

RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Locatie: Toekomstig opslagterrein Twigt Trucks b.v.
Hoofdweg Noord 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Opdrachtgever: Aannemingsbedrijf W&J Molenaar B.V.
's-Gravenweg 358
2911 BK NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL

Contactpersoon: De heer A. Glintmeijer

Telefoonnummer: +31 (0) 18 031 22 77

Uitgevoerd door: Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv

Telefoonnummer: +31 (0)348 47 80 50

Projectnummer: 150231-A

Projectleider: De heer ing. R.M. Onrust

Paraaf:

Veldwerker: De heer A.S.W. Scheper

Versie rapportage: Concept

Datum: 7 mei 2015

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

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	Locatie-inspectie	2
2.3	Algemeen / basisinformatie.....	2
2.4	Voormalig bodemgebruik.....	3
2.5	Huidig bodemgebruik.....	3
2.6	Toekomstig bodemgebruik	3
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.8	(Financieel-)juridische aspecten	4
2.9	Informatie gemeente/milieudienst	4
2.10	Bodemonderzoeken	5
3	ONDERZOEKSOPZET.....	9
3.1	Onderzoekshypothese.....	9
3.2	Onderzoeksstrategie	9
3.3	Kwaliteit	9
3.4	Veiligheidsmaatregelen	9
4	UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK	10
4.1	Veldwerk.....	10
4.2	Veldwaarnemingen.....	10
4.3	Analyse	10
4.4	Analyseresultaten	11
4.5	Interpretatie analyseresultaten.....	11
4.6	Toetsing hypothese.....	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
5.1	Conclusies	13
5.2	Aanbevelingen.....	13
6	VERANTWOORDING	14
7	LITERATUUROPGAVE.....	15

BIJLAGEN

1. Regionale ligging onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met posities boorpunten
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingskader analyseresultaten en toetsingswaarden
6. Toetsing analyseresultaten
7. Fotorapportage
8. Bodembalie rapportage



1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Op verzoek van Aannemingsbedrijf W&J Molenaar B.V. is door Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een uitbreidingslocatie van Twigt Trucks b.v. gelegen aan de Hoofdweg Noord 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de geplande herinrichting van de locatie. De locatie wordt heringericht ten behoeve van opslag en stalling van materiaal en materieel. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt een halfverharding aangebracht. Op het belendende perceel wordt op termijn een nieuwe loods gebouwd. De bodemonderzoeken van het toekomstige opslagterrein en de beoogde nieuwbouwlocatie worden separaat gerapporteerd.

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

- Verstrekte informatie opdrachtgever;
- Gemeente Nieuwerkerk aan den IJssel (🌐 www.zuidplas.nl);
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Zuidplas;
- Omgevingsdienst Midden-Holland (🌐 www.odmh.nl);
- Locatie-inspectie;
- Recente luchtfoto / topografische kaart;
- Bodemloket (🌐 www.bodemloket.nl);
- Atlas Leefomgeving (🌐 www.atlasleefomgeving.nl);
- Historische topografische atlas;
- Wat was waar (🌐 www.watwaswaar.nl);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (🌐 www.dinoloket.nl);
- Bodemkaart Nederland (🌐 www.bodemdata.nl).

2.1 Locatiebeschrijving

Onderhavig verkennend bodemonderzoek heeft betrekking op een perceel gelegen aan de Hoofdweg Noord 27 in Nieuwerkerk aan den IJssel. Het overgrote deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als weiland. Een deel van de locatie is reeds in gebruik als parkeerplaats voor vrachtauto's en stalling van materiaal. Dit deel van de locatie is verhard met stelconplaten, klinkers en repac. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Locatie-inspectie

Op 19 maart 2015 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Tijdens de locatie-inspectie is aan de noordzijde een recent aangebrachte halfverharding aangetroffen. Dit deel van de onderzoekslocatie is reeds in gebruik als parkeerplaats van vrachtauto's en stalling van materiaal.

Verder zijn geen verdachte activiteiten, brandplekken, verzakkingen, ophogingen, vul- en ontluuchtingspunten en/of (asbest)verdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

2.3 Algemeen / basisinformatie

Adres onderzoekslocatie:	Hoofdweg Noord 27, Nieuwerkerk aan den IJssel.
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²):	10.000 m ² .
Kadastrale aanduiding:	Nieuwerkerk aan den IJssel, sectie A, percelen 7311, 7451, 7452, 7287 en 7286 (allen gedeeltelijk).
Aanleiding bodemonderzoek:	Voorgenomen herinrichting tot opslagterrein.
Bodemfunctieklaas obv bodemfunctieklaasakaart:	Landbouw/natuur.



2.4 Voormalig bodemgebruik

Voormalig bodemgebruik	Agrarisch.
Aanwezigheid tanks (incl. ligging, inhoud, wel/niet verwijderd)	Ter plaatse van de onderzoekslocatie niet aanwezig, op de belendende percelen zijn diverse brandstoftanks geregistreerd (geweest).
Kans op aantreffen asbestresten a.g.v. bedrijfsactiviteiten, toepassen bouwstoffen, stortingen, enz.)	Geen relevante informatie bekend.
Voormalige bodembedreigende activiteiten (incl. periode)	Geen relevante informatie bekend.
Verwachting archeologische waarden	Lage trefkans.
Verwachting niet gesprongen explosieven	Geen relevante informatie bekend.
Informatie verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal of afval	Geen relevante informatie bekend.
Informatie (resten) van voormalige kelders, funderingen, rioolsystemen, enz.	Geen relevante informatie bekend.

2.5 Huidig bodemgebruik

Huidig bodemgebruik	Agrarisch, deels parkeerterrein/stalling.
Gebouwen of objecten aanwezig (kelders, fundering, kunstwerken, enz.)	Plaatselijk is een recent aangebrachte halfverharding met repac aanwezig.
Eventuele (zichtbare) resten van asbest op/in bodem	Niet aangetroffen.
Gegevens over ligging tanks, kabels, slootdempingen, stortplekken, andere verdachte activiteiten	Geen relevante informatie bekend.
(Niet-doordringbare) verhardingslagen aanwezig op de locatie	Niet aangetroffen.

2.6 Toekomstig bodemgebruik

Informatie geplande herinrichting en/of bouwplannen	Het terrein wordt verhard met repac en in gebruik genomen als stalling van materiaal en materieel. Op het naastgelegen perceel is op termijn nieuwbouw van een loods gepland.
Informatie geplande bedrijfsactiviteiten	Stalling materiaal en materieel.
Informatie (voorgenomen) grondwateronttrekkingen	Geen relevante informatie bekend, waarschijnlijk niet voorzien.
Grootte en diepte evt geplande watergangen	Geen relevante informatie bekend, waarschijnlijk niet voorzien.
Planning ondergrondse infrastructuur (tunnels, parkeerkelders, funderingen, riolen ed.)	Geen relevante informatie bekend, waarschijnlijk niet voorzien.
Voorgenomen potentieel bodembedreigende activiteiten	Stalling materiaal en materieel.



Voorgenomen specifiek (zeer) gevoelig gebruik (volks(moes)tuinen, kinderspeelplaatsen, land- en/of tuinbouwgewassen)

Niet voorzien.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Ophooggeschiedenis en wijze bouwrijp maken van de locatie

Geen relevante informatie bekend.

Globale bodemopbouw tot 10 m-mv

0,0 - 2,5 m-mv: veen
2,5 - 5,0 m-mv: klei
5,0 - 10,0 m-mv: zand.

Verwachte grondwaterstand

Circa 0,6 á 0,7 m-mv.

Richting stroming grondwater 1^e watervoerend pakket

Uit de grondwaterkaart blijkt dat de grondwaterstromingsrichting van het 1^e watervoerend pakket ter plaatse van de onderzoekslocatie over het algemeen noordwestelijk gericht is.

Locatie gelegen nabij oppervlaktewater

De onderzoekslocatie is omringd door afwaterende poldersloten.

Ligging binnen beschermde zone

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone.

2.8 (Financieel-)juridische aspecten

Overige belanghebbenden aanwezig

Geen relevante informatie bekend.

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.

2.9 Informatie gemeente/milieudienst

Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zuidplas blijkt dat de onderzoekslocatie voor wat betreft de boven- en ondergrond is gelegen in zone 16: buitengebied Zuidplas incl. Zoetermeer. Dit houdt in dat de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie onverdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Verdachte activiteiten

De locatie is in gebruik geweest als weiland, zeer recent is op klein een deel van de locatie een halverharding aangebracht van repac.

Deze activiteiten zijn niet opgenomen in de UBI-lijst. 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 onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging.



2.10 Bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoek uitgevoerd (bijlage 8). In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Oriënterend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 29, Nieuwerkerk aan den IJssel, Grontmij, kenmerk Gt3.415, d.d. 31-03-1989/ Loc 219 d.d. 31-12-1988.

Ter plaatse is een auto- en motorensloperij met autowrakkenterrein aanwezig. Er is sprake van potentieel ernstige bodemverontreiniging. Aanvullend nader bodemonderzoek wordt noodzakelijk geacht.

Nulsituatie bodemonderzoek Hoofdweg Noord 37-37c, Nieuwerkerk aan den IJssel, Arnicon, kenmerk C12-193-O, d.d. 23-01-2013.

De locatie is voldoende onderzocht, er is geen sprake van potentieel ernstige bodemverontreiniging.

Oriënterend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 27, Nieuwerkerk aan den IJssel, Zonneveld & Verhoef Milieutechniek kenmerk, R9251.def, d.d. 12-11-1992.

+ Oriënterend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 27, Nieuwerkerk aan den IJssel, Grontmij, kenmerk GT3.415, d.d. 31-03-1989/Loc 219 d.d. 31-12-1988.

Ter plaatse zijn een auto- en motorensloperij aanwezig met autowrakkenterrein, een autoreparatiebedrijf, autospuiterij, en een ophooglaag met verontreinigde grond en bouw- en sloopafval aanwezig.

De locatie is voldoende onderzocht. Er is sprake lichte tot en met matige bodemverontreiniging. Er is geen sprake van ernstige bodemverontreiniging.

Verkennd bodemonderzoek Hoofdweg Noord 39a-39c, Nieuwerkerk aan den IJssel, Sigt, kenmerk ZJ81701.def, d.d. 31-3-1998.

Potentieel bodembedreigende activiteiten: autoparkeer- en –stallingsbedrijf; glastuinbouw; ophooglaag met grond, puin en/of bouw- en sloopafval.
Vervolg actie i.h.k.v. WBB voldoende onderzocht.
Status verontreiniging Onverdacht/Niet verontreinigd.

Verkennd bodemonderzoek Hoofdweg Noord 27-31, Nieuwerkerk aan den IJssel, Arnicon, kenmerk C96-473, d.d. 01-10-1996.

Zintuigelijke waarnemingen: Geen verontreinigingen waargenomen.
Bovengrond: Koper, kwik, lood, zink >S.
Ondergrond: Geen overschrijdingen geconstateerd.
Grondwater: Chroom >S.

Conclusie Milieudienst:

De locatie is voldoende onderzocht, er is sprake lichte tot en met matige bodemverontreiniging. Er is geen sprake van ernstige bodemverontreiniging.
Vervolg actie i.h.k.v. WBB: voldoende onderzocht.
Status verontreiniging: Onverdacht/Niet verontreinigd.



Oriënterend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 27, Nieuwerkerk aan den IJssel, Grontmij, kenmerk Gt3.415, d.d. 31-03-1989.

