



Prins Mauritsstraat 17, 4141 JC Leerdam, Postbus 75, 4140 AB Leerdam
T +31 345 63 96 96 W rps.nl

VERKENNEND BODEMONDERZOEK SPORTLAAN (MOLLENBURG) IN GORINCHEM

Definitief

opdrachtgever
contactpersoon

Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid
De heer H.R.E. Eising
Postbus 550
3300 AN Dordrecht

RPS advies- en ingenieursbureau bv
projectnummer
projectleider
kenmerk
datum
aantal pagina's
aantal bijlagen

1600627A00
P.C.T. Moerman
1600627A00-R16-245
21 maart 2016
21
6

paraaf voor akkoord:

P.C.T. Moerman
(projectleider/controleur)

K. Stegeman-Bakema
(auteur)

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever.

RPS advies- en ingenieursbureau bv in Leerdam

RPS besteedt veel aandacht aan de uitvoering van zijn werkzaamheden en is hiervoor gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001:2008 en ISO 14001:2004
- VGM Checklist Aannemers (VCA**)
- BRL SIKB 1000 (Monstereming voor partijkeuringen grond; protocol 1001)
- BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek; protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018)
- BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding en evaluatie (water)bodemsanering; protocollen 6001 en 6003)

RPS advies- en ingenieursbureau bv is een onafhankelijk adviesbureau. Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, RvA-Testen en BRL SIKB 1000, 2000, 6000).



2001 + 2002



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding	4
1.3	Doelstelling	4
1.4	Toegepaste normen.....	4
1.5	Opbouw rapportage	5
2	VOORONDERZOEK.....	6
2.1	Ligging locatie en algemene gegevens	6
2.2	Historische gegevens	6
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	7
2.4	Achtergrondwaarden	8
2.5	Geologie en geohydrologie.....	8
2.6	Conclusie vooronderzoek	9
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1	Hypothese	10
3.2	Onderzoeksopzet veldwerk	10
3.3	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek	11
4	RESULTATEN VELDWERK	12
4.1	Veldwerk	12
4.2	Lokale bodemopbouw.....	12
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.4	Meetresultaten grondwatermonsters	13
5	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	14
5.1	Samenstelling analysemonsters	14
5.2	Toetsing analyseresultaten.....	17
5.2.1	Toetsingswaarden.....	17
5.2.2	Toetsingsresultaten grondmonsters	18
5.2.3	Toetsingsresultaten grondwatermonsters	18
5.3	Interpretatie.....	19
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20
6.1	Conclusies	20
6.2	Toetsing hypothese.....	20
6.3	Aanbevelingen	20
6.4	Herbruiksmogelijkheden grond	20
6.5	Slotwoord	21

BIJLAGEN:

1. A Regionale ligging van de onderzoekslocatie
1. B Kadastrale kaart
1. C Locatieoverzicht met boorpunten en peilbuizen
2. Boorprofielen
3. Toetsingskader
4. Analysecertificaten
5. Getoetste analyseresultaten
6. Foto's van de onderzoekslocatie

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Dit rapport behandelt het verkennend bodemonderzoek dat RPS advies- en ingenieursbureau bv (RPS) heeft verricht in opdracht van de Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid. Het onderzoek is uitgevoerd aan de Sportlaan (toekomstig woningbouwlocatie Mollenburg) in Gorinchem en staat bij RPS geregistreerd onder nummer 1600627A00.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor dit bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie naar Wonen. De locatie heeft een oppervlakte van circa 7 ha en betreft een voormalig sportpark.

1.3 Doelstelling

Het doel van het verkennend onderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater, in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte, die een belemmering kunnen vormen bij de voorgenomen plannen.

1.4 Toegepaste normen

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek', januari 2009). Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (Nederlandse Norm: 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', januari 2009). De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met onderliggende protocollen 2001 en 2002.

1.5 Opbouw rapportage

- In hoofdstuk 2 is een beeld gegeven van de onderzoekslocatie. Aspecten als ligging, terrein-richting en grondgebruik zijn hierbij toegelicht. Tevens is in dit hoofdstuk duidelijk gemaakt welke bodembelastende activiteiten in het verleden hebben plaatsgevonden.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksstrategie. Hierin is de hypothese gesteld en een toelichting gegeven op het uitgevoerde veldonderzoek, de wijze van monsternamen en laboratoriumonderzoek.
- De resultaten van het veldonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Bodemopbouw, grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen zijn in dit hoofdstuk behandeld.
- De samenstelling van de mengmonsters en de resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk is tevens een interpretatie van deze resultaten gegeven.
- In hoofdstuk 6 zijn vervolgens conclusies getrokken naar aanleiding van het veld- en laboratoriumonderzoek en zijn aanbevelingen gedaan.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Ligging locatie en algemene gegevens

De onderzoekslocatie aan de Sportlaan ligt aan de noordzijde van Gorinchem net onder de Rijksweg A15. De locatie wordt in het noorden begrensd door de Sportlaan en de A15, in het oosten door de Mollenburgseweg, in het zuiden door woningbouw van de Dokter Hiemstralaan, Schotdeuren en de Overwaard en in het westen door de Dokter Schoyerstraat.

