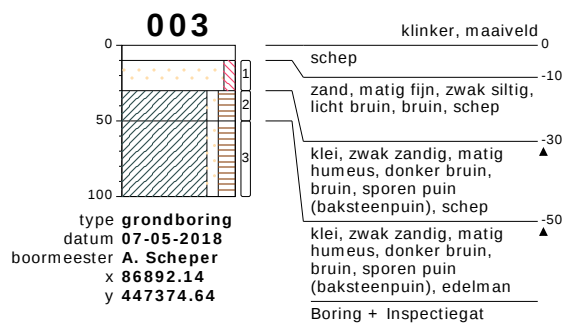
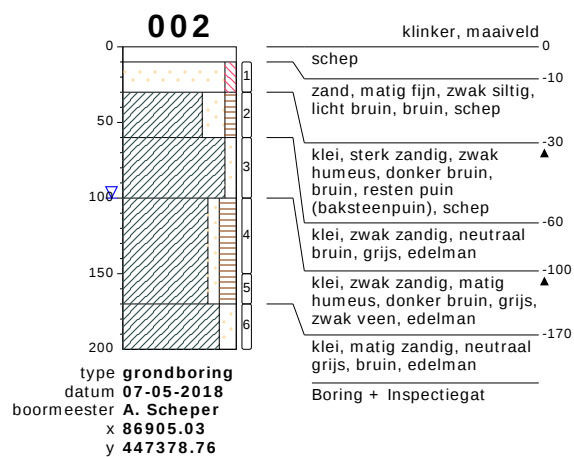
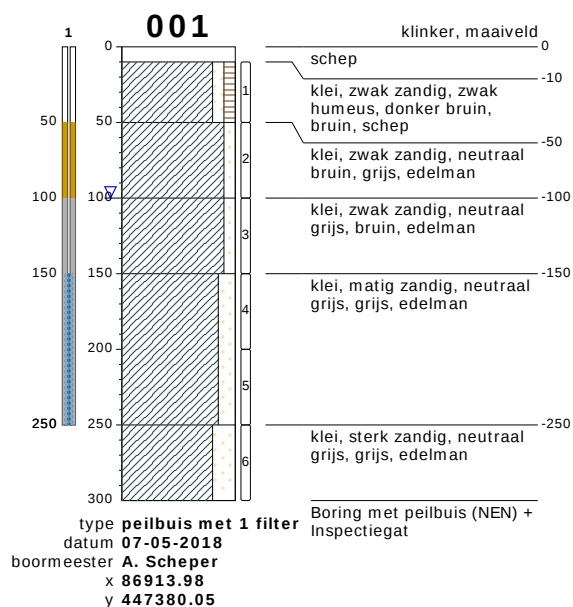
Postbus 59
3410 CB LOPK
T +31 (0)348 47 80 50

Lekdijk Oost 12
3413 MS JAARSVELD
F +31 (0)348 47 80 51



BIJLAGE 4

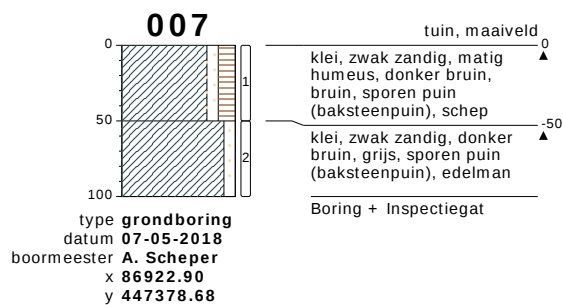
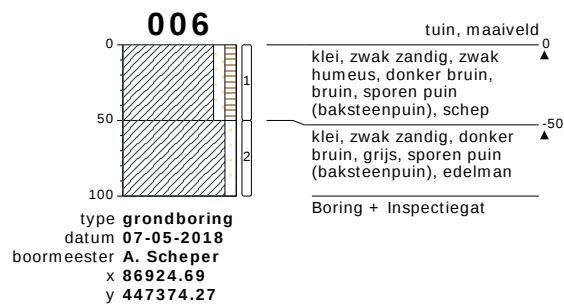
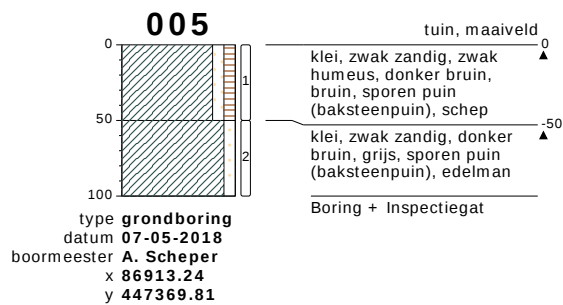
BODEMPROFIELEN



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw**
 projectcode **180185**
 datum **08-05-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 3**





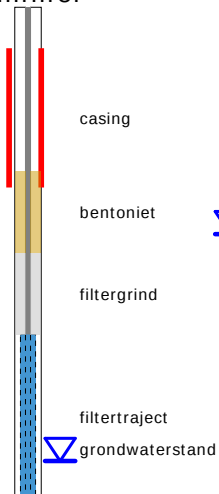
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw**
projectcode **180185**
datum **08-05-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 3**