Zintuiglijke waarnemingen: Bij boring 4 een matige teergeur tussen 0,5 en 1 m –mv.
Bovengrond: Lood > B-waarde, cadmium, koper, zink, minerale olie > A-waarde.
Ondergrond: Koper, lood, zink, minerale olie > A-waarde.
Grondwater: Geen verontreiniging.

Conclusie Milieudienst:

De locatie is voldoende onderzocht, er is sprake lichte tot en met matige bodemverontreiniging.
Er is geen sprake van ernstige bodemverontreiniging.

Verkennd bodemonderzoek Hoofdweg Noord 39a-39c, Nieuwerkerk aan den IJssel, Sight, kenmerk ZJ81701.def, d.d. 31-3-1998.

Zintuiglijke waarnemingen:

Op de noordoostelijke helft bevindt zich op het oorspronkelijke maaiveld een laag zwak tot matig humeus, matig siltig puinhoudend zand met een dikte van 0,4 à 0,7 meter.
T.p.v. boring 7 wordt tot 0,4 m-mv een zwakke onbekende geur en tussen 0,4 en 0,7 mmv een matige carbolineumgeur waargenomen.

Bovengrond:

Zuidwestelijke helft: Zink, kwik en PAK > S.

Noordoostelijke helft (ophooglaag): PAK en minerale olie > T, nikkel en zink > S.

Aanvullend onderzoek ophooglaag:

- Mengmonster: PAK en minerale olie > S.
- boring 7 (0-0,4 m-mv): Nikkel, zink, cadmium, PAK en minerale olie > S.
- boring 7 (0,4-0,7 m-mv): PAK > I, minerale olie > T en nikkel, koper en zink > S.
- boring 7 (0,7-1 m-mv): PAK > T en nikkel, lood, kwik en minerale olie > S.

Ondergrond: Minerale olie > S.

Grondwater: Zink en lood > S.

Conclusie Milieudienst: niet aanwezig.

Verkennd bodemonderzoek Hoofdweg Noord 37-37c, Nieuwerkerk aan den IJssel, Sight, kenmerk ZJ751A01.def, d.d. 20-11-1997.

Zintuiglijke waarnemingen: Geen.

Bovengrond:

Toekomstige bebouwing MM1 (0-0,4 m-mv): Zink, lood en kwik > S.

Toekomstig parkeerterrein MM3 (0-0,4 m-mv): nikkel, koper, zink, lood, kwik en minerale olie > S.

Ondergrond:

Toekomstige bebouwing MM2 (0,4-1,9 m-mv): geen verontreinigingen.

Toekomstig parkeerterrein MM4 (1,1-1,9 m-mv): Nikkel > S.

Grondwater:

Toekomstige bebouwing: Lood > I (herbemonstering > S) en tolueen > S.

Conclusie Milieudienst:

De locatie is voldoende onderzocht, er is sprake van lichte bodemverontreiniging, er is geen sprake van ernstige bodemverontreiniging. De locatie is geschikt voor de geplande nieuwbouw.



Oriënterend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 29, Nieuwerkerk aan den IJssel, Grontmij, kenmerk Gt3.415, d.d. 31-03-1989.

Zintuigelijke waarnemingen: Op sommige plaatsen grote hoeveelheden gestort materiaal (puin, gravel, slakken) aanwezig.

Bovengrond: Lood > B-waarde, cadmium, koper, zink, minerale olie > A-waarde.

Ondergrond: Niet onderzocht.

Grondwater: Lood, zink > B-waarde, cadmium > A-waarde.

Conclusie Milieudienst:

Gezien de aard en de mate van de verontreiniging van met zware metalen en het huidige en toekomstig gebruik van de locatie wordt een nader onderzoek aanbevolen.

Verkennd bodemonderzoek Hoofdweg Noord 25a, Nieuwerkerk aan den IJssel, Tauw-Milieu, kenmerk 4291482, d.d. 04-08-2003.

Zintuigelijke waarnemingen: Plaatselijk zijn in de grond lichte tot sterke bijmenging aan puin aangetroffen. Ter plaatse van boring 97 is asfalt aangetroffen en ter plaatse van boring 900 zijn sintels en kolen waargenomen.

Bovengrond: koper, kwik, lood, nikkel, zink, EOX en plaatselijk minerale olie >S.

Ondergrond:

Plaatselijk nikkel, EOX, PAK en/of minerale olie >S.

Boring 920, 930 en 980 PAK >T; Boringen 80, 940 en 950 PAK >I.

Grondwater: Chroom >S.

Bijzonderheden: Waterbodembodem wordt ingedeeld in klasse 1slib

Conclusie Milieudienst:

Nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging met PAK wordt noodzakelijk geacht. De bouwvergunning kan nog niet worden verleend.

Verkennd bodemonderzoek Hoofdweg Noord 25a, Nieuwerkerk aan den IJssel, Fugro, kenmerk 87010125, d.d. 26-03-2001.

Zintuigelijke waarnemingen: Het westelijk gedeelte van de locatie is verhard met puin.

Bovengrond:

MM1 zink, EOX en minerale olie>S lood en PAK >T.

MM2 PAK >S.

MM3 PAK >S.

MM7 zink, EOX en minerale olie >S PAK >I.

Ondergrond: Kwik, zink, PAK en EOX en of minerale olie >S.

Grondwater: Chroom, benzeen, toluen en naftaleen >S.

Conclusie Milieudienst:

Nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging met PAK wordt noodzakelijk geacht. De bouwvergunning kan nog niet worden verleend.

Verkennd bodemonderzoek Hoofdweg Noord 25a, Nieuwerkerk aan den IJssel, IGN, kenmerk M21.064, d.d. 03-08-1992.

Potentieel bodembedreigende activiteiten: ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval.

Zintuigelijke waarnemingen: In de bovengrond is plaatselijk puin aangetroffen.

Bovengrond:(tot ca. 1.4 m-mv):Cadmium, kwik cyanide, EOX > A.

Grondwater: Chroom >A



Verkennd bodemonderzoek Hoofdweg Noord 25a, Nieuwerkerk aan den IJssel, Arnicon, kenmerk C97-509, d.d. 08-01-1998.

+ Nader bodemonderzoek Hoofdweg Noord 25a, Nieuwerkerk aan den IJssel, Tauw-Milieu, kenmerk 4313239, d.d. 23-02-2004.

+ Saneringsplan Hoofdweg Noord 25a, Nieuwerkerk aan den IJssel, Tauw-Milieu, kenmerk, 4313239, d.d. 17-03-2004.

Conclusie milieudienst (op citaat):

Vervolg actie i.h.k.v. WBB uitvoeren evaluatie.

Status beschikking:

11-06-2004 2004/6652 beschikking ernstig, niet urgent.

11-06-2004 2004/6652 Instemmen met saneringsplan.

Historisch onderzoek Hoofdweg Noord 47, Nieuwerkerk aan den IJssel, 3B Adviezen, N13.029.030, d.d. 04-09-2013.

HO: Het historisch onderzoek is niet geheel uitgevoerd conform de NEN 5725. Het is niet duidelijk of tijdens de uitgevoerde locatie-inspectie specifiek aandacht is besteed aan puin op of in de bodem, asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen, ophogingen, verdachte plekken zoals verkleuringen, brandplekken, etc. Er is niet gebleken dat het archief van Bouw- en Woningtoezicht van de gemeente is geraadpleegd.

Conclusies Omgevingsdienst: op basis van het beoordeelde onderzoek zijn er bodemhygiënische redenen tegen de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen op de locatie. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de bouw bij de sloop van de schuur te voorkomen dat asbestverdacht materiaal in de bodem terecht komt.

Conclusie Milieudienst:

De locatie is voldoende onderzocht, er is sprake van potentieel ernstige bodemverontreiniging.

Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de locatie aangemerkt als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van verzamelde historische informatie wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie.

3.2 Onderzoeksstrategie

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

Tabel 1. Overzicht uit te voeren werkzaamheden

Opp. (m ²)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	Boring tot 0,5 m-mv	En boring tot grondwater	En boring met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater
10.000	18	4	2 ¹⁾	4 (2 x BG, 2 x OG) x standaardpakket grond ²⁾	3 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), VOCL (Vluchtige Alifatische Koolwaterstoffen) en minerale olie.				

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

3.3 Kwaliteit

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

3.4 Veiligheidsmaatregelen

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



4 UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 en 20 maart (grond) en 30 maart (grondwater) 2015 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:

- Plaatsen van 26 handboringen tot maximaal 3,0 m-mv;
- Het afwerken van twee boringen met een peilbuis;
- Het zintuiglijk beoordelen van de vrijgekomen grond;
- Bemonsteren van het opgeboorde materiaal per bodemsoort (max. in trajecten van 0,5 m);
- Peilen van de grondwaterstand en bemonstering van het grondwater.

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

4.2 Veldwaarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk en op variabele diepten in diverse gradaties puinbismengingen waargenomen. Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen.

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

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

- Bovengrond : Zand/veen
- Ondergrond : Veen
- Diepere ondergrond : Klei

Het freatisch grondwatervlak ter plaatse van de onderzoekslocatie is tijdens de grondwatermonsternamen waargenomen variërend van circa 0,55 tot 0,66 m-mv. Van de bemonsterde peilbuizen zijn de navolgende waarden aan zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU) in het veld gemeten:

Tabel 2. Meetwaarden grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Gws (m-mv)	pH	EC (μ S/cm)	Troebelheid NTU
PB 001	2.00 - 3.00	0,55	6,32	1.450	9,1
PB 030	2.00 - 3.00	0,60	6,43	1.139	25

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

4.3 Analyse

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



Tabel 3. Uitgevoerde analyses grond

Monsternr.	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
MM3	007	0.50 - 1.00	matig puin	Standaardpakket grond
	008	0.70 - 1.00	matig puin	
	009	0.50 - 1.00	matig puin	
MM4: BG	014	0.00 - 0.50	-	Standaardpakket grond
	018	0.00 - 0.50		
	020	0.00 - 0.50		
	024	0.00 - 0.50		
MM5: BG	001	0.00 - 0.50	-	Standaardpakket grond
	021	0.00 - 0.50	-	
	025	0.00 - 0.50	-	
	028	0.00 - 0.50	-	
MM6: OG	006	0.50 - 1.00	-	Standaardpakket grond
	011	0.50 - 1.00	-	
	012	0.50 - 1.00	-	
	013	0.50 - 1.00	-	

Voor verklaring van aangegeven analysepakketten zie §3.2

Tabel 4. Uitgevoerde analyses grondwater

Monsternr.	Filtertraject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
PB 001	2.00 - 3.00	Helder	Standaardpakket grondwater
PB 030	2.00 - 3.00	Troebel	Standaardpakket grondwater

Voor verklaring van aangegeven analysepakketten zie §3.2

4.4 Analyseresultaten

De analyseresultaten, weergegeven in bijlage 4, zijn na correctie naar standaardbodem, getoetst aan de streef-/achtergrond- en interventiewaarden, als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013.

De resultaten van het onderzoek op het belendende perceel zijn eveneens op deze analysecertificaten weergegeven.

Enige informatie over de interpretatie van de streef-/achtergrond- en interventiewaarden alsmede de toetsingstabel (voor een standaardbodem) uit de 'circulaire bodemsanering 2013' staat vermeld in bijlage 5.