Momenteel bevindt zich, in verband met de voorgenomen nieuwbouwplannen, op de locatie een voorbelasting met een gemiddelde dikte van 1,0 m. Deze voorbelasting is door de firma UDM in 2007 indicatief gekeurd als schone grond. (zie paragraaf 2.3.). De locatie is momenteel braakliggend.

Dit onderzoek heeft alleen betrekking op de nieuw te realiseren woningbouw met een oppervlakte van circa 8 ha.

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.1: algemene gegevens onderzoekslocatie

algemene gegevens		informatiebron
adres	Sportlaan	opdrachtgever
postcode en plaats	4205HV Gorinchem	opdrachtgever
huidige eigenaar	Gemeente Gorinchem	opdrachtgever
kadastrale aanduiding	Gorinchem, sectie H, perceelnummer 650	Kadaster
X-,Y-coördinaten	125853-428632	Kadaster
(totale) oppervlakte locatie	99.538 m ²	Kadaster
oppervlakte onderzoekslocatie	70.000 m ²	opdrachtgever
huidig gebruik	Braakliggend (voormalig sportterrein)	opdrachtgever
bestemming	woningbouw	opdrachtgever
terreinverharding	geen	veldinspectie

In de bijlagen zijn de volgende tekeningen en kaarten opgenomen:

Bijlage 1a - regionale ligging onderzoekslocatie

Bijlage 1b - kadastrale kaart

Bijlage 1c - gedetailleerde tekening van het perceel met de boorlocaties

2.2 Historische gegevens

Door de Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid (OZHZ) zijn de beschikbare gegevens ter beschikking gesteld. Deze hebben betrekking op de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie en de naastgelegen percelen. Daarnaast is het bodemloket van het gezamenlijk bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) geraadpleegd via www.bodemloket.nl.

(Bodembedreigende) activiteiten op de locatie

Uit informatie uit voorgaand onderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen over de aanwezigheid van een (ondergrondse) tank op de locatie.

De Omgevingsdienst en het bodemloket geeft aan dat er geen informatie bekend is over potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie.

Historische informatie uit eerdere onderzoeken

Op de locatie is al eerder een bodemonderzoek uitgevoerd (zie paragraaf 2.3). Uit het verkennend bodemonderzoek Sportpark Mollenburg (locatie H6) in Gorinchem, TMO milieuonderzoek bv, GOR/CD2001/534/2113080, d.d. 6 augustus 2001 blijkt dat de locatie voor de aanleg van het sportpark een agrarische bestemming had en deel uitmaakte van het gebied Stalkaaren. Wat opvalt is dat er een dicht slotenpatroon aanwezig was. Vermoedelijk zijn op de onderzoekslocatie gedempte sloten aanwezig.

Luchtfoto's en ander kaartmateriaal

De locatie ligt in de polder van Kwakernaat. Op kaartmateriaal uit 1969 is het sportpark voor het eerst zichtbaar. Op de meest recente luchtfoto zijn geen verdachte deellocaties aan te merken.

Locatie-inspectie

Op 19 februari 2016 heeft een medewerker van VCMI, de heer G.H.T. Haverdil, een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens deze locatie-inspectie zijn geen bodembedreigende situaties geconstateerd. Op de onderzoekslocatie zijn geen verdachte deellocaties zichtbaar. In bijlage 6 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie is in het verleden al bodemonderzoek uitgevoerd. Van de volgende onderzoeken zijn gegevens beschikbaar en worden de conclusies kort besproken:

Verkennend bodemonderzoek Sportpark Mollenburg (locatie H6) in Gorinchem, TMO milieuonderzoek bv, GOR/CD2001/534/2113080, d.d. 6 augustus 2001:

Uit het onderzoek blijkt dat de locatie is ingedeeld in enkele deelgebieden. De onderzoekslocatie ligt in het onverdachte gebied. De deelgebieden worden hieronder kort beschreven.

Onverdacht terrein

Ter plaatse van de sportvelden is de bovengrond licht verontreinigd met enkele metalen en PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Nabij de verenigingsgebouwen is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Gedempte sloten

Bij enkele boringen is mogelijk sprake van gedempte sloten. De bodem is licht verontreinigd met zink, PAK en EOX.

Brandplekken

Ter plaatse van de brandplekken (scouting) is in de ondergrond een sintel/ slakkenlaag aangetroffen. Deze laag is licht verontreinigd met koper en nikkel. De brandplek ter plaatse bij de korfbalvereniging blijkt niet verontreinigd te zijn.

Splitlaag langs tennisbaan

De splitlaag is sterk verontreinigd met chroom, zink en barium, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met cadmium, lood, nikkel, kobalt, molybdeen, minerale olie en PAK. Formeel is de splitlaag geen bodem. De bodemlaag onder het split is licht verontreinigd met zink.

Parkeerterrein

De bodem ter plaatse van het parkeerterrein is plaatselijk sterk tot matig verontreinigd met zink. Verder komen er lichte verontreinigingen met koper, kwik, nikkel, lood, EOX en PAK voor.

Slib

De kwaliteit van het slib in de sloten varieert van klasse 1 tot klasse 3 (op basis van de NW4).

Grondwater

Het grondwater is hooguit licht verontreinigd met xylenen en tetrachlooretheen.