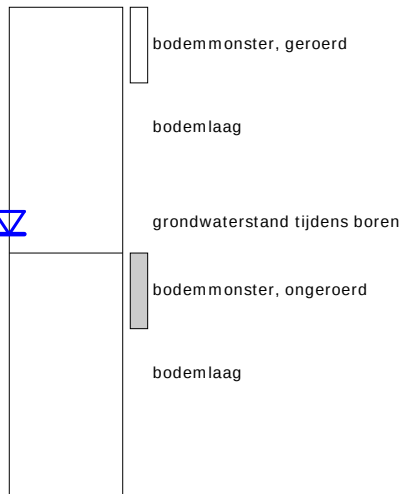


PEILBUIS

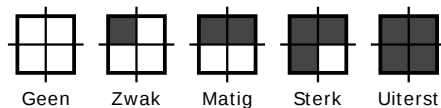
nummer



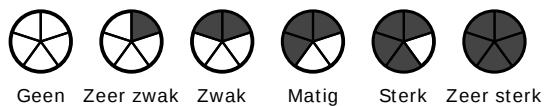
BORING



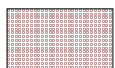
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



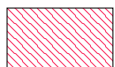
GRONDSOORTEN



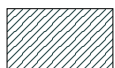
Grind, grindig (G,g)



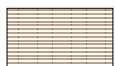
Zand, zandig (Z,z)



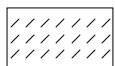
Leem, siltig (L,s)



Klei, kleiig (K,k)



Veen, humeus (V,h)



Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

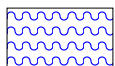
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



Bodemvreemde bestanddelen aanwezig



Water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Uw projectnummer : 180185
SYNLAB rapportnummer : 12781753, versienummer: 1

Rotterdam, 17-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180185. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
 Projectnummer 180185
 Rapportnummer 12781753 - 1

Orderdatum 08-05-2018
 Startdatum 08-05-2018
 Rapportagedatum 17-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 002: 10-30, 003: 10-30, 004: 20-50				
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 002: 30-60, 003: 30-50, 005: 0-50, 007: 0-50				
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 003: 50-100, 005: 50-100, 006: 50-100, 007: 50-100				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	92.0	75.7	75.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	8.7	2.3	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	11	17	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	35	140 ²⁾	82 ²⁾	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.54 ²⁾	0.45 ²⁾	
kobalt	mg/kgds	S	3.6	8.0 ²⁾	6.9 ²⁾	
koper	mg/kgds	S	9.3	76 ²⁾	35 ²⁾	
kwik	mg/kgds	S	0.09	2.2	0.44	
lood	mg/kgds	S	50	540 ²⁾	150 ²⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.6 ²⁾	0.78 ²⁾	
nikkel	mg/kgds	S	9.2	24 ²⁾	20 ²⁾	
zink	mg/kgds	S	68	310 ²⁾	120 ²⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.46	0.29	
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.10	0.07	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.47	0.97	0.66	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.48	0.33	
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.49	0.37	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.31	0.20	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.57	0.34	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	0.46	0.28	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.41	0.25	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.757 ¹⁾	4.29 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
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	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :

Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12781753 - 1

Orderdatum 08-05-2018
Startdatum 08-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 002: 10-30, 003: 10-30, 004: 20-50
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 002: 30-60, 003: 30-50, 005: 0-50, 007: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 003: 50-100, 005: 50-100, 006: 50-100, 007: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	22	14
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	17	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	20

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

Paraaf :



Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12781753 - 1

Orderdatum 08-05-2018
Startdatum 08-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12781753 - 1

Orderdatum 08-05-2018
Startdatum 08-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6931352	07-05-2018	07-05-2018	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12781753 - 1

Orderdatum 08-05-2018
Startdatum 08-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7141488	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
001	Y6999662	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	X1116459	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	Y6999660	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	X1118039	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	X1118034	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	X1118030	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	X1118053	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	X1118032	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	Y6999663	07-05-2018	07-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12781753 - 1