4.5 Interpretatie analyseresultaten

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

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



Grond

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

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

Monster nr,	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse Bbk
MM3	007	0.50 - 1.00	Kwik, lood, molybdeen, zink, PAK	-	-	Industrie
	008	0.70 - 1.00				
	009	0.50 - 1.00				
MM4: BG	014	0.00 - 0.50	-	-	-	AW 2000
	018	0.00 - 0.50				
	020	0.00 - 0.50				
	024	0.00 - 0.50				
MM5: BG	001	0.00 - 0.50	Kwik, lood, molybdeen	-	-	Wonen
	021	0.00 - 0.50				
	025	0.00 - 0.50				
	028	0.00 - 0.50				
MM6: OG	006	0.50 - 1.00	Kobalt, kwik, molybdeen	-	-	Wonen
	011	0.50 - 1.00				
	012	0.50 - 1.00				
	013	0.50 - 1.00				

In de matig puinhoudende (boven)grond ter plaatse van boringen 007, 008 en 009 zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. Ter plaatse van de overige onderzochte zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn eveneens ten hoogste licht verhoogde gehalten met zware metalen aangetoond.

Grondwater

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

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

Peilbuisnummer	Filterstelling [m-mv]	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Tussenwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
PB 001	2.00 - 3.00	Barium, naftaleen	-	-
PB 030	2.00 - 3.00	Barium, naftaleen	-	-

In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde of de detectielimiet aangetoond.

4.6 Toetsing hypothese

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

De lichte verhoogde gehalten met zware metalen en PAK in de grond en het barium en naftaleen in het grondwater geven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen.



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

- Met dit bodemonderzoek is de milieuhygiënische situatie van de bodem in voldoende mate vastgelegd;
- Plaatselijk zijn in de grond in diverse gradaties bijmengingen met puin waargenomen;
- Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- In de puinhoudende bovengrond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond;
- In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn eveneens ten hoogste lichte verontreinigingen met zware metalen aangetoond;
- In het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met barium en naftaleen aangetoond.
- De aangetoonde lichte verontreinigingen geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek;
- De locatie is geschikt voor het beoogde toekomstige gebruik zijnde opslagterrein voor materiaal en materieel.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

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



6 VERANTWOORDING

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

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

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

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



7 LITERATUUROPGAVE

1. Oriënterend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 29, Nieuwerkerk aan den IJssel, Grontmij, kenmerk Gt3.415, d.d. 31-03-1989/ Loc 219 d.d. 31-12-1988.
2. Nulsituatie bodemonderzoek Hoofdweg Noord 37-37c, Nieuwerkerk aan den IJssel, Arnicon, kenmerk C12-193-O, d.d. 23-01-2013.
3. Verkennend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 37-37c, Nieuwerkerk aan den IJssel, Sight, kenmerk ZJ751A01.def, d.d. 20-11-1997.
4. Oriënterend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 27, Nieuwerkerk aan den IJssel, Zonneveld & Verhoef Milieutechniek, kenmerk R9251.def, d.d. 12-11-1992.
5. Oriënterend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 27, Nieuwerkerk aan den IJssel, Grontmij, kenmerk GT3.415, d.d. 31-03-1989/Loc 219 d.d. 31-12-1988.
6. Verkennend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 39a-39c, Nieuwerkerk aan den IJssel, Sight, kenmerk ZJ81701.def, d.d. 31-3-1998.
7. Verkennend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 27-31, Nieuwerkerk aan den IJssel, Arnicon, kenmerk C96-473, d.d. 01-10-1996.
8. Oriënterend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 27, Nieuwerkerk aan den IJssel, Grontmij, kenmerk Gt3.415, d.d. 31-03-1989.
9. Verkennend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 39a-39c, Nieuwerkerk aan den IJssel, Sight, kenmerk ZJ81701.def, d.d. 31-3-1998.
10. Verkennend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 37-37c, Nieuwerkerk aan den IJssel, Sight, kenmerk ZJ751A01.def, d.d. 20-11-1997.
11. Oriënterend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 29, Nieuwerkerk aan den IJssel, Grontmij, kenmerk Gt3.415, d.d. 31-03-1989.
12. Verkennend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 25a, Nieuwerkerk aan den IJssel, Tauw-Milieu, kenmerk 4291482, d.d. 04-08-2003.
13. Verkennend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 25a, Nieuwerkerk aan den IJssel, Fugro, kenmerk 87010125, d.d. 26-03-2001.
14. Verkennend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 25a, Nieuwerkerk aan den IJssel, IGN, kenmerk M21.064, d.d. 03-08-1992.
15. Historisch onderzoek Hoofdweg Noord 47, Nieuwerkerk aan den IJssel, 3B Adviezen, kenmerk N13.029.030, d.d. 04-09-2013.
16. Verkennend bodemonderzoek Hoofdweg Noord 25a, Nieuwerkerk aan den IJssel, Arnicon, kenmerk C97-509, d.d. 08-01-1998.
17. Nader bodemonderzoek Hoofdweg Noord 25a, Nieuwerkerk aan den IJssel, Tauw-Milieu, kenmerk 4313239, d.d. 23-02-2004.
18. Saneringsplan Hoofdweg Noord 25a, Nieuwerkerk aan den IJssel, Tauw-Milieu, kenmerk 4313239, d.d. 17-03-2004.
19. Wet bodembescherming (Wet van 3 juli 1986), houdende regels inzake bescherming van de bodem, identificatienummer BWBR0003994.
20. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
21. Besluit bodemkwaliteit (Besluit van 22 november 2007), houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0022929.



22. Regeling bodemkwaliteit (Regeling van 13 december 2007), houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0023085.
23. NEN 5740. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut (januari 2009).
24. NEN 5725. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (januari 2009).
25. BRL SIKB 2000 – Richtlijnen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.



BIJLAGE 1

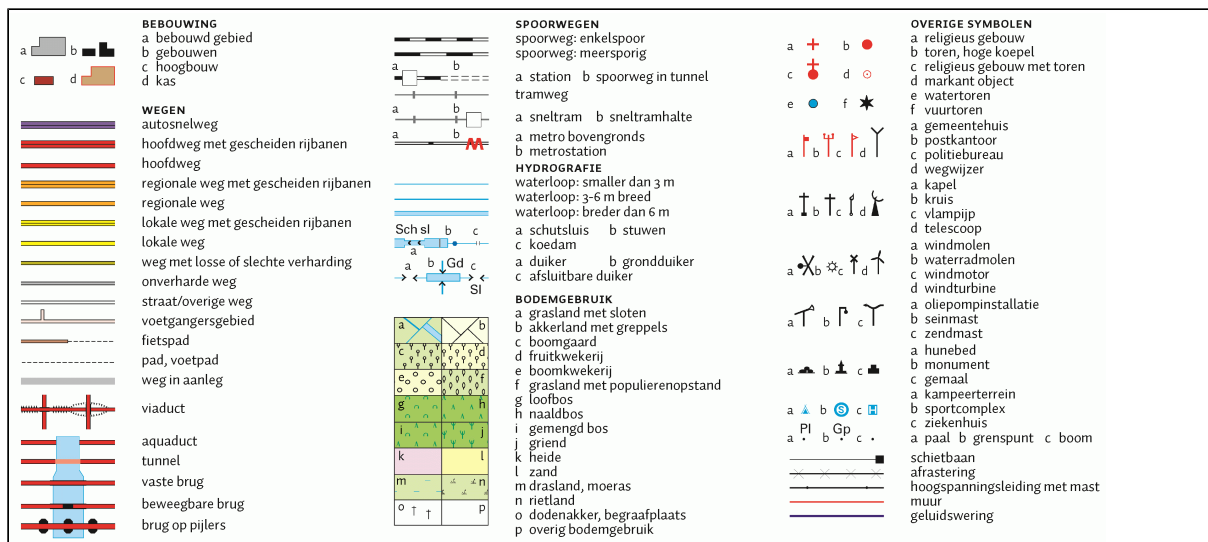
REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

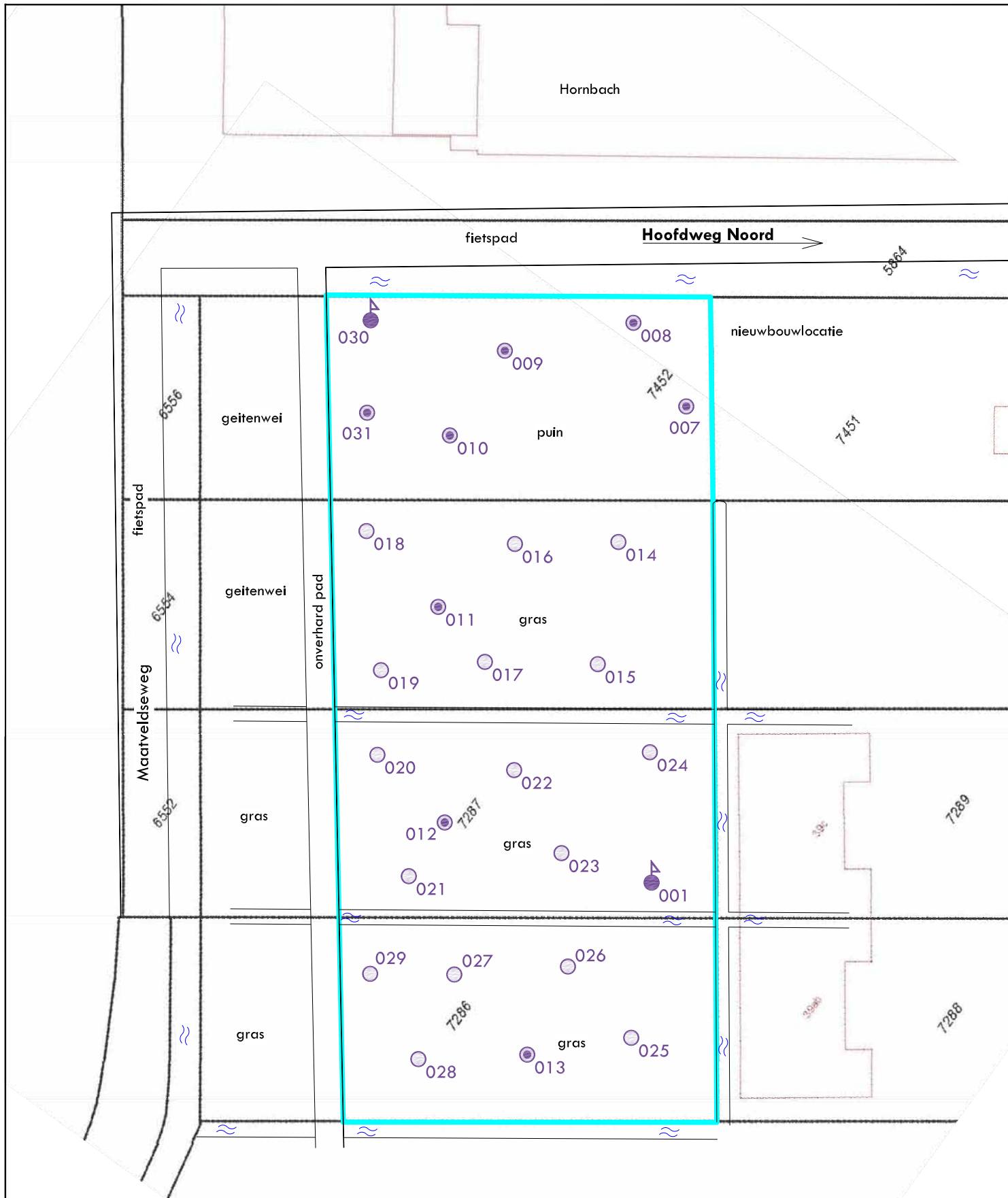
 Hier bevindt zich Kadastraal object NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL A 7287
Hoofdweg-Noord , NIEUWERKERK AD IJSSEL
CC-BY Kadaster.