Indicatieve keuring grond (teelaarde) Grondophoping Mollenburg Gorinchem, UDM, 07010043, d.d. 28-2-2007;

Op de locatie ligt een voorbelasting met een omvang van 7.000 m³. Deze grond is afkomstig van diverse locaties binnen de gemeente Gorinchem. De partij is vanwege de omvang ingedeeld in twee deelpartijen. Beide partijen zijn indicatief onderzocht conform het Bouwstoffenbesluit. Uit het onderzoek blijkt dat er geen van de onderzochte parameters de samenstellingswaarden voor schone grond overschrijden.

2.4 Achtergrondwaarden

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt, is een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Hierin zijn gemiddelde en achtergrondwaarden opgenomen die in het gebied voorkomen. De bovengrond van de locatie valt in zone achtergrondwaarde.

2.5 Geologie en geohydrologie

Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebruikgemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (TNO).

Lokale bodemopbouw

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

Geohydrologie

Het uitgebreide geohydrologische profiel is in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: geohydrologisch profiel onderzoekslocatie

laag	diepte in m-mv	bodemsamenstelling
deklaag	0,00 - 12,0	klei en veen
eerste watervoerend pakket	12,0 - 42,0	matig grof zand en klei
eerste scheidende laag	42,0 - >	klei en zandige klei

Grondwater

De regionale grondwaterstroming is overwegend noordelijk gericht. Zeer lokaal kan de grondwaterstroming afwijken door verschillen in bodemopbouw of door humane bodemversturende activiteiten.

Op basis van de beschikbare grondwatergegevens kan geen uitspraak worden gedaan of er kwel of inzijging optreedt op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook vindt er in de directe nabijheid geen grondwateronttrekking plaats.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn geen concrete aanwijzingen naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie of een deel ervan is verontreinigd met één of meer stoffen. De in het voorgaande bodemonderzoek aangetroffen matige tot sterke verontreinigingen vallen buiten de huidige onderzoekslocatie. Hierdoor kan dit onderzoek als 'onverdacht' voor bodemverontreiniging worden beschouwd.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Uit het vooronderzoek zijn geen concrete aanwijzingen naar voren gekomen dat de locatie of een deel ervan is verontreinigd met één of meer stoffen. De onderzoekshypothese luidt derhalve 'Grootschalig onverdacht' (ONV-GR). Er zijn geen concrete aanwijzingen dat er verschillen in bodembelasting op de onderzoekslocatie bestaan. Derhalve wordt de locatie niet ingedeeld in verschillende deellocaties.

In verband met de aanwezigheid van een voorbelasting met een dikte van 1,0 m worden alle boringen doorgezet tot 2,0 m -mv, om zo de bodemkwaliteit van het oorspronkelijk maaiveld te bepalen.

3.2 Onderzoeksofzet veldwerk

De conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 met onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Tabel 3.1: overzicht veldwerkzaamheden

locatie	oppervlakte (m ²)	boringen tot 2,0 m-mv	peilbuizen tot 1,5 m-gws ²⁾	boringen totaal
Sportlaan in Gorinchem (Mollenburg)	70.000	36	9	45

1) Indien de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, wordt er geen peilbuis geplaatst.

In tabel 3.1 is de diepte van de boringen aangegeven in meters beneden het maaiveld (m-mv). De einddiepte van de peilbuizen is circa 1,5 m onder de heersende grondwaterspiegel. De peilbuizen worden na plaatsing afgepompt.

Het uitkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op kleur en samenstelling en gedetailleerd weergegeven in profielbeschrijvingen. Grondmonsters worden genomen uit trajecten van maximaal 50 cm. Zintuiglijk verontreinigde bodemlagen worden apart bemonsterd, zodat gerichte analyse van deze lagen mogelijk is.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden wordt tevens aandacht besteed aan het voorkomen van asbest en asbestgelijkende materialen in de bodem.

De peilbuizen worden een week na plaatsing nogmaals afgepompt en bemonsterd en in het veld onderzocht op pH (zuurgraad) en elektrische geleiding (EC) en troebelheid (NTU).

3.3 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

Het conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 3.2. De analyses worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium uitgevoerd conform de geldende richtlijn. Voor analyses op grond en grondwater geldt het AS3000 (Accreditatieschema 3000). AS3000 beschrijft alle kwaliteitseisen vanaf het moment van monsteroverdracht aan het laboratorium tot en met de analyse en rapportage van het laboratorium.

Om de kwaliteit van het oorspronkelijke maaiveld vast te leggen zijn ten opzichte van de richtlijn vier extra analyses opgenomen.

Tabel 3.2: laboratoriumonderzoek

locatie	bovengrond (0,0-0,5 m-mv)		ondergrond (0,5-2,0 m-mv)		grondwater	
	aantal	analyse	aantal	analyse	aantal	analyse
Sportlaan in Gorinchem (Mollenburg)	5	standaardpakket bodem*	10	standaardpakket bodem*	9	standaardpakket grondwater**

*) droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), PAK (10 VROM), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB's - som 7).

***) barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen (BTEXNS), gechloteerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen, bromoform en minerale olie (GC).

Van alle grond(meng)monsters wordt afzonderlijk het gehalte van organisch stof en lutum bepaald.

4 RESULTATEN VELDWERK

4.1 Veldwerk

De boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19, 22 en 23 februari 2016 door de heer G.H. T. Haverdil van VCMI overeenkomstig tabel 3.1 en onder Kwalibo-erkenning (certificaat K23754/11). In verband met het uit te voeren bodemonderzoek op de locatie is bij het Kadaster Klic een graafmelding uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat er in totaal 45 boringen zijn geplaatst, maar door het ontbreken van boring 10 is de nummering van de boringen tot 46 doorgedaan.