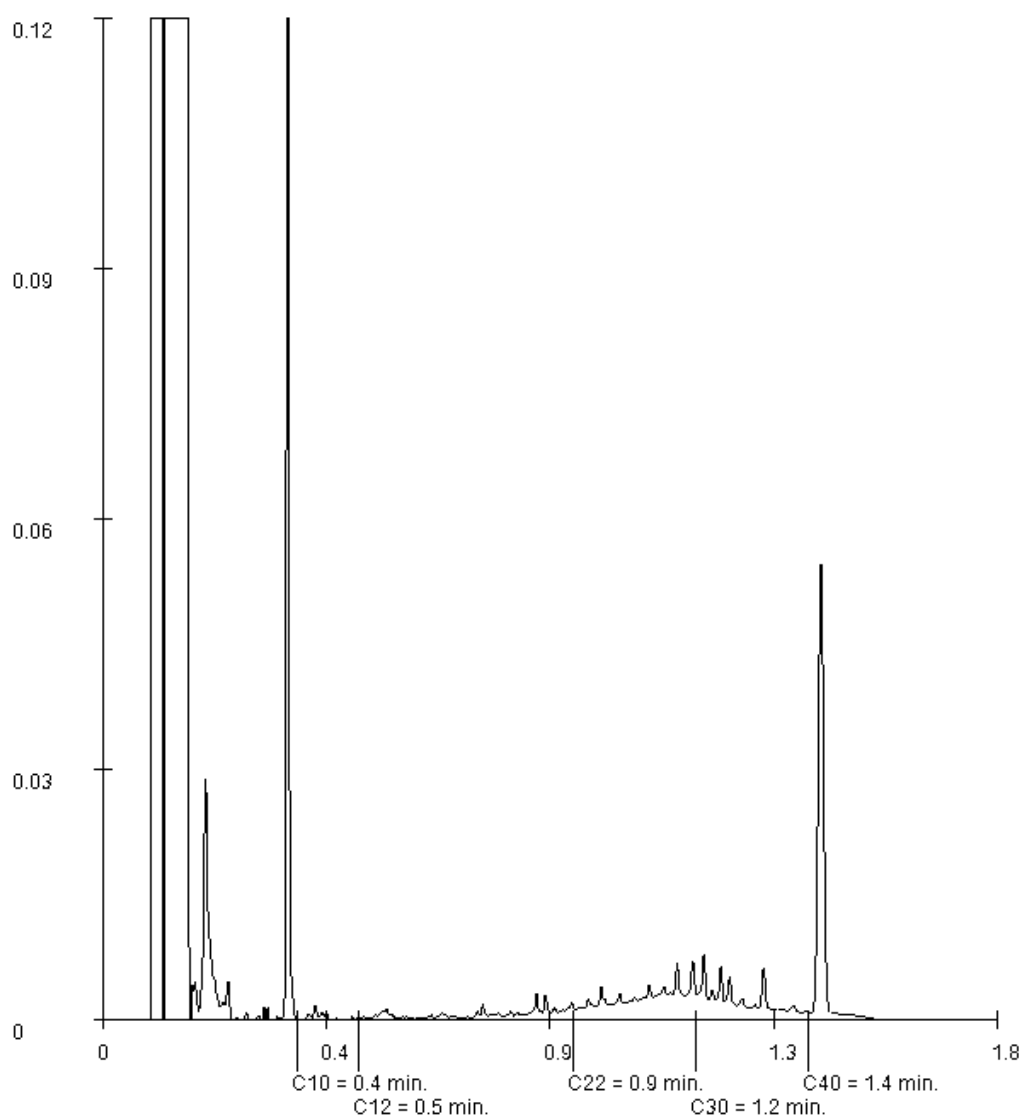
Orderdatum 08-05-2018
Startdatum 08-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2MM2, 002: 30-60, 003: 30-50, 005: 0-50, 007: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12781753 - 1

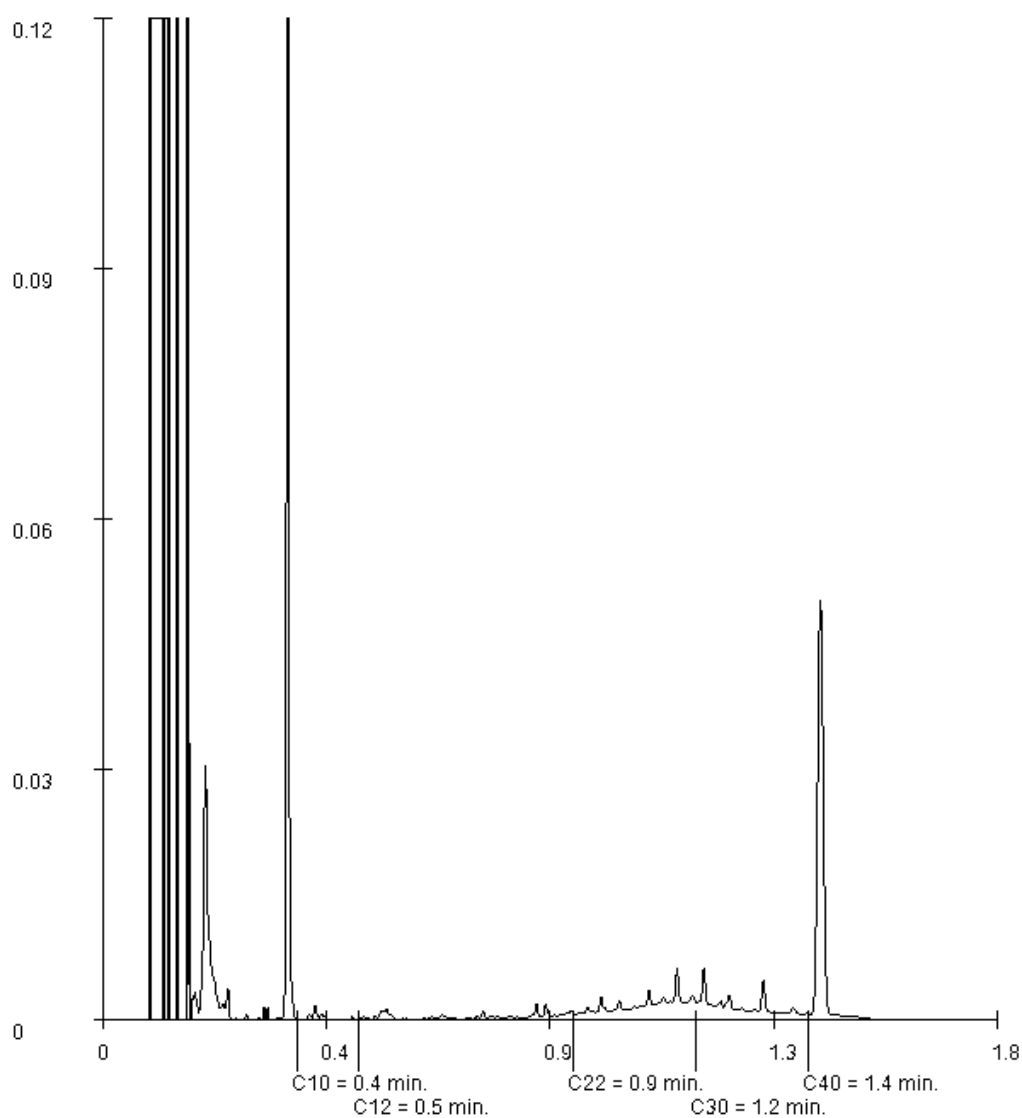
Orderdatum 08-05-2018
Startdatum 08-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3MM3, 003: 50-100, 005: 50-100, 006: 50-100, 007: 50-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Uw projectnummer : 180185
SYNLAB rapportnummer : 12788907, versienummer: 1