BIJLAGE 2

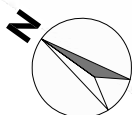
ONDERZOEKSLOCATIE MET POSITIES BOORPUNTEN



Renvooi

- : grens onderzoekslocatie
- # : boring ca. 0,5 m-mv
- # : boring ca. 2,0 m-mv
- # : boring ca. 3,0 m-mv
- ▲ # : peilbuis

0 10 20 30 40 50 m



Locatie A

Overzichtstekening onderzoekslocatie				A4
Opdrachtgever: Aannemingsbedrijf W&J Molenaar B.V.				
Locatie: Hoofdweg Noord 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel				
Onderdeel	Bodemonderzoek			
Project	150231	Schaal	1:1000	
Bijlage	2	Gecontroleerd (PL)	RO	
Datum tek.	21 april 2015	Getekend	MM	

Koenders & Partners
Environmental Knowledge Centre
Postbus 59
3410 CB LOPK
T +31 (0)348 47 80 50
Lekdijk Oost 12
3413 MS JAARSVELD
F +31 (0)348 47 80 51

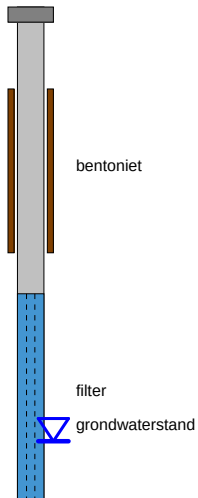


BIJLAGE 3

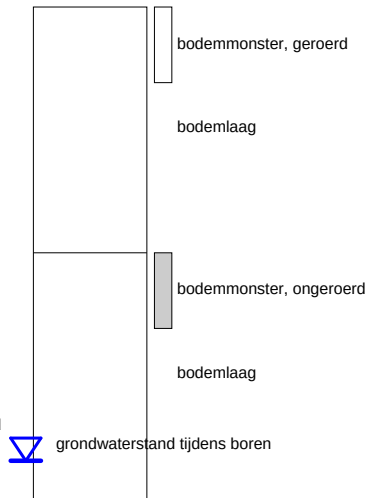
BOORPROFIELEN

LEGENDA BOORPROFIELEN

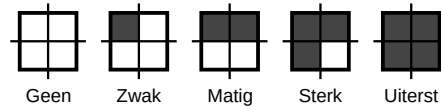
PEILBUIS



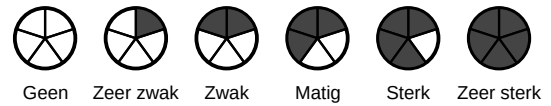
BORING



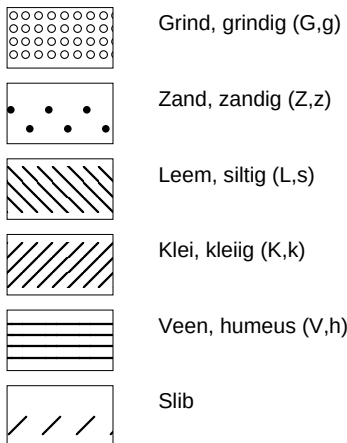
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



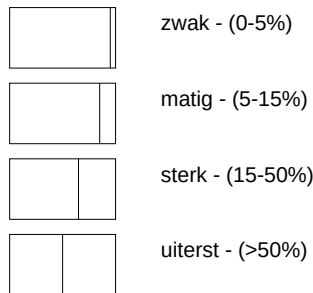
GEUR INTENSITEIT (GI)



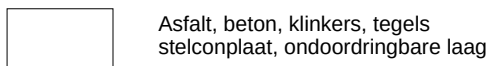
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



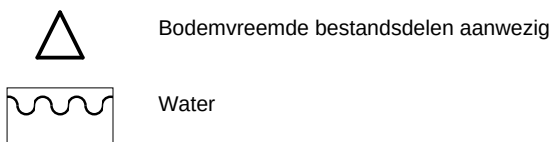
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

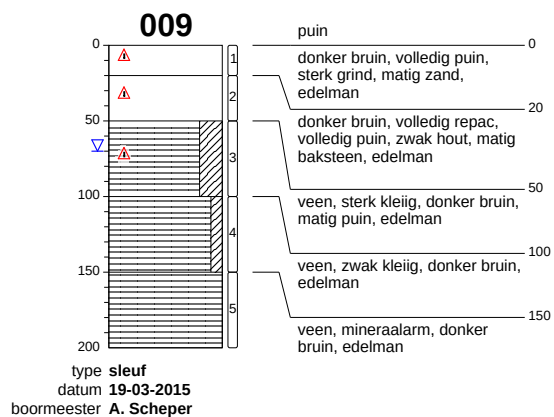
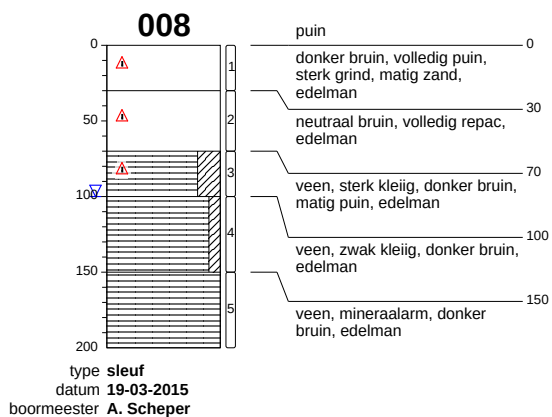
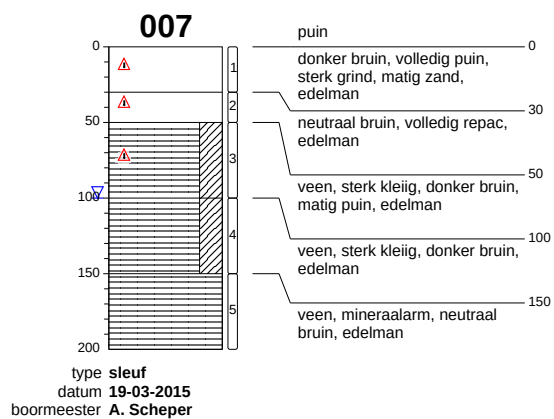
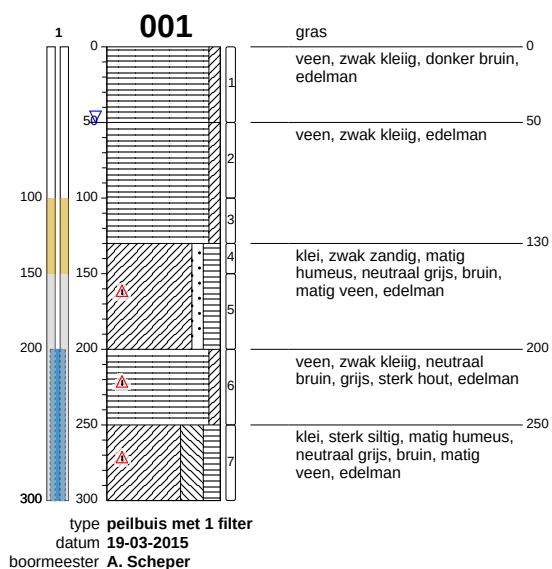
uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

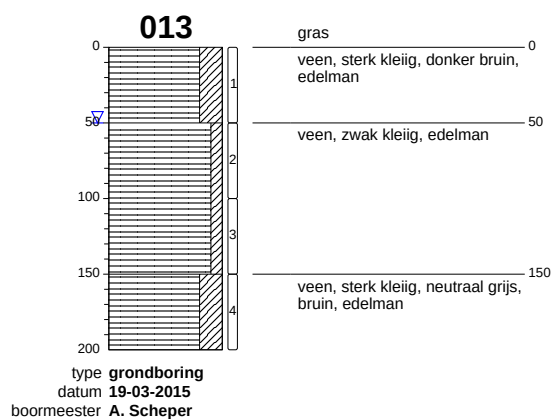
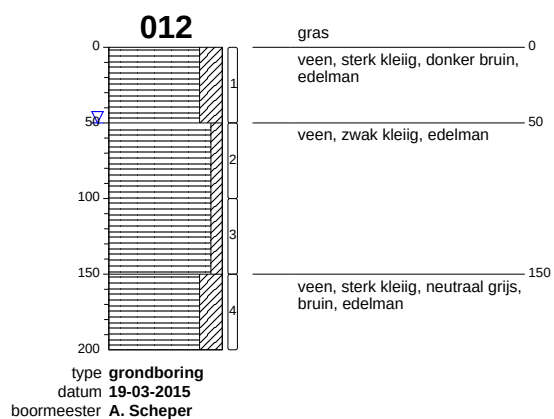
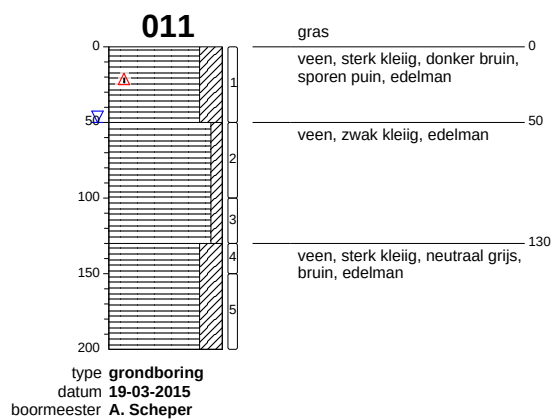
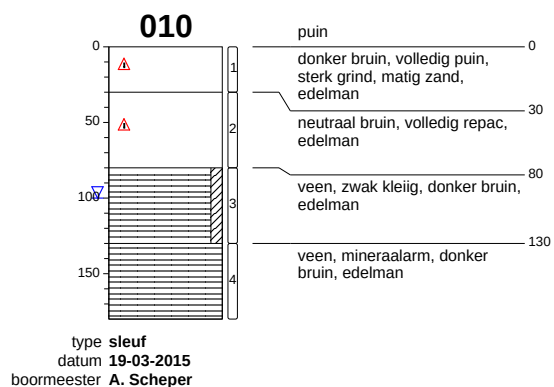
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)



bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **Hoofdweg Noord achter 27-41**
projectcode **150231**
rapportage datum **07-05-2015**
getekend conform **NEN 5104**

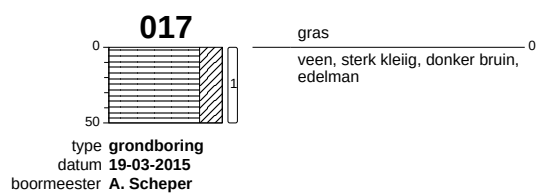
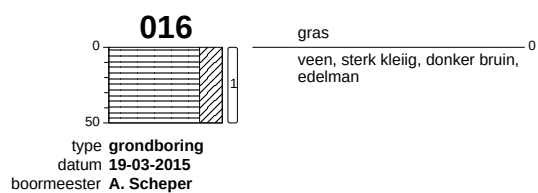
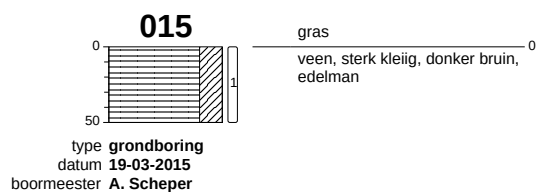
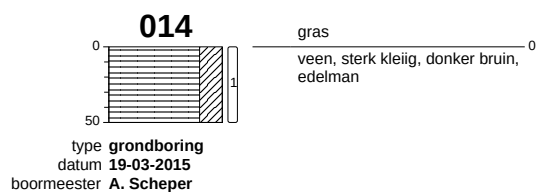




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **Hoofdweg Noord achter 27-41**
projectcode **150231**
rapportage datum **07-05-2015**
getekend conform **NEN 5104**