Ter plaatse van boringen 02, 06, 07, 09 zijn peilbuizen geplaatst. Normaal gesproken dient de peilbuis circa 1,5 m onder de heersende grondwaterspiegel te worden geplaatst. In afwijking op deze norm zijn deze peilbuizen iets hoger geplaatst zodat deze niet in de kleilaag zouden komen te staan. Dit in verband met de doorstroming van het grondwater.

4.2 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw kan als volgt worden gekarakteriseerd:

- De bodem van 0,0 m-mv tot circa 0,5 m-mv bestaat uit matig grof matig siltig zwak grindig zand.
- De bodem van circa 0,5 m-mv tot maximaal 3,0 m-mv bestaat afwisselend uit zeer grof zand, sterk siltige klei of veen.

Het freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte van gemiddeld 1,0 m-mv. In bijlage 2 zijn de profielbeschrijvingen als boorstaten opgenomen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn in boringen 7 en 13 zintuiglijk afwijkingen aan de grond geconstateerd. Deze afwijkingen zijn opgenomen in tabel 4.1. Indien aan een bodemlaag geen zintuiglijke afwijking is geconstateerd, is de betreffende laag ook niet in de tabel opgenomen.

Tabel 4.1: overzicht wijzigingen in onderzoeksstrategie

nummer boring	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming	eind diepte boring (m-mv)
7	1,2-1,7	zwak puinhoudend	2,00
13	1,0-1,5	resten puin	2,00

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn geen asbest en/of asbestgelijkende materialen in de bodem of op het maaiveld waargenomen. Omdat ook uit de bodeminformatie van de omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid geen verontreiniging met asbest naar voren is gekomen gaan wij ervan uit dat de locatie als niet asbestverdacht kan worden aangemerkt.

4.4 Meetresultaten grondwatermonsters

Tijdens de bemonstering van de peilbuizen op 3 maart 2016 is het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het grondwater vastgesteld met behulp van een geijkte troebelheid/pH/EC-meter. De bemonstering is uitgevoerd door J.T.E. Warring van RPS onder Kwalibo-erkenning (K40562/09). Het EC wordt als maat gehanteerd voor de hoeveelheid opgeloste zouten in het water en wordt uitgedrukt in micro-Siemens per centimeter ($\mu\text{S/cm}$) of milli-Siemens per centimeter (mS/cm). In tabel 4.2 zijn de resultaten van deze metingen weergegeven.

Tabel 4.2: gegevens grondwatermonsters

nummer peilbuis	filterstelling (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	troebelheid (NTU)	gws tijdens plaatsing (m-mv)	gws tijdens bemonstering(m-mv)
1	0,5 - 1,5	7,3	812	200	0,30	0,30
2	0,7 - 1,2	7,0	872	289	0,30	0,21
3	0,7 - 1,7	7,5	532	4	0,20	0,33
4	2,0 – 3,0	6,9	533	121	1,50	0,55
5	0,5 - 1,5	7,5	450	20	0,40	0,50
6	0,7 – 1,2	7,2	448	50	0,50	0,43
7	0,8 – 1,3	7,3	324	25	0,70	0,63
8	0,7 – 1,7	7,4	651	142	0,20	0,10
9	1,0 – 1,5	6,3	902	61	0,50	0,51

De pH en EC kunnen voor de onderzoekslocatie als normale waarden worden beschouwd.

Met betrekking tot troebelheid dient te worden gesteld dat wanneer de waarde hoger ligt dan 10 NTU, eventueel gemeten verontreinigingen in het grondwater met slecht oplosbare organische parameters (onder andere PAK en PCB), deze mede veroorzaakt kunnen zijn door gronddeeltjes.

5 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 Samenstelling analysemonsters

Ondanks dat er tijdens de uitvoering van het veldwerk verschillende bodemtypen (zand, klei en veen) zijn aangetroffen en er puin in de boringen 7 en 13 is aangetroffen, is er met het samenstellen van de mengmonsters binnen de vooraf gestelde opzet gebleven (zie paragraaf 3.2).

De samenstelling van de mengmonsters van de boven- en ondergrond heeft plaatsgevonden in het laboratorium van ALcontrol in Hoogvliet. Hierbij is rekening gehouden met de geografische indeling van de onderzoekslocatie, de bodemtypen en informatie zoals weergegeven in hoofdstuk 4. In tabel 5.1 en 5.2 zijn respectievelijk de specificaties voor de grond- en grondwatermonsters aangegeven.