Rotterdam, 25-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180185. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12788907 - 1

Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 25-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1 1, 002: 30-60				
002	Grond (AS3000)	2 2, 003: 30-50				
003	Grond (AS3000)	3 3, 005: 0-50				
004	Grond (AS3000)	4 4, 007: 0-50				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	78.3	75.9	79.1	72.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.5	6.2	3.9	7.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	11	16	13
METALEN						
barium	mg/kgds	S	320	130	63	74
cadmium	mg/kgds	S	0.82	0.52	0.39	0.55
kobalt	mg/kgds	S	18	8.5	6.4	5.7
koper	mg/kgds	S	160	45	31	30
kwik	mg/kgds	S	1.3	0.63	<0.05	0.18
lood	mg/kgds	S	700	230	100	130
molybdeen	mg/kgds	S	3.2	0.88	0.62	0.62
nikkel	mg/kgds	S	38	19	16	14
zink	mg/kgds	S	420	130	110	150

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

Paraaf :



Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12788907 - 1

Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 25-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12788907 - 1

Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 25-05-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1116459	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	Y6999660	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	X1118034	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
004	X1118039	07-05-2018	07-05-2018	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Uw projectnummer : 180185
SYNLAB rapportnummer : 12798391, versienummer: 1

Rotterdam, 06-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180185. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12798391 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	001: 0,1-0,5 001: 0,1-0,5, 001: 10-50		
002	Grond (AS3000)	002: 0,6-1,0 002: 0,6-1,0, 002: 60-100		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	76.7	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	19
METALEN				
barium	mg/kgds	S	68 ¹⁾	62 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.52 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	6.3 ¹⁾	5.4 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	31 ¹⁾	34 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.23 ²⁾	0.25 ²⁾
lood	mg/kgds	S	140 ¹⁾	180 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	0.57 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	20 ¹⁾	15 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	130 ¹⁾	100 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12798391 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :



Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12798391 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6932163	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	Y6988507	07-05-2018	07-05-2018	ALC201

Paraaf :

Monsternummer: 18-080504

Rapportnummer: 1805-1106_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1805-1106
Ordernummer opdrachtgever 180185
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-05-2018
Datum analyse 16-05-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 8976260
Barcode R900008060
Datum monstername 7/5/2018
Adres monstername VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Monsternamepunt 8972392
Opmerking 1, MM1-ASB-5707: 0-100
Soort monster Grond (17,417kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 16,011

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,575	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,175	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,667	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,995	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,072	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,529	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,011	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 18-080504

Rapportnummer: 1805-1106_01

Ordernummer RPS	1805-1106
Ordernummer opdrachtgever	180185
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-05-2018
Datum analyse	16-05-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8976260
Barcode	R900008060
Datum monstername	7/5/2018
Adres monstername	VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Monsternamepunt	8972392
Opmerking	1, MM1-ASB-5707: 0-100
Soort monster	Grond (17,417kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Uw projectnummer : 180185
SYNLAB rapportnummer : 12786503, versienummer: 1

Rotterdam, 23-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180185. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12786503 - 1

Orderdatum 16-05-2018
Startdatum 16-05-2018
Rapportagedatum 23-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 001 Pb 001, 001-1: 150-250

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

METALEN

barium	µg/l	S	18
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.3
koper	µg/l	S	2.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	3.8
nikkel	µg/l	S	4.3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.45
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.29
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.67
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.96 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.04
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :



Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12786503 - 1

Orderdatum 16-05-2018
Startdatum 16-05-2018
Rapportagedatum 23-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 001 Pb 001, 001-1: 150-250

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12786503 - 1

Orderdatum 16-05-2018
Startdatum 16-05-2018
Rapportagedatum 23-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectnummer 180185
Rapportnummer 12786503 - 1

Orderdatum 16-05-2018
Startdatum 16-05-2018
Rapportagedatum 23-05-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6497092	15-05-2018	15-05-2018	ALC236
001	G6497072	15-05-2018	15-05-2018	ALC236
001	B1718005	15-05-2018	15-05-2018	ALC204

Paraaf :