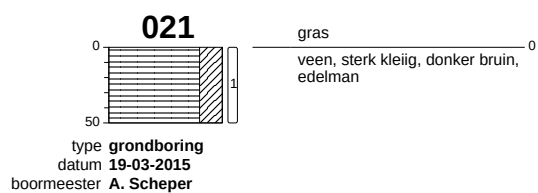
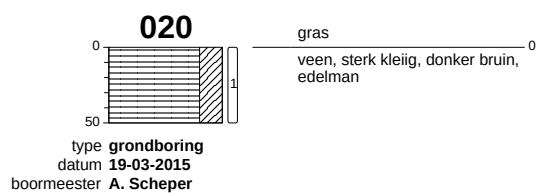
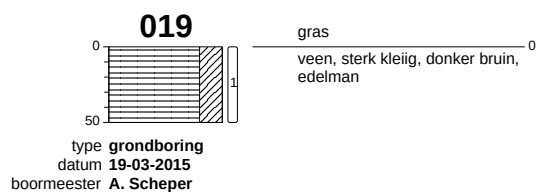
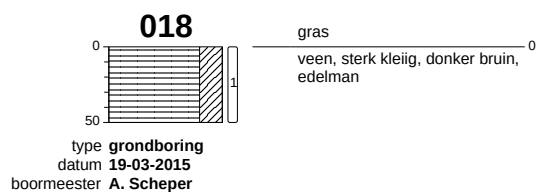




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **Hoofdweg Noord achter 27-41**
projectcode **150231**
rapportage datum **07-05-2015**
getekend conform **NEN 5104**

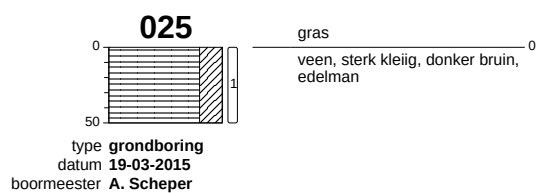
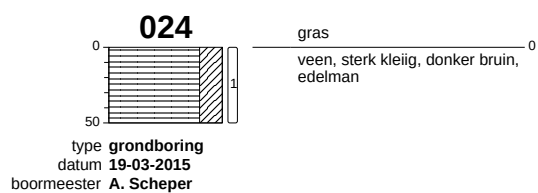
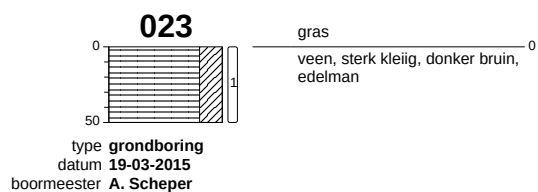
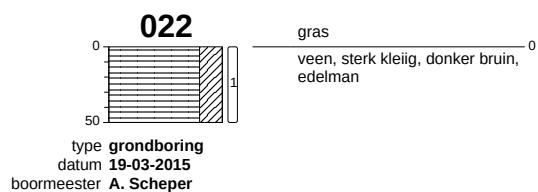




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **Hoofdweg Noord achter 27-41**
projectcode **150231**
rapportage datum **07-05-2015**
getekend conform **NEN 5104**

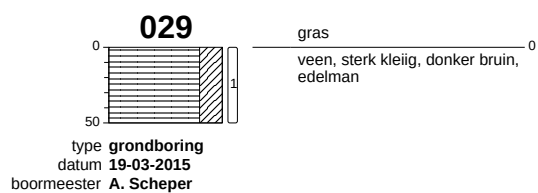
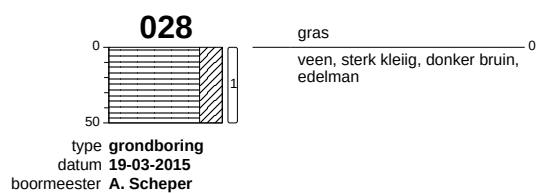
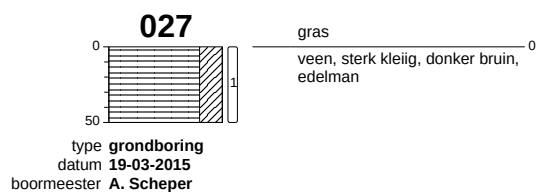
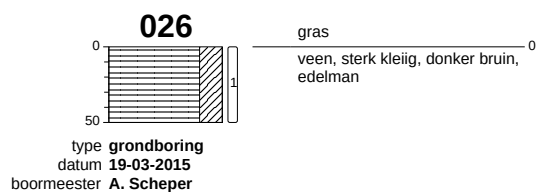




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **Hoofdweg Noord achter 27-41**
projectcode **150231**
rapportage datum **07-05-2015**
getekend conform **NEN 5104**

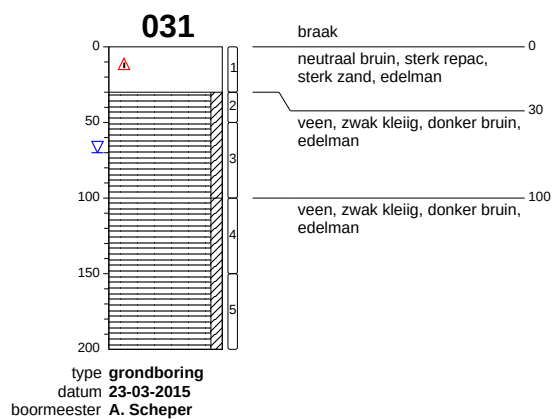
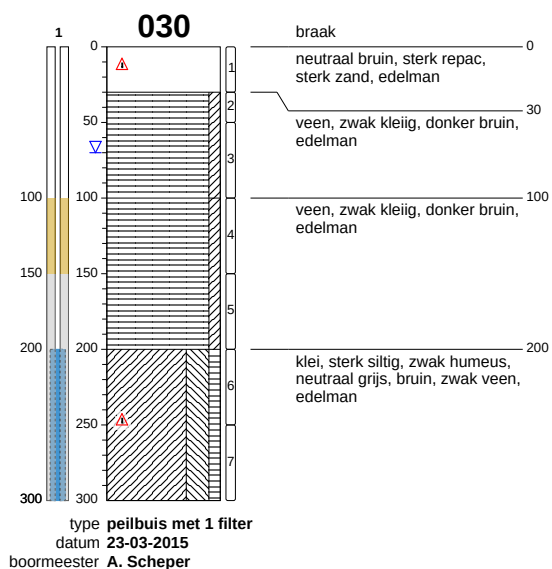




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **Hoofdweg Noord achter 27-41**
projectcode **150231**
rapportage datum **07-05-2015**
getekend conform **NEN 5104**





bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **Hoofdweg Noord achter 27-41**
projectcode **150231**
rapportage datum **07-05-2015**
getekend conform **NEN 5104**





BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN



Analysrapport

Koenders en partners
Ronald Onrust
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Hoofdweg Noord achter 27-41
Uw projectnummer : 150231
ALcontrol rapportnummer : 12120187, versienummer: 1

Rotterdam, 30-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150231. 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 analysrapport.

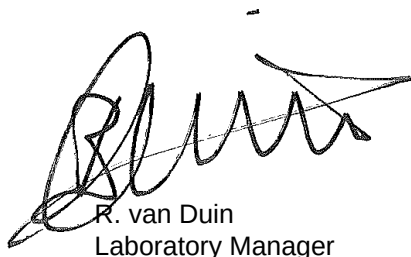
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 2 van 14

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12120187 - 1

Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 30-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1:BG MM1:BG, 002: 50-100, 003: 50-100					
002	Grond (AS3000)	MM2:OG MM2:OG, 002: 100-150, 004: 100-150, 003: 100-150					
003	Grond (AS3000)	MM3: BG MM3: BG, 007: 50-100, 008: 70-100, 009: 50-100					
004	Grond (AS3000)	MM4: BG MM4: BG, 014: 0-50, 018: 0-50, 020: 0-50, 024: 0-50					
005	Grond (AS3000)	MM5: BG MM5: BG, 001: 0-50, 021: 0-50, 025: 0-50, 028: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.8	34.6	48.7	24.9	42.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	31.6	43.7	46.2	33.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	3.3 ⁴⁾	12 ⁴⁾	48 ⁴⁾	9.4 ⁴⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	70	98	220	<20	94
cadmium	mg/kgds	S	0.49	0.61	0.93	<0.2	0.54
kobalt	mg/kgds	S	6.1	4.7	6.6	<1.5	6.9
koper	mg/kgds	S	18	23	49	<5	32
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.11	1.2	<0.05	0.31
lood	mg/kgds	S	40	48	180	<10	140
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	2.8	2.9	<0.5	2.5
nikkel	mg/kgds	S	17	17	22	<3	17
zink	mg/kgds	S	170	130	210	<20	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.22	0.32	0.15	<0.02 ⁵⁾	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	32	4.0	3.8	0.13	0.08
antraceen	mg/kgds	S	9.6	1.1	1.9	0.03	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	69	12	7.9	0.38	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	49	11	3.7	0.15	0.08
chryseen	mg/kgds	S	41	11	3.1	0.19	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	20	13	2.3	0.13	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	31	29	4.3	0.16	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	14	24	2.7	0.13	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	16	26	3.0	0.14	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	281.82 ¹⁾	131.42 ¹⁾	32.85 ¹⁾	1.454 ¹⁾	0.8 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<6.9 ²⁾	<1	<1	<1.3 ⁵⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<7.9 ²⁾	220	<1	<1.5 ⁵⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<6.4 ²⁾	620	6.8	2.1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<7.4 ²⁾	350	3.3	<1.4 ⁵⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<6.9 ²⁾	520	10	4.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<4.9 ²⁾	450	11	4.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<6.9 ²⁾	210	8.5	<1.3 ⁵⁾	<1

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 3 van 14

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12120187 - 1

Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 30-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1:BG MM1:BG, 002: 50-100, 003: 50-100					
002	Grond (AS3000)	MM2:OG MM2:OG, 002: 100-150, 004: 100-150, 003: 100-150					
003	Grond (AS3000)	MM3: BG MM3: BG, 007: 50-100, 008: 70-100, 009: 50-100					
004	Grond (AS3000)	MM4: BG MM4: BG, 014: 0-50, 018: 0-50, 020: 0-50, 024: 0-50					
005	Grond (AS3000)	MM5: BG MM5: BG, 001: 0-50, 021: 0-50, 025: 0-50, 028: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	33.11 ¹⁾	2370.7 ¹⁾	41 ¹⁾	14.35 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		190	60	25	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		200	160	120	<5	10
fractie C30 - C40	mg/kgds		610 ³⁾	480 ³⁾	130 ³⁾	<5	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1000	710	280	<20	20

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 4 van 14

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12120187 - 1

Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 30-03-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |
| 4 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof. |

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 5 van 14

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12120187 - 1

Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 30-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM6: OG MM6: OG, 006: 50-100, 011: 50-100, 012: 50-100, 013: 50-100	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	20.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	58.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.8 ⁴⁾
METALEN			
barium	mg/kgds	S	70
cadmium	mg/kgds	S	0.32
kobalt	mg/kgds	S	7.0
koper	mg/kgds	S	22
kwik	mg/kgds	S	0.24
lood	mg/kgds	S	48
molybdeen	mg/kgds	S	2.6
nikkel	mg/kgds	S	15
zink	mg/kgds	S	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 ⁵⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.33
antraceen	mg/kgds	S	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	0.82
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.31
chryseen	mg/kgds	S	0.32
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.774 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1.5 ⁵⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.7 ⁵⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1.4 ⁵⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1.6 ⁵⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1.5 ⁵⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1.1 ⁵⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1.5 ⁵⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.21 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12120187 - 1

Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 30-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6: OG MM6: OG, 006: 50-100, 011: 50-100, 012: 50-100, 013: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12 - C22	mg/kgds		9
fractie C22 - C30	mg/kgds		40
fractie C30 - C40	mg/kgds		61
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 7 van 14

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12120187 - 1

Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 30-03-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
5 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 8 van 14

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12120187 - 1

Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 30-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9385765	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
001	A9385772	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
002	A9387117	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
002	A9385759	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
002	A9385768	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
003	A9385195	20-03-2015	19-03-2015	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 9 van 14

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12120187 - 1

Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 30-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	A9385209	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
003	A9385181	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
004	A9387092	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
004	A9387102	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
004	A9385559	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
004	Y4621612	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
005	A9387101	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
005	Y4621618	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
005	A9385775	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
005	A9385568	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
006	A9387110	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
006	A9385428	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
006	A9385554	20-03-2015	19-03-2015	ALC201
006	A9387104	20-03-2015	19-03-2015	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 10 van 14

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12120187 - 1

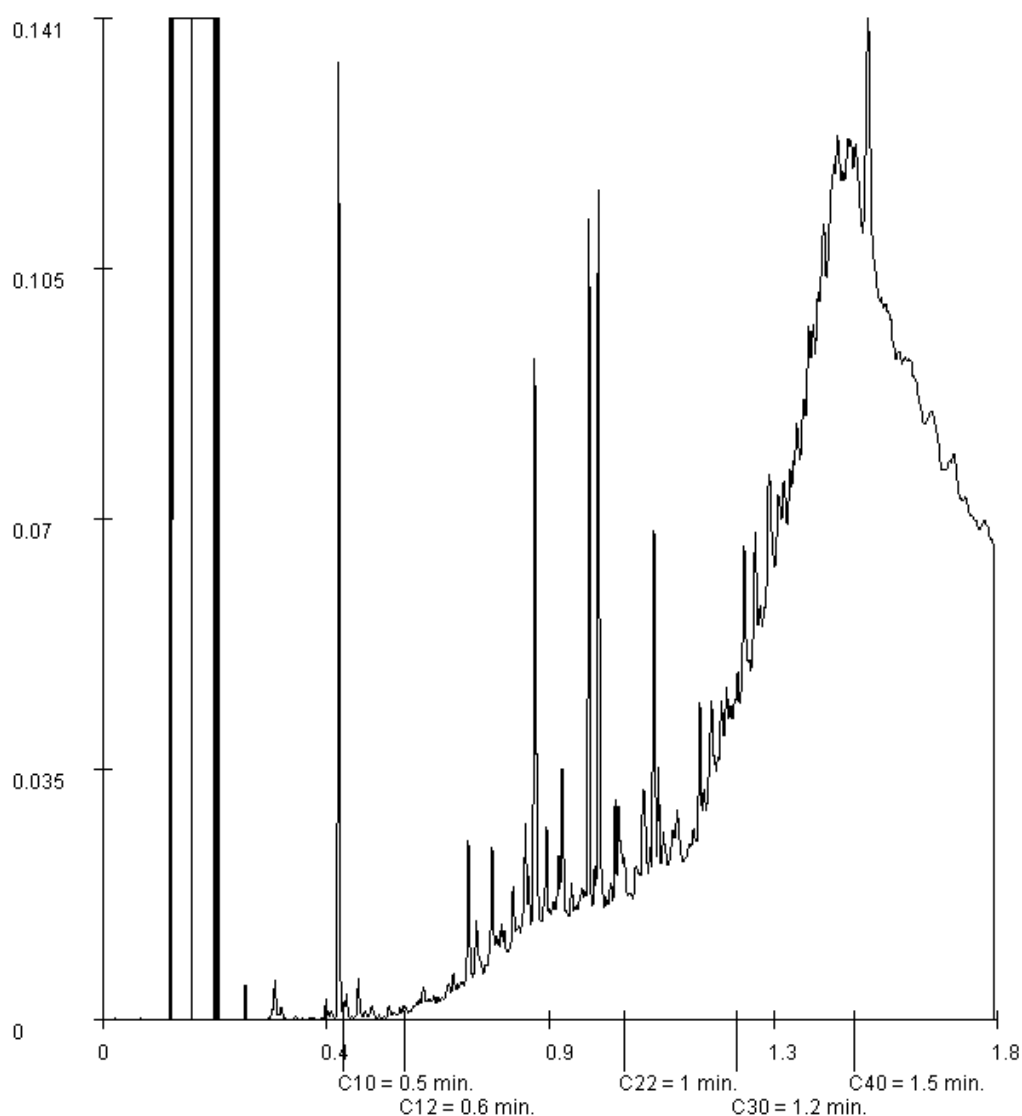
Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 30-03-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1:BGMM1:BG, 002: 50-100, 003: 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
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 11 van 14

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12120187 - 1

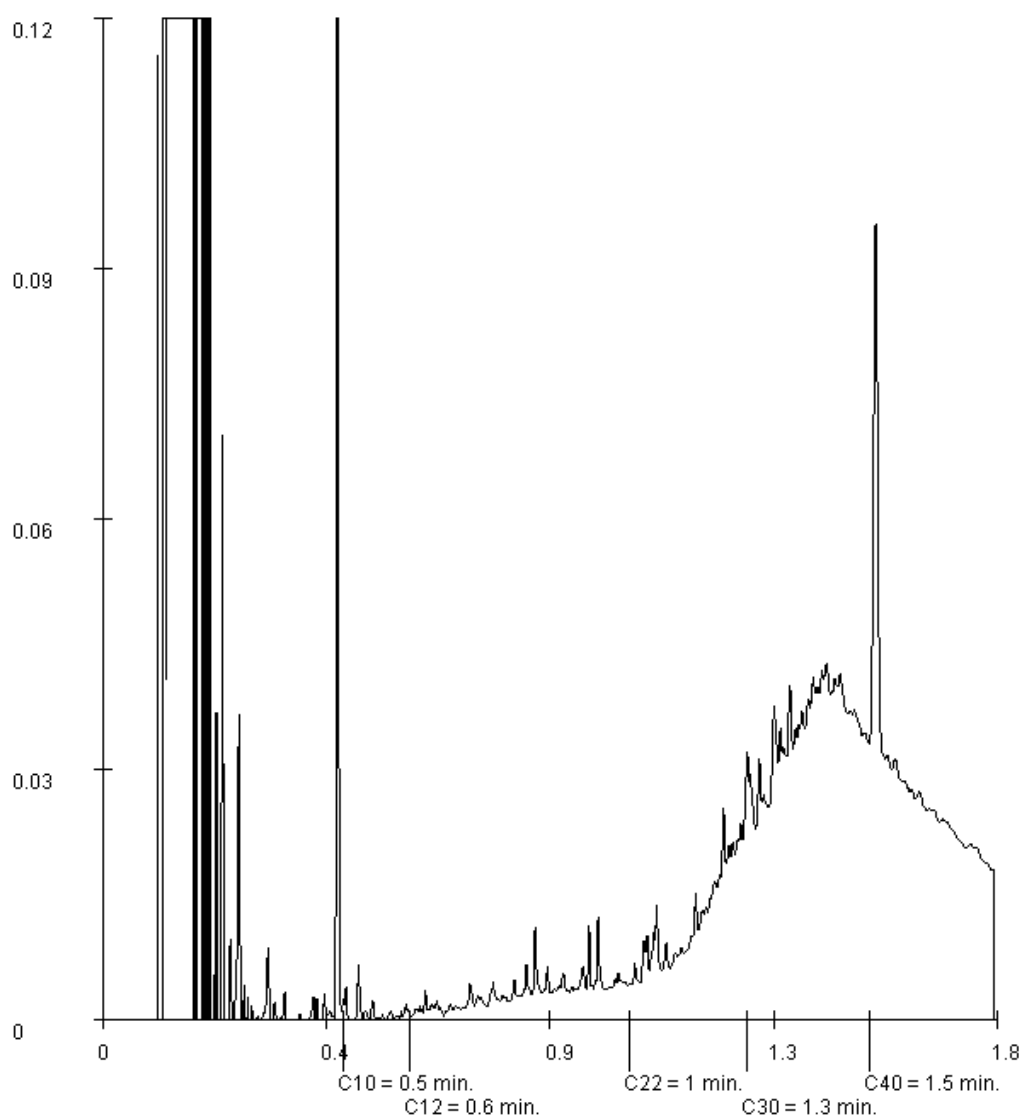
Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 30-03-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2:OGMM2:OG, 002: 100-150, 004: 100-150, 003: 100-150

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 12 van 14

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12120187 - 1

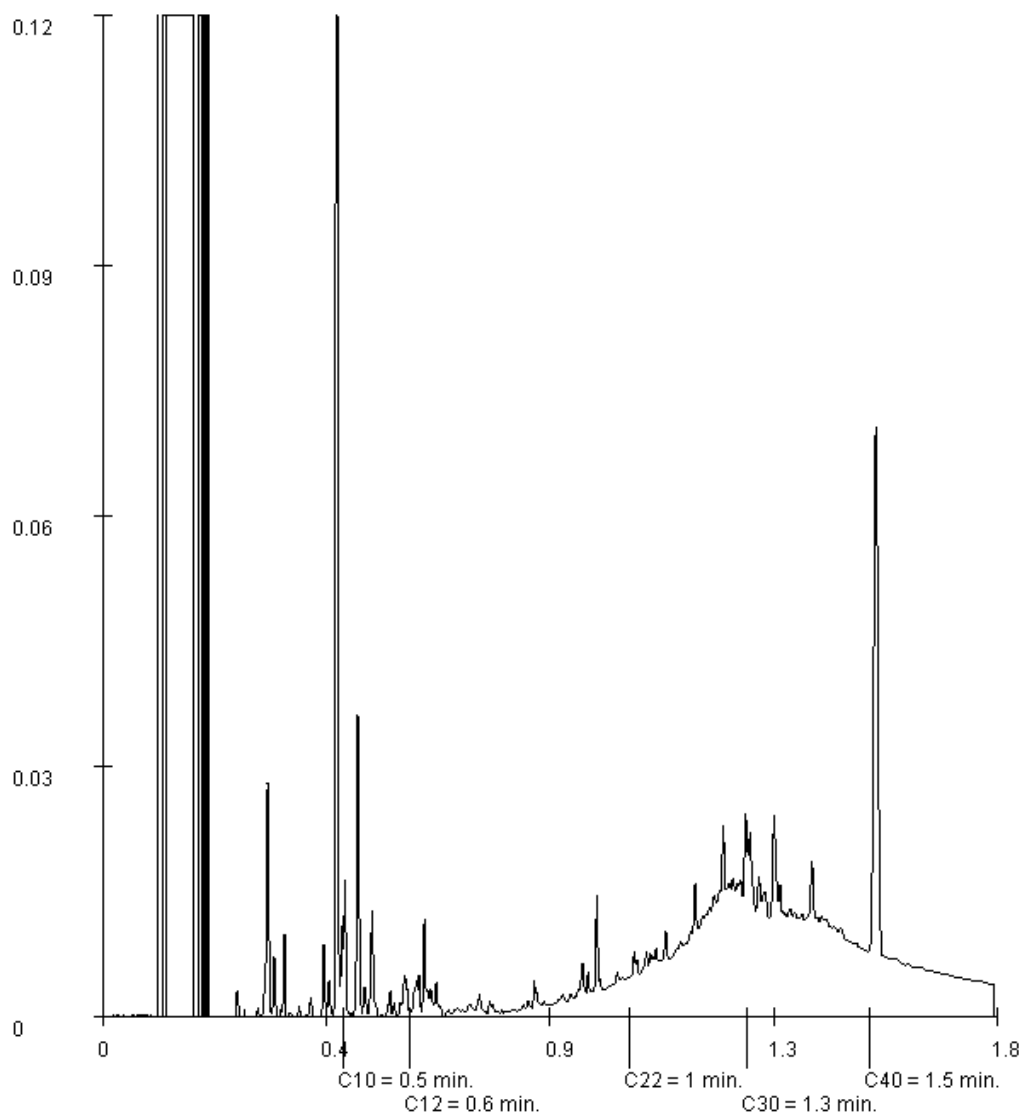
Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 30-03-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3: BGMM3: BG, 007: 50-100, 008: 70-100, 009: 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
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12120187 - 1