Tabel 5.1: samenstelling grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	nummer boring	diepte (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoekdoel
BG01 (z)	1	0,0 - 0,5	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond zand
	2	0,0 - 0,5		
	3	0,0 - 0,5		
	4	0,0 - 0,5		
	5	0,0 - 0,5		
	6	0,0 - 0,5		
	7	0,0 - 0,5		
	8	0,0 - 0,5		
	9	0,0 - 0,5		
BG02 (z)	11	0,0 - 0,5	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond zand
	12	0,0 - 0,2		
	13	0,0 - 0,4		
	14	0,0 - 0,1		
	15	0,0 - 0,5		
	16	0,0 - 0,5		
	17	0,0 - 0,3		
	18	0,0 - 0,3		
	19	0,0 - 0,5		
BG03 (z)	20	0,0 - 0,5	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond zand
	21	0,0 - 0,3		
	22	0,0 - 0,5		
	23	0,0 - 0,5		
	24	0,0 - 0,5		
	25	0,0 - 0,5		
	26	0,0 - 0,5		
	27	0,0 - 0,5		
	28	0,0 - 0,5		
29	0,0 - 0,5			

Vervolg tabel 5.2: samenstelling grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	nummer boring	diepte (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
BG04 (z)	30	0,0 - 0,5	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond zand
	31	0,0 - 0,5		
	32	0,0 - 0,5		
	33	0,0 - 0,5		
	34	0,0 - 0,5		
	35	0,0 - 0,5		
	36	0,0 - 0,5		
	37	0,0 - 0,5		
	38	0,0 - 0,5		
	39	0,0 - 0,5		
BG05 (z)	40	0,0 - 0,5	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond zand
	41	0,0 - 0,5		
	42	0,0 - 0,5		
	43	0,0 - 0,2		
	44	0,0 - 0,2		
	45	0,0 - 0,5		
	46	0,0 - 0,5		
OG01 (z)	1	0,5 - 1,0	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond zand
	2	0,5 - 1,0		
	5	0,7 - 1,0		
	6	0,5 - 1,0		
	8	0,5 - 1,0		
	11	0,5 - 1,0		
	16	0,5 - 1,0		
	17	0,5 - 1,0		
	18	0,5 - 1,0		
	20	0,5 - 1,0		
OG02 (z)	21	0,5 - 1,0	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond zand
	22	0,5 - 1,0		
	23	0,5 - 1,0		
	25	0,5 - 1,0		
	26	0,5 - 1,0		
	27	0,5 - 1,0		
	29	0,5 - 1,0		
	32	0,7 - 1,0		
	33	0,7 - 1,0		
	34	0,5 - 1,0		
OG03 (z)	38	0,7 - 1,0	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond zand
	42	0,7 - 1,0		
	43	0,5 - 1,0		
	44	0,2 - 0,7		
	45	0,7 - 1,0		
OG04 (z)	7	1,0 - 1,2	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond zand
	9	1,0 - 1,4		
	12	1,0 - 1,5		
	16	1,0 - 1,5		
	17	1,0 - 1,5		
	18	1,0 - 1,5		

Vervolg tabel 5.3: samenstelling grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	nummer boring	diepte (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
OG05 (z)	19	1,0 - 1,4	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond zand
	28	1,0 - 1,5		
	30	1,0 - 1,5		
	31	1,0 - 1,5		
	37	1,0 - 1,5		
OG06 (kp)	07	1,2 - 1,7	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit puinhoudende ondergrond klei
	13	1,0 - 1,5		
OG07(k)	3	0,5 - 1,0	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond klei
	4	0,5 - 2,0		
	5	1,4 - 1,9		
	6	1,1 - 1,6		
	9	1,4 - 1,9		
	11	1,0 - 1,5		
	13	0,5 - 2,0		
OG08 (k)	14	0,1 - 1,5	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond klei
	15	1,5 - 2,0		
	19	1,5 - 2,0		
	21	1,5 - 2,0		
	23	1,5 - 2,0		
	24	0,5 - 2,0		
OG09 (k)	26	1,8 - 2,0	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond klei
	35	0,5 - 1,0		
	36	1,0 - 2,0		
	37	1,8 - 2,0		
	40	1,0 - 1,5		
	41	1,0 - 1,5		
	46	0,7 - 2,0		
OG10 (v)	4	2,0 - 2,5	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond veen
	14	0,6 - 1,1		
	15	1,0 - 1,3		
	39	0,5 - 1,0		
	40	1,5 - 2,0		

Tabel 5.4: overzicht grondwatermonsters

nummer watermonster	nummer boring	filterstelling (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
01-1-1	1	0,5 - 1,5	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
02-1-1	2	0,7 - 1,2	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
03-1-1	3	0,7 - 1,7	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
04-1-1	4	2,0 - 3,0	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
05-1-1	5	0,5 - 1,5	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
06-1-1	6	0,7 - 1,2	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
07-1-1	7	0,8 - 1,3	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
08-1-1	8	0,7 - 1,7	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater
09-1-1	9	1,0 - 1,5	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater

5.2 Toetsing analyseresultaten

5.2.1 Toetsingswaarden

Toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de toetsingswaarden zoals die op 1 juli 2013 van kracht zijn geworden (Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013), zie ook 'Toelichting op het wbb' in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice van SIKB-IHW).

Grond

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen de AW2000-waarde (voorheen: 'streefwaarde') en de interventiewaarden. Als actiewaarde (tussenwaarde) voor nader onderzoek geldt $\frac{1}{2}$ maal de interventie- plus de achtergrondwaarde $((AW+I) * \frac{1}{2})$. Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

AW2000	=	achtergrondwaarde
T	=	tussenwaarde
I	=	interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- gehalte < AW2000 - niet verontreinigd
- gehalte > AW2000 en < T - licht verontreinigd (*)
- gehalte > T en < I - matig verontreinigd (**)
- gehalte > I - sterk verontreinigd (***)

Alvorens de analyseresultaten te toetsen worden deze naar standaard bodem omgerekend (organische stof 10% en humus 25%). Voor barium geldt dat per 1 april 2009 wettelijk geen eis meer is vastgesteld.