BIJLAGE 6

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 ⁷	grondwater	grondwater ⁷	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	– ⁸	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 ⁷		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) ⁵					
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 ⁵					
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 ⁵			
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 ⁶
Chloornaftaleen (som) ¹	–	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,02 ng/l ⁸	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 ⁸	–	0,01
Aldrin	0,009 ng/l ⁸	0,32	–
Dieldrin	0,1 ng/l ⁸	–	–
Endrin	0,04 ng/l ⁸	–	–
Drins (som) ¹	–	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l ⁸	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 ⁸	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l ⁸	4	3
b. organofosforpesticiden			
–			
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 ⁸	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 benzylfalaat	–	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
Tetrahydroiofeen	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

badenikvaliteit (VRCM, 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 naftalen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000¹ hebben. Voor de 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.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysemethode. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte 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, op te tellen (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 standaardbodem 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
% 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.
% 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
Arsen	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
% 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
% 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	
Veem, 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 7

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectcode 180185

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

Monstercode Bodemtype ^{bt}	MM1 ¹ 1			MM2 ² 2			MM3 ³ 3		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	92,0	--	--	75,7	--	--	75,0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,3	--	--	8,7	--	--	2,3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	11	--	--	17	--	--
METALEN									
barium ⁺	35	136		140	255		82	111	
cadmium	<0,2	0,241		0,54	0,643 *		0,45	0,623 *	
kobalt	3,6	12,7		8,0	14,2		6,9	9,19	
koper	9,3	19,2		76	102 *		35	47,4 *	
kwik	0,09	0,129		2,2	2,63 *		0,44	0,508 *	
lood	50	78,7 *		540	659 ***		150	184 *	
molybdeen	<0,5	0,35		1,6	1,6 *		0,78	0,78	
nikkel	9,2	26,8		24	40 *		20	25,9	
zink	68	161 *		310	452 **		120	161 *	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	0,04	--	--	0,01	--	--
fenantreen	0,13	--	--	0,46	--	--	0,29	--	--
antraceen	0,05	--	--	0,10	--	--	0,07	--	--
fluoranteen	0,47	--	--	0,97	--	--	0,66	--	--
benzo(a)antraceen	0,20	--	--	0,48	--	--	0,33	--	--
chryseen	0,18	--	--	0,49	--	--	0,37	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,12	--	--	0,31	--	--	0,20	--	--
benzo(a)pyreen	0,24	--	--	0,57	--	--	0,34	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,18	--	--	0,46	--	--	0,28	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,18	--	--	0,41	--	--	0,25	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,757	1,76 *		4,29	4,29 *		2,8	2,8 *	
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	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 a		4,9	5,63		4,9	21,3 a	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	8	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	22	--	--	14	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	17	--	--	10	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		50	57,5		20	87	

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2015, NB: voor de toepassing van Taragrond 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. 12781753 Datum toetsing: 6-6-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO Noordindseweg 8 te Delfgauw
Monster: MM1 MM1 002: 10-30 003: 10-30 004: 20-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,3 % @

- lutumgehalte <1,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water, 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?		RBK, tabel 2	Klasse	> 2AW of >wonen? 1 6)
Metalen Barium [Ba] Cadmium [Cd] Kobalt [Co] Koper [Cu] Kwik [Hg] Lood [Pb] Molybdeen [Mo] Nikkel [Ni] Zink [Zn]	8)	mg/kg ds	135.625	AW		AW		AW		AW		AW		<T	AW
		mg/kg ds	0.241	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
		mg/kg ds	3.6	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
		mg/kg ds	9.3	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
		mg/kg ds	0.09	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
		mg/kg ds	50	wonen		wonen		A		wonen		wonen		<T	<T
		mg/kg ds	<0.5	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
		mg/kg ds	9.2	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
		mg/kg ds	68	wonen		wonen		A		wonen		wonen		<T	<T
		Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1.757	wonen		wonen		A		wonen		wonen		<T
PCB PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 PCB (7) (som. 0.7 factor)	mg/kg ds		0.0035		AW		AW		AW	*	AW		AW		AW
	mg/kg ds	<0.001		AW		AW		AW	*	AW		AW		AW	
	mg/kg ds	<0.001		AW		AW		AW	*	AW		AW		AW	
	mg/kg ds	<0.001		AW		AW		AW	*	AW		AW		AW	
	mg/kg ds	<0.001		AW		AW		AW	*	AW		AW		AW	
	mg/kg ds	<0.001		AW		AW		AW	*	AW		AW		AW	
	mg/kg ds	<0.001		AW		AW		AW	*	AW		AW		AW	
	mg/kg ds	0.0049	AW	*	AW		AW	*	AW	*	AW		AW	AW	
Overige stoffen Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)		Toegestaan wonen 1)		Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse > Wonen 6)	> wonen + AW						
Grond, ontvangend 5)	11	3	0	0	0	2	2	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	0	0	0	NVT	2	NVT	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	0	0	0	NVT	3	NVT	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	0	0	0	NVT	3	NVT	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	0	0	0	NVT	2	NVT	NVT	wonen	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Bereikt 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 partijkruingen
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, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12781753 Datum toetsing: 6-6-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO Noordindsweg 8 te Delfgauw
Monster: MM3 MM3 003: 50-100 005: 50-100 006: 50-100 007: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,3 % @
- lutumgehalte 17,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				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 Barium [Ba] Cadmium [Cd] Kobalt [Co] Koper [Cu] Kwik [Hg] Lood [Pb] Molybdeen [Mo] Nikkel [Ni] Zink [Zn]	82	110,522	wonen		wonen		A		wonen			<T	<T
	0,45	0,623	AW		AW		AW		AW			<T	<T
	6,9	9,186			wonen		A		wonen			<T	<T
	35	47,404	wonen		wonen		A		wonen			<T	<T
	0,44	0,508	wonen	X			B	X	wonen	X		<T	<T
	150	183,983	wonen	X			AW	X	AW	X		AW	AW
	0,78	0,780	AW		AW		AW		AW			AW	AW
	20	25,926	AW		AW		A		wonen			<T	<T
	120	160,843	wonen		wonen								
		2,800	wonen		wonen		A		wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)													
PCB PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 PCB (7) (som, 0,7 factor)		0,0030											
	<0,001	0,0030					AW	*		*		AW	AW
	<0,001	0,0030					AW	*		*		AW	AW
	<0,001	0,0030					AW	*		*		AW	AW
	<0,001	0,0030					AW	*		*		AW	AW
	<0,001	0,0030					AW	*		*		AW	AW
	<0,001	0,0030					AW	*		*		AW	AW
	0,0049	0,0213	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	*	AW	AW
Overige stoffen Minerale olie (totaal)				AW				AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toegestaan		Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)		> klasse > Wonen 6)		Toegestaan				
		> AW	> AW	wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)			
Grond, ontvangend 5) Grond, toepassing op landbodem Grond, toepassing onder water Waterbodem, ontvangendtoepassing onder water Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	2	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde	
	11	6	2	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
	18	6	2	0	0	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
	18	6	2	0	0	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
	11	6	2	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangstende bodem.
2) Bereikt het aantal parameters van dit rapport niet een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkceuringen
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, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrenzen, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2015, NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.1.4 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanerling 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12788907 Datum toetsing: 6-6-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO Noordindseweg 8 te Delfgauw
Monster: 1 1 002: 30-60