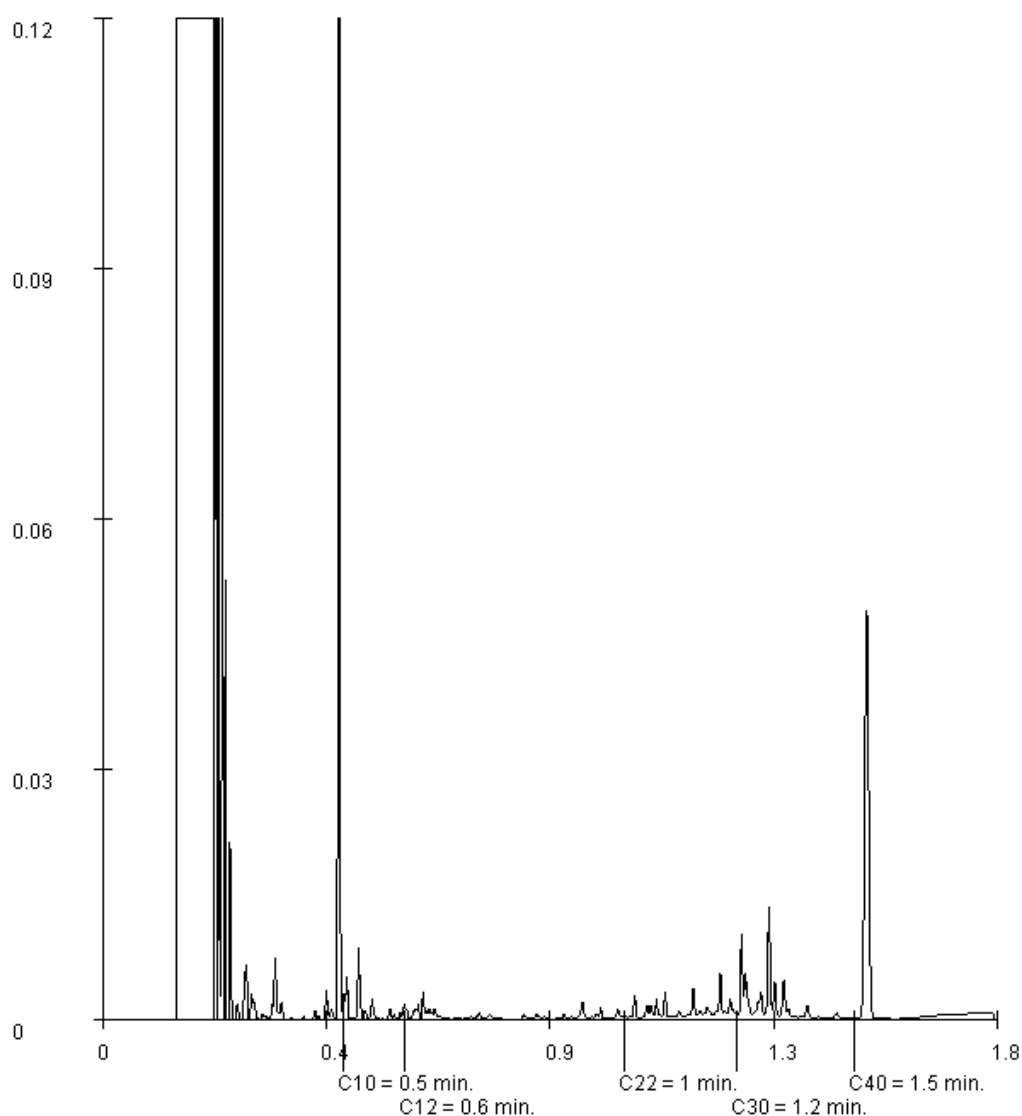
Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 30-03-2015

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM5: BGMM5: BG, 001: 0-50, 021: 0-50, 025: 0-50, 028: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 14 van 14

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12120187 - 1

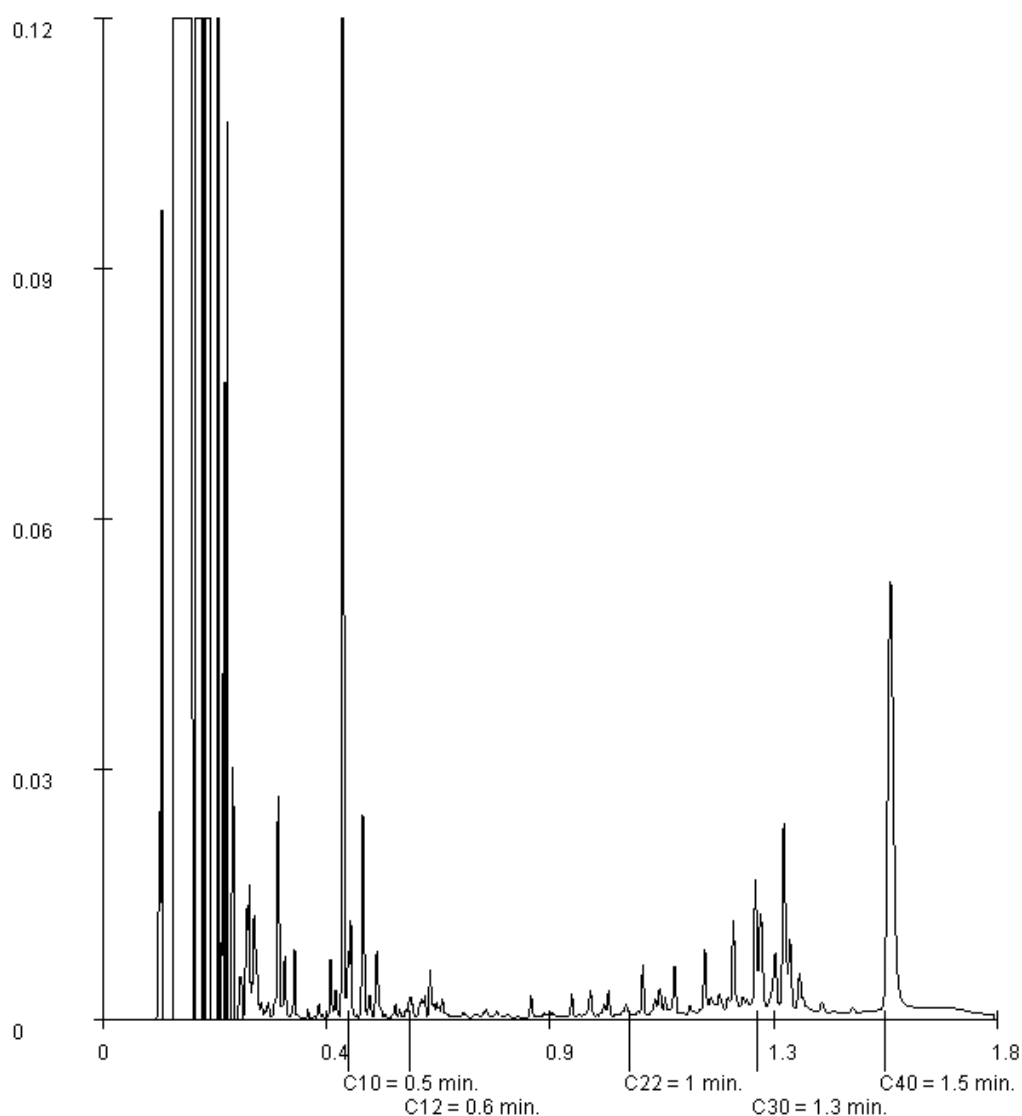
Orderdatum 20-03-2015
Startdatum 20-03-2015
Rapportagedatum 30-03-2015

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM6: OGMM6: OG, 006: 50-100, 011: 50-100, 012: 50-100, 013: 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 :



Analysrapport

Koenders en partners
Ronald Onrust
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoofdweg Noord achter 27-41
Uw projectnummer : 150231
ALcontrol rapportnummer : 12123893, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150231. 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 analysrapport.

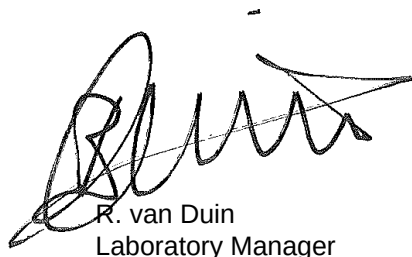
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12123893 - 1

Orderdatum 30-03-2015
Startdatum 30-03-2015
Rapportagedatum 07-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB001 PB 001: 200-300				
002	Grondwater (AS3000)	PB 002 PB 002: 150-250				
003	Grondwater (AS3000)	PB 030 PB 030: 200-300				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	190	180	150
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	4.2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.7	2.6	4.3
molybdeen	µg/l	S	2.8	5.5	<2
nikkel	µg/l	S	<3	3.4	11
zink	µg/l	S	15	<10	11
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	0.03 ²⁾	<0.02	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12123893 - 1

Orderdatum 30-03-2015
Startdatum 30-03-2015
Rapportagedatum 07-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB001 PB 001: 200-300
002	Grondwater (AS3000)	PB 002 PB 002: 150-250
003	Grondwater (AS3000)	PB 030 PB 030: 200-300

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

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12123893 - 1

Orderdatum 30-03-2015
Startdatum 30-03-2015
Rapportagedatum 07-04-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12123893 - 1

Orderdatum 30-03-2015
Startdatum 30-03-2015
Rapportagedatum 07-04-2015

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 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-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	G8845186	30-03-2015	30-03-2015	ALC236
001	B1440849	30-03-2015	30-03-2015	ALC204
001	G8845193	30-03-2015	30-03-2015	ALC236
002	G8845207	30-03-2015	30-03-2015	ALC236
002	G8845201	30-03-2015	30-03-2015	ALC236
002	B1440855	30-03-2015	30-03-2015	ALC204
003	B1440845	30-03-2015	30-03-2015	ALC204
003	G8845188	30-03-2015	30-03-2015	ALC236

Paraaf :



Koenders en partners

Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectnummer 150231
Rapportnummer 12123893 - 1

Orderdatum 30-03-2015
Startdatum 30-03-2015
Rapportagedatum 07-04-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8845217	30-03-2015	30-03-2015	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 5

TOETSINGSKADER ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN



TOETSINGSKADER ANALYSERESULTATEN

Chemische parameters

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

Onderscheid is gemaakt tussen twee indicatieve richtwaarden:

De achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);

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

De interventiewaarde (I);