Grondwater

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen streef- en interventiewaarden. Als actiewaarde voor nader onderzoek geldt $\frac{1}{2}$ maal de interventie- plus de streefwaarde $((S+I) * \frac{1}{2})$. Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

S	=	streefwaarde
T	=	tussenwaarde voor nader onderzoek $(S+I)/2$
I	=	interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- gehalte < S - niet verontreinigd
- gehalte > S en < T - licht verontreinigd (*)
- gehalte > T en < I - matig verontreinigd (**)
- gehalte > I - sterk verontreinigd (***)

De toetsingswaarden voor grondwater zijn landelijk vastgesteld.

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn alle analyseresultaten van de monsters weergegeven die getoetst zijn aan de geldende achtergrond-/streef-, tussen- en interventiewaarden.

5.2.2 Toetsingsresultaten grondmonsters

In de geanalyseerde grond(meng)monsters zijn enkele overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. In tabel 5.3 zijn de monsters waarin overschrijdingen zijn aangetoond weergegeven en de verhoogde parameters aangegeven. Als voor een parameter geen verhoging is aangetoond, is deze niet in de tabel opgenomen. Voor de omgerekende toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 5.

Tabel 5.5: overzicht gemeten overschrijdingen in de grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	kritische parameter(s)	overschrijding
BG04 (z)	pcb	> AW2000-waarde
OG06 (kp)	nikkel	> AW2000-waarde
OG08 (k)	nikkel, pcb	> AW2000-waarde
OG09 (k)	kobalt, nikkel, zink	> AW2000-waarde

De overige mengmonsters zijn niet verontreinigd met een van de onderzochte parameters.

5.2.3 Toetsingsresultaten grondwatermonsters

In de geanalyseerde grondwatermonsters zijn enkele overschrijdingen van de toetsingswaarden van de Wbb aangetoond. De overschrijdingen zijn opgenomen in tabel 5.4. Als voor een bepaalde component geen overschrijding is aangetoond, is deze component niet in de tabel opgenomen.

Tabel 5.6: overzicht gemeten overschrijdingen in de grondwatermonsters

nummer watermonster	kritische parameter(s)	overschrijding*
02-1-1	barium	> streefwaarde
03-1-1	barium, cadmium	> streefwaarde
04-1-1	barium	> streefwaarde
05-1-1	barium	> streefwaarde
08-1-1	barium	> streefwaarde
09-1-1	dichloormethaan	> streefwaarde

5.3 Interpretatie

Verontreinigingssituatie grond

In de bovengrond is in mengmonster BG4 een lichte verontreiniging met PCB aangetroffen. In de overige bovengrondmengmonsters worden géén van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond.

In het puinhoudende mengmonster van de ondergrond (OG6) is een lichte verontreiniging met nikkel aangetoond. In de kleihoudende ondergrondmengmonsters OG8 en OG9 worden lichte verontreinigingen met nikkel, kobalt, zink en PCB aangetroffen.

In de overige mengmonsters van de ondergrond worden géén van de onderzochte parameters verhoogd aangetroffen.

Opgemerkt dient te worden dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Verontreinigingssituatie grondwater

In het grondwater van de peilbuizen 2, 3, 4, 5 en 8 is een lichte verontreiniging met barium aangetoond.

In de peilbuizen 3 en 9 worden respectievelijk lichte verontreinigingen met cadmium en dichloormethaan aangetoond. In de overige peilbuizen worden géén van de onderzochte parameters verhoogd aangetroffen.

Het gehalte aan barium betreft mogelijk een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie. Voor het aantreffen van dichloormethaan is geen verklaring gevonden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beschreven. Vervolgens vindt de toetsing plaats van de vooraf opgestelde hypothese.

6.1 Conclusies

Op basis van het veld- en laboratoriumonderzoek kan worden geconcludeerd dat de bovengrond ter plaatse van de Sportlaan in Gorinchem plaatselijk licht verontreinigd is met PCB. De oorspronkelijke bovengrond (huidige ondergrond) blijkt licht verontreinigd met nikkel, kobalt, zink en PCB.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk met cadmium en dichloormethaan.

De resultaten van dit bodemonderzoek staan de aanvraag van de voorgenomen nieuwbouw niet in de weg. Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen bezwaren met het oog op de ontwikkeling van de locatie.

6.2 Toetsing hypothese

De onderzoekshypothese, zoals opgesteld in paragraaf 3.1, is vergeleken met de resultaten van dit bodemonderzoek. Een overzicht van de toetsing van de hypothese is in tabel 6.1 opgenomen.

Tabel 6.1: toetsing onderzoekshypothese per deellocatie

locatie	hypothese	conclusie
Sportlaan in Gorinchem (mollenburg)	onverdacht van bodemverontreiniging	hypothese verworpen

Formeel is de hypothese verworpen. De aangetoonde lichte verontreinigingen in de bovengrond, ondergrond en het grondwater geven geen aanleiding tot het instellen van een vervolgonderzoek.

6.3 Aanbevelingen

De opdrachtgever wordt geadviseerd een exemplaar van dit rapport aan de gemeentelijke instantie te overleggen voor de aanvraag van een WABO-omgevingsvergunning.