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,5 % @
- lutumgehalte 3,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond					Waterbodem				
				Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)		Toepassen op land (T1)		
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		Klasse	RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		Klasse
				> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Vgl. tabel 1 6)		> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	
Metalen Barium [Ba] §) Cadmium [Cd] Kobalt [Co] Koper [Cu] Kwik [Hg] Lood [Pb] Molybdeen [Mo] Nikkel [Ni] Zink [Zn]	mg/kg ds	320	1044,211	wonen				wonen			wonen		>I
	mg/kg ds	0,82	1,067	industrie				industrie			industrie		<T
	mg/kg ds	18	54,362	industrie	X	X		>B	X		>B	X	<T
	mg/kg ds	160	259,469	>industrie	X	X		B	X		>industrie	X	>I
	mg/kg ds	1,3	1,734	industrie	X	X		>B	X		>industrie	X	>I
	mg/kg ds	700	959,677	>industrie	X	X		wonen	X		wonen	X	>I
	mg/kg ds	3,2	3,200	wonen	X	X		industrie	X		industrie	X	<T
	mg/kg ds	38	98,519	industrie	X	X		B	X		industrie	X	<T
	mg/kg ds	420	802,730	>industrie	X	X		B	X		>industrie	X	>I
													<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende studie 3)	Oordeel interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen §)		> wonen		> wonen + AW				
		> AW	> Wonen §)	> wonen	> klasse wonen					
Grond, ontvangend 5)	8	8	7	6	6	2	2	NIET	>Int.waarde	
Grond, toepassing op landbodem	8	8	7	6	6	NVT	2	NVT	>Int.waarde	
Grond, toepassing onder water	8	8	7	5	5	NVT	2	NVT	>Int.waarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	8	7	6	6	NVT	2	NVT	>Int.waarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	8	7	6	6	NVT	2	NVT	>Int.waarde	

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonmonsters

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 Bodemsanerling 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12788907 Datum toetsing: 6-6-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO Noordendseweg 8 te Delfgauw
Monster: 2 2 003: 30-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,2 % @
- lutumgehalte 11,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond					Waterbodem								
				Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1			RBK, tabel 2		RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	> wonen 1 6)	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen? 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen? 1 6)	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen? 1 6)	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen		130	237,059	wonen				wonen					A	wonen		<T	
	&)	0,52	0,672	wonen				wonen					A	wonen		<T	
		8,5	15,059	industrie				industrie					A	industrie	X	<T	
		45	63,981	wonen	X			wonen	X				A	wonen	X	<T	
		0,63	0,767	industrie	X			industrie	X				B	industrie	X	<T	
	230	290,923	AW		X		AW		X			AW	AW		AW	>T	
	0,88	0,880	Molybdeen [Mo]					AW					AW	AW		AW	AW
	19	31,667	Nikkel [Ni]					AW					AW	AW		AW	AW
	130	197,183	Zink [Zn]					wonen					A	wonen		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende studie 3)	Oordeel interventie- en tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse		> wonen + AW					
			> AW	> wonen	> wonen	> wonen				
Grond, ontvangend 5) Grond, toepassing op landbodem Grond, toepassing onder water Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water Waterbodem, toepassing op landbodem	8	6	3	2	2	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
	8	6	3	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
	8	6	3	2	2	NVT	2	NVT	B	>tussenwaarde
	8	6	3	2	2	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
	8	6	3	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