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

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

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

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

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

Asbest

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

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

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

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

Concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

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



Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Inventiewaarden	
	grondwater 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) ³					
Naftaleen	0,01	–	70		
Fenantreen	0,003*	–	5		
Antraceen	0,0007*	–	5		
Fluorantheen	0,003	–	1		
Chryseen	0,003*	–	0,2		
Benzo(a)antraceen	0,0001*	–	0,5		
Benzo(a)pyreen	0,0005*	–	0,05		
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	–	0,05		
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	–	0,05		
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	–	0,05		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	–	40	–		
5. Gechloroerde koolwaterstoffen					
a. (vluchtige) koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	0,1	5		
Dichloormethaan	0,01	3,9	1.000		
1,1-dichloorethaan	7	15	900		
1,2-dichloorethaan	7	6,4	400		
1,1-dichlooretheen ²	0,01	0,3	10		
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	1	20		
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8	2	80		
Trichloormethaan (chloroform)	6	5,6	400		
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	300		
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	130		
Trichlooretheen (Tri)	24	2,5	500		
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	10		
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	40		
b. chloorbenzenen ³					
Monochloorbenzeen	7	15	180		

Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen ³			
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01
e. Overige gechloroerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	–	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	–	0,00018	nvt*
Chloornaftaleen (som) ¹	–	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,02 ng/l*	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*	–	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*	0,32	–
Dieldrin	0,1 ng/l*	–	–
Endrin	0,04 ng/l*	–	–
Drins (som) ¹	–	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*	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*	4	0,3
Heptachloorpoxide (som) ¹	0,005 ng/l*	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*	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 benzyftalaat	–	48	–
Dihexyl ftalaat	–	220	–
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	–	60	–
Frataen (som) ¹	0,5	–	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bromofom)	–	75	630

Verklaring voetnoten

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodenkwaliteit (VRGW, 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	
Veen, humeus	

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

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

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



BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectcode 150231

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM3: BG ¹ 1		MM4: BG ² 2		MM5: BG ³ 3	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	48,7	-- --	24,9	-- --	42,9	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	43,7	-- --	46,2	-- --	33,5	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	12	-- --	48	-- --	9,4	-- --
METALEN						
barium ⁺	220	379	<20	8,04	94	189
cadmium	0,93	0,521	<0,2	0,0644	0,54	0,363
kobalt	6,6	11,1	<1,5	0,612	6,9	13,4
koper	49	36,4	<5	1,76	32	28,3
kwik	1,2	1,15 *	<0,05	0,0239	0,31	0,324 *
lood	180	145 *	<10	4,13	140	128 *
molybdeen	2,9	2,9 *	<0,5	0,35	2,5	2,5 *
nikkel	22	35	<3	1,27	17	30,7
zink	210	194 *	<20	7,44	100	109
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,15	-- --	<0,02	-- --#	0,03	-- --
fenantreen	3,8	-- --	0,13	-- --	0,08	-- --
antraceen	1,9	-- --	0,03	-- --	0,03	-- --
fluoranteen	7,9	-- --	0,38	-- --	0,19	-- --
benzo(a)antraceen	3,7	-- --	0,15	-- --	0,08	-- --
chryseen	3,1	-- --	0,19	-- --	0,10	-- --
benzo(k)fluoranteen	2,3	-- --	0,13	-- --	0,07	-- --
benzo(a)pyreen	4,3	-- --	0,16	-- --	0,08	-- --
benzo(ghi)peryleen	2,7	-- --	0,13	-- --	0,06	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	3,0	-- --	0,14	-- --	0,08	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	32,85	11 *	1,454	0,485	0,8	0,267
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- --	<1,3	-- --#	<1	-- --
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- --	<1,5	-- --#	<1	-- --
PCB 101(µg/kgds)	6,8	-- --	2,1	-- --	<1	-- --
PCB 118(µg/kgds)	3,3	-- --	<1,4	-- --#	<1	-- --
PCB 138(µg/kgds)	10	-- --	4,2	-- --	<1	-- --
PCB 153(µg/kgds)	11	-- --	4,2	-- --	<1	-- --
PCB 180(µg/kgds)	8,5	-- --	<1,3	-- --#	<1	-- --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	41	13,7	14,35	4,78	4,9	1,63
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C12 - C22	25	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C22 - C30	120	-- --	<5	-- --	10	-- --
fractie C30 - C40	130	-- --	<5	-- --	15	-- --
totaal olie C10 - C40	280	93,3	<20	4,67	20	6,67

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12120187-003 MM3: BG MM3: BG, 007: 50-100, 008: 70-100, 009: 50-100
- ² 12120187-004 MM4: BG MM4: BG, 014: 0-50, 018: 0-50, 020: 0-50, 024: 0-50
- ³ 12120187-005 MM5: BG MM5: BG, 001: 0-50, 021: 0-50, 025: 0-50, 028: 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*
- ^{dtj} 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 12% humus 43.7%*
 - 2: lutum 48% humus 46.2%*
 - 3: lutum 9.4% humus 33.5%*

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
Projectcode 150231

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

Monstercode	MM6: OG ¹		
Bodemtype ^{bt)}	4	or	br
droge stof(gew.-%)	20,6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	58,5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	6,8	--	--
METALEN			
barium ⁺	70	170	
cadmium	0,32	0,15	
kobalt	7,0	16,1	*
koper	22	14,6	
kwik	0,24	0,225	*
lood	48	35,4	
molybdeen	2,6	2,6	*
nikkel	15	31,2	
zink	79	69,9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,02	--	--#
fenantreen	0,33	--	--
antraceen	0,08	--	--
fluoranteen	0,82	--	--
benzo(a)antraceen	0,31	--	--
chryseen	0,32	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,21	--	--
benzo(a)pyreen	0,30	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,19	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,20	--	--
pak-totaal (10 van VROM)	2,774	0,925	
(0.7 factor)			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1,5	--	--#
PCB 52(µg/kgds)	<1,7	--	--#
PCB 101(µg/kgds)	<1,4	--	--#
PCB 118(µg/kgds)	<1,6	--	--#
PCB 138(µg/kgds)	<1,5	--	--#
PCB 153(µg/kgds)	<1,1	--	--#
PCB 180(µg/kgds)	<1,5	--	--#
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,21	2,4	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	9	--	--
fractie C22 - C30	40	--	--
fractie C30 - C40	61	--	--
totaal olie C10 - C40	110	36,7	

Monstercode en monstertraject
¹ 12120187-006 MM6: OG MM6: OG, 006: 50-100, 011: 50-100, 012:
50-100, 013: 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 wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*
- ^{btj} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
4: lutum 6.8% humus 58.5%*

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.

Projectnaam Hoofdweg Noord achter 27-41
 Projectcode 150231

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

Monstercode	PB001 ¹		PB 030 ²	
METALEN				
barium	190	*	150	*
cadmium	<0,20		<0,20	
kobalt	<2		4,2	
koper	<2,0		<2,0	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	2,7		4,3	
molybdeen	2,8		<2	
nikkel	<3		11	
zink	15		11	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,03	*	0,02	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,000429		0,000286	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2		<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2		<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2		<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2		<0,2	
chloroform	<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2	a	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12123893-001 PB001 PB 001: 200-300

² 12123893-003 PB 030 PB 030: 200-300

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

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

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

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

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

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
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).

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12120187 Datum toetsing: 29-4-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Hoofdweg Noord achter 27-41
Monster: MM3: BG MM3: BG 007: 50-100 008: 70-100 009: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 43,7 % @

- lutumgehalte 12,0 % @

- lutumgehalte		12,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	220	378,889																<T	>T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,93	0,521	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,6	11,082	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	49	36,431	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	1,2	1,150	industrie	X	X	industrie	X		A	X					industrie	X		<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	180	144,749	wonen	X		wonen	X		B	X					wonen	X		<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	2,9	2,900	wonen			wonen			A						wonen			<T	<T		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	22	35,000	AW			AW			AW						AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	210	193,995	wonen			wonen			A						wonen			<T	<T		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	32,85	10,950	industrie	X	X	industrie	X		B	X					industrie	X		<T	<T		
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0002							AW				AW								
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0002							AW				AW								
PCB 101		mg/kg ds	0,0068	0,0023							A				A								
PCB 118		mg/kg ds	0,0033	0,0011							AW				AW								
PCB 138		mg/kg ds	0,01	0,0033							AW				AW								
PCB 153		mg/kg ds	0,011	0,0037							A				A								
PCB 180		mg/kg ds	0,0085	0,0028							A				A								
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,041	0,0137	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	280	93,333	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	5	3	2	2	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	8	3	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	3	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	3	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 partijkeuringen

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 overgeschreden)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12120187 Datum toetsing: 29-4-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Hoofdweg Noord achter 27-41
Monster: MM4: BG MM4: BG 014: 0-50 018: 0-50 020: 0-50 024: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 46,2 % @

- lutumgehalte 48,0 % @

- lutumgehalte		48,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	8,037														<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,064	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	0,612	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	1,762	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,024	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	4,126	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	1,267	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	7,444	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,454	0,485	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW		
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,0013	0,0003							AW			AW			AW					
PCB 52		mg/kg ds	<0,0015	0,0004							AW			AW			AW					
PCB 101		mg/kg ds	0,0021	0,0007							AW			AW			AW					
PCB 118		mg/kg ds	<0,0014	0,0003							AW			AW			AW					
PCB 138		mg/kg ds	0,0042	0,0014							AW			AW			AW					
PCB 153		mg/kg ds	0,0042	0,0014							AW			AW			AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,0013	0,0003							AW			AW			AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,01435	0,0048	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	4,667	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12120187 Datum toetsing: 29-4-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Hoofdweg Noord achter 27-41
Monster: MM5: BG MM5: BG 001: 0-50 021: 0-50 025: 0-50 028: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 33,5 % @

- lutumgehalte 9,4 % @

- lutumgehalte		9,4 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	94	189,221															<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,54	0,363	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,9	13,407	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	32	28,277	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,31	0,324	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X	<T	
Lood [Pb]		mg/kg ds	140	128,095	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	2,5	2,500	wonen				wonen			A			A			wonen		<T	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	17	30,670	AW				AW			AW			AW			AW		AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	108,992	AW				AW			AW			AW			AW		AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,8	0,267	AW				AW			AW			AW			AW		AW	
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0002								AW			AW						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0002								AW			AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0002								AW			AW						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0002								AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0002								AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0002								AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0002								AW			AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0016	AW				AW			AW			AW			AW		AW	
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	20	6,667	AW				AW			AW			AW			AW		AW	

Conclusie voor het hele monster:

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

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)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12120187 Datum toetsing: 29-4-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Hoofdweg Noord achter 27-41
Monster: MM6: OG MM6: OG 006: 50-100 011: 50-100 012: 50-100 013: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 58,5 % @

- lutumgehalte 6,8 % @

- lutumgehalte		6,8 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	70	169,531																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,32	0,150	AW			AW			AW			AW	AW		AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7	16,137	wonen			wonen			A			A		wonen				<T	<T	
Koper [Cu]		mg/kg ds	22	14,618	AW			AW			AW			AW	AW		AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,24	0,225	wonen			wonen			A			A		wonen				<T	<T	
Lood [Pb]		mg/kg ds	48	35,386	AW			AW			AW			AW	AW		AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	2,6	2,600	wonen			wonen			A			A		wonen				<T	<T	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	15	31,250	AW			AW			AW			AW	AW		AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	79	69,934	AW			AW			AW			AW	AW		AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,774	0,925	AW				AW			AW			AW	AW		AW			AW	AW	
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0015	0,0004								AW			AW			AW					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0017	0,0004								AW			AW			AW					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0014	0,0003								AW			AW			AW					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0016	0,0004								AW			AW			AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0015	0,0004								AW			AW			AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0011	0,0003								AW			AW			AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0015	0,0004								AW			AW			AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00721	0,0024	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	110	36,667	AW				AW			AW			AW	AW		AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

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

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)

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

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



BIJLAGE 7

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