6.4 Hergebruiksmogelijkheden grond

Bij eventuele bouwwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de aangetroffen lichte verontreinigingen in de bodem. Grond die tijdens graafwerkzaamheden binnen de onderzochte locatie vrijkomt, mag zonder verder onderzoek binnen de onderzoekslocatie teruggebracht worden. Het is echter niet de bedoeling dat de verontreinigde grond als aanvulling dient of wordt gemengd met schone(re) grond.

Bij indicatieve toetsing van de mengmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat met uitzondering van OG9 (klei) alle bodemmengmonsters voldoen aan de achtergrondwaarde. Mengmonster OG9 blijkt te voldoen aan klasse industrie op basis van nikkel.

Wanneer grond van de locatie of naar buiten de geldende bodemkwaliteitszone moet worden afgevoerd, geeft dit verkennend bodemonderzoek onvoldoende informatie over de hergebruiksmogelijkheden en wordt door de toepasser een partijkeuring (AP04) geëist.

Werkzaamheden met grond dienen conform het CROW-publicatieblad 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water" worden uitgevoerd.

6.5 Slotwoord

RPS heeft, naast de relatie opdrachtgever - opdrachtnemer, geen enkele relatie met de opdrachtgever en is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu aangewezen als erkend monsternemer. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de monsterneming en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Dit onderzoek betreft een momentopname. Naar gelang de tijd tussen onderzoek en toepassing groter is, dient voorzichtigheid betracht te worden bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Dit onderzoek is met uitzondering van de aangegeven afwijkingen bij het plaatsen van de peilbuizen geheel uitgevoerd volgens de NEN 5740. Onderzoek naar een mogelijke verontreiniging met asbest maakt echter geen deel uit van dit protocol. Dit onderzoek doet derhalve geen uitspraak over de aanwezigheid van asbest ter plaatse.

1. A Regionale ligging van de onderzoekslocatie



12345	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:3000	GORINCHEM	
25	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	H	
	Huisnummer	Sectie	652	
	Vastgestelde kadastrale grens	Perceel		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>
	Voorlopige kadastrale grens			
	Administratieve kadastrale grens			
	Bebouwing			
	Overige topografie			
<p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 3 februari 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>				


BIJLAGE

1. B Kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht.

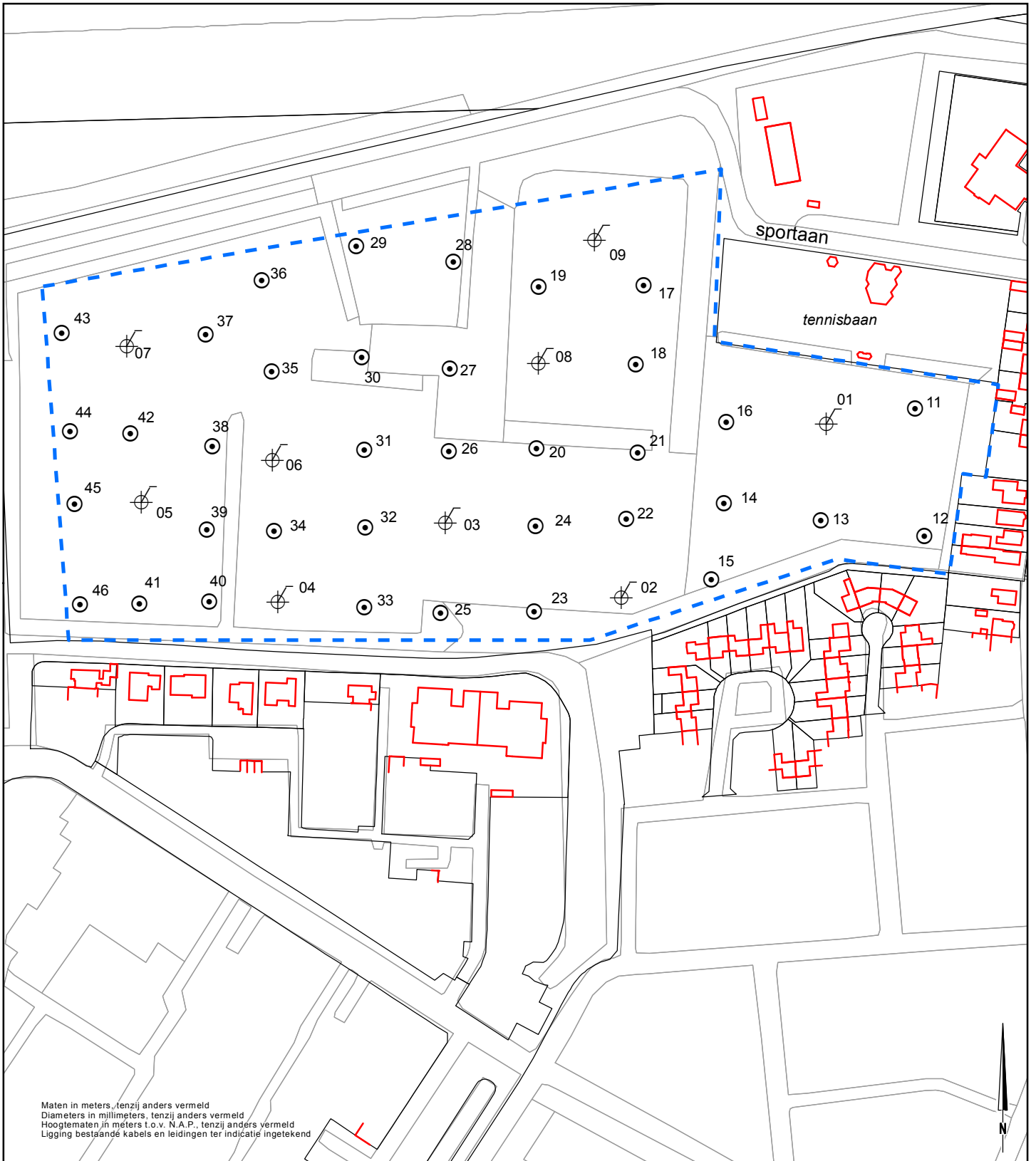
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object GORINCHEM H 652
Sportlaan, GORINCHEM
CC-BY Kadaster.