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

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

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

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

Δ) Barium: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2015, NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.1.4 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanerling 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12788907 Datum toetsing: 6-6-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw

Monster: 3 3 005: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,9 % @

- lutumgehalte 16,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				RBK, tabel 1	Klasse > 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. tabel 1 6)	RBK, tabel 1	Klasse > 2AW of >wonen? 1 6)	Vgl. tabel 1 6)	RBK, tabel 2	Klasse > 2AW of >wonen? 1 6)		Vgl. tabel 1 6)	RBK, tabel 1	Klasse > 2AW of >wonen? 1 6)	Vgl. tabel 1 6)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Metalen	88,773	63	88,773																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende studie 3)	Oordeel interventie- en tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen \$)		> wonen + AW					
		> AW	wonen	wonen					
Grond, ontvangend 5)	8	3	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	3	1	0	NVT	2	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	3	1	0	NVT	2	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

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

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

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

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

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

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

Δ) Barium: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2015, NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanerling 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12788907 Datum toetsing: 6-6-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Monster: 4 4 007: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,5 % @
- lutumgehalte 13,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond					Waterbodem				
				Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)		Toepassen op land (T1)		
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		Klasse	RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		Klasse
				> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Vgl. tabel 1 6)		> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	
Metalen	Barium [Ba]	74	120,737	wonen				A	wonen				<T
	Cadmium [Cd]	0,55	0,666	AW				AW	AW				<T
	Kobalt [Co]	5,7	9,096	AW				AW	AW				AW
	Koper [Cu]	30	39,560	AW				A	wonen				AW
	Kwik [Hg]	0,18	0,212	wonen				B	wonen				<T
Lood [Pb]	Lood [Pb]	130	156,738	X		X		AW	X		X		AW
	Molybdeen [Mo]	0,02	0,620	AW				AW	AW				AW
	Nikkel [Ni]	14	21,304	AW				AW	AW				AW
	Zink [Zn]	150	209,476	industrie	X		X	A	industrie	X	X		<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	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					
		> AW		wonen							
Grond, ontvangend 5)	8	4	2	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde		
Grond, toepassing op landbodem	8	4	2	1	NVT	2	2	industrie	<tussenwaarde		
Grond, toepassing onder water	8	4	2	1	NVT	2	2	B	<tussenwaarde		
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	4	2	1	NVT	2	2	B	<tussenwaarde		
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	4	2	1	NVT	2	2	industrie	<tussenwaarde		

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2015, NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.1.4 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanerling 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12798391 Datum toetsing: 6-6-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO Noordindseweg 8 te Delfgauw
Monster: 001: 0 1-0 5 001: 0 1-0 5 001: 10-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,8 % @
- lutumgehalte 16,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				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	Vgl. tabel 1 6)	Klasse		> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1		
Metalen	Barium [Ba]	68	95,818	wonen				wonen					A		wonen	<T
	Cadmium [Cd]	0,52	0,715	AW				AW					AW		AW	<T
	Kobalt [Co]	6,3	8,750	wonen				wonen					A		wonen	<T
	Koper [Cu]	31	42,466	wonen				wonen					A		wonen	<T
	Kwik [Hg]	0,23	0,268	wonen				wonen					B		wonen	<T
\$)	Lood [Pb]	140	172,965	X			X	wonen					B		wonen	<T
	Molybdeen [Mo]	0,57	0,570	AW				AW					AW		AW	AW
	Nikkel [Ni]	20	26,923	AW				AW					AW		AW	AW
	Zink [Zn]	130	178,082	wonen				wonen					A		wonen	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	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)	8	5	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	5	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	5	1	0	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	5	1	0	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	5	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

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

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

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

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

Δ) Barium: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2015, NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.1.4 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanerling 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12798391 Datum toetsing: 6-6-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: VO Noordindsweg 8 te Delfgauw
Monster: 002: 0 6-1 0 002: 0 6-1 0 002: 60-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte 19,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem			
				Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water (T4)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)	
				RBK, tabel 1	Klasse	RBK, tabel 1	Vgl. tabel 1 6)	RBK, tabel 2	Klasse	RBK, tabel 1	Vgl. tabel 1 6)
				> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	> 2AW of >wonen?		> 2AW of >wonen?		> 2AW of >wonen?	
Metalen	Barium [Ba]	62	76,880								
	Cadmium [Cd]	<0,2	0,191	AW		AW			AW		<T
	Cobalt [Co]	5,4	6,639	AW		AW			AW		AW
	Koper [Cu]	34	44,348	wonen		wonen			A		<T
	Kwik [Hg]	0,25	0,282	wonen		wonen			A		<T
	Lood [Pb]	180	215,463	indusrie		indusrie			B	X	<T
	Molybdeen [Mo]	<0,5	0,350	AW		AW	X		AW		AW
	Nikkel [Ni]	15	15,103	AW		AW			AW		AW
	Zink [Zn]	100	127,273	AW		AW			AW		AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende studie 3)	Oordeel interventie- en tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen \$)		> wonen + AW						
		> AW	> Wonen \$)	wonen	+ AW					
Grond, ontvangend 5) Grond, toepassing op landbodem Grond, toepassing onder water Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water Waterbodem, toepassing op landbodem	8	3	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde	
	8	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	
	8	3	1	1	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde	
	8	3	1	1	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde	
	8	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	