<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b bebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>a + b ● c ⊕ d ○ e ● f ★</p> <p>a † b ‡ c † d †</p> <p>a ✕ b ✕ c † d †</p> <p>a † b † c †</p> <p>a ▲ b ● c ■</p> <p>a ▲ b ● c ■</p> <p>a . b Gp c .</p> <p>— — — — — — — — — — — — — — —</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--	---

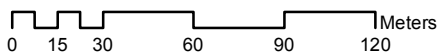
1. C Locatieoverzicht met boorpunten en peilbuizen



Maten in meters, tenzij anders vermeld
 Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld
 Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
 Ligging bestaandé kabels en leidingen ter indicatie ingetekend

Legenda

- Bebouwing
- Kadastrale ondergrond
- Topografische ondergrond
- - - Onderzoekslocatie
-  Boring met peilbuis
-  Diepe boring tot 2,0 m-mv



Project:
VO Mollenburg te Gorinchem

Opdrachtgever:
OZHZ

Omschrijving:
 Overzichtskaart met boorlocaties

RPS
 Waterbodem en bodem
 Prins Mauritsstraat 17, 4141 JC Leerdam
 Postbus 75, 4140 AB Leerdam
 T +31 345 - 639 696
 W www.rps.nl

Projectnummer: 1600627A00
 Projectleider: P. Moerman
 Auteur: E. Kamperdijk
 Veldwerk: G.H.T. Haverdil (VCM)

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Formaat: A4
 Schaal: 1:2.500
 Status: Definitief
 Datum: 19 tot 23-02-2016
 Blad: 1 van 1
 Nummer: 1600627A00-001
 Wjz:

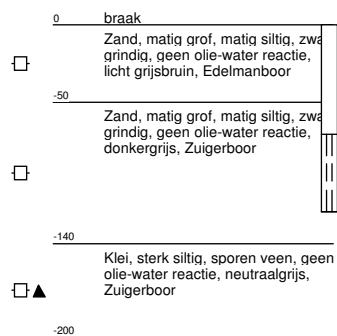
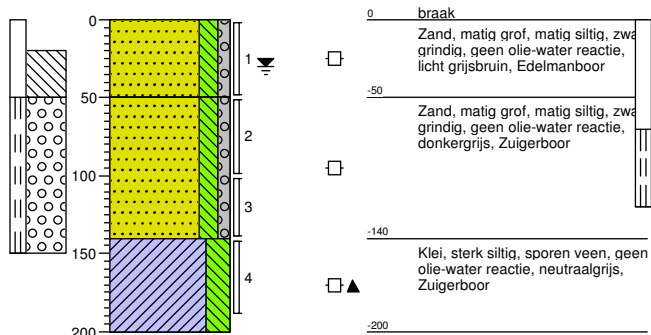
BIJLAGE

2. Boorprofielen

Bijlage 2 - Boorprofielen

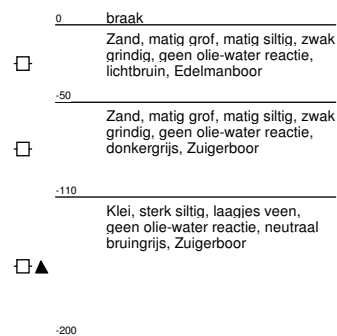
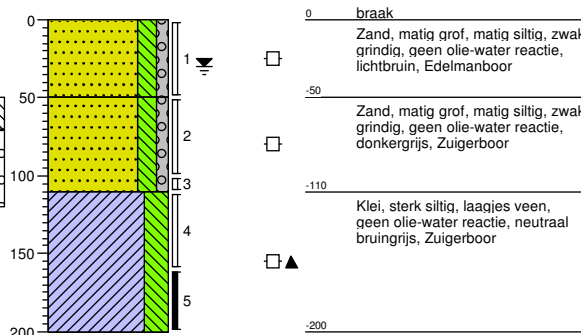
Boring: 01-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 30
 X: 125815,38
 Y: 428512,79



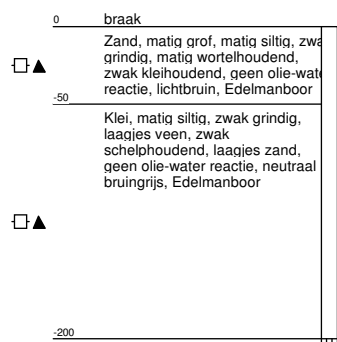