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

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

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

Monstercode en monstertraject

¹	12781753-001	MM1 MM1, 002: 10-30, 003: 10-30, 004: 20-50
²	12781753-002	MM2 MM2, 002: 30-60, 003: 30-50, 005: 0-50, 007: 0-50
³	12781753-003	MM3 MM3, 003: 50-100, 005: 50-100, 006: 50-100, 007: 50-100

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%).
1: lutum 1% humus 1.3%
2: lutum 11% humus 8.7%
3: lutum 17% humus 2.3%

Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectcode 180185

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	1 ¹ 5			2 ² 6			3 ³ 7		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	78,3	--	--	75,9	--	--	79,1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8,5	--	--	6,2	--	--	3,9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	3,5	--	--	11	--	--	16	--	--
METALEN									
barium ⁺	320	1040	***	130	237		63	88,8	
cadmium	0,82	1,07	*	0,52	0,672	*	0,39	0,515	
kobalt	18	54,4	*	8,5	15,1	*	6,4	8,89	
koper	160	259	***	45	64	*	31	41,4	*
kwik	1,3	1,73	*	0,63	0,767	*	<0,05	0,0405	
lood	700	960	***	230	291	**	100	122	*
molybdeen	3,2	3,2	*	0,88	0,88		0,62	0,62	
nikkel	38	98,5	**	19	31,7		16	21,5	
zink	420	803	***	130	197	*	110	148	*

Monstercode en monstertraject

¹ 12788907-001 1 1, 002: 30-60
² 12788907-002 2 2, 003: 30-50
³ 12788907-003 3 3, 005: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) 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 3.5% humus 8.5%
6: lutum 11% humus 6.2%
7: lutum 16% humus 3.9%

Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectcode 180185

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	4 ¹ 8		001: 0,1-0,5 ² 9		002: 0,6-1,0 ³ 10	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	72,9	-- --	76,7	-- --	78,0	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7,5	-- --	2,8	-- --	1,7	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	13	-- --	16	-- --	19	-- --
METALEN						
barium ⁺	74	121	68	95,8	62	76,9
cadmium	0,55	0,666 *	0,52	0,715 *	<0,2	0,191
kobalt	5,7	9,1	6,3	8,75	5,4	6,64
koper	30	39,6	31	42,5 *	34	44,3 *
kwik	0,18	0,212 *	0,23	0,268 *	0,25	0,282 *
lood	130	157 *	140	173 *	180	215 *
molybdeen	0,62	0,62	0,57	0,57	<0,5	0,35
nikkel	14	21,3	20	26,9	15	18,1
zink	150	209 *	130	178 *	100	127

Monstercode en monstertraject

¹ 12788907-004 4 4, 007: 0-50
² 12798391-001 001: 0,1-0,5 001: 0,1-0,5, 001: 10-50
³ 12798391-002 002: 0,6-1,0 002: 0,6-1,0, 002: 60-100

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%.)

8: lutum 13% humus 7.5%

9: lutum 16% humus 2.8%

10: lutum 19% humus 1.7%

Projectnaam VO Noordeindseweg 8 te Delfgauw
Projectcode 180185

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

Monstercode Pb 001¹

METALEN

barium	18
cadmium	<0,20
kobalt	2,3
koper	2,7
kwik	<0,05
lood	<2,0
molybdeen	3,8
nikkel	4,3
zink	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	0,45	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	0,29	--
p- en m-xyleen	0,67	--
xylenen (0.7 factor)	0,96	*
styreen	<0,2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,04	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,000571	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	<0,2	
vinylchloride	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12786503-001 Pb 001 Pb 001, 001-1: 150-250

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 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 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				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
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

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				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
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).



BIJLAGE 8

BEPALING VOORLOPIGE VEILIGHEIDSKLASSE CROW 132 / CROW 400

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 3T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Noordeindseweg 8, Delfgauw
Werkgever	ntb
Monsternummer	2
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)	Lood
Brandbaarheidsklasse 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 8.50
Lutum 3.50

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Koper	160.0	0.0
Lood	700.0	0.0
Zink	420.0	0.0
Barium	320.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

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

Stof	Koper
Concentratie grond	160.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	117.1667
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	33.3
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Lood
Concentratie grond	700.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	386.5882
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	153.1765
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Zink
Concentratie grond	420.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	376.7143
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	104.6429
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Barium
Concentratie grond	320.0
Interventiewaarde grond	920.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	281.9355
Maximale waarde wonen (grond)	550.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	168.5484
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	625.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Koper
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper

Stof	Lood
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Lood

Stof	Zink
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Lood

Stof	Barium
Voorlopige veiligheidsklasse T	2
Veiligheidsklasse T	2T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 2

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Lood

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.

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 06-06-02018 versie: 1.0

locatie:

kadastraalnummer:

uitvoerende partij:

op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **Lood**

concentratie grond: 700 mg/kg

SRC grond oranje, 75%: 466.5 mg/kg

SRC grond rood, 100%: 622 mg/kg

carcinogeen: nee

mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
barium	320	0	0	nee	nee
Koper	160	0	0	nee	nee
Lood	700	0	0	nee	nee
Zink	420	0	0	nee	nee



BIJLAGE 9

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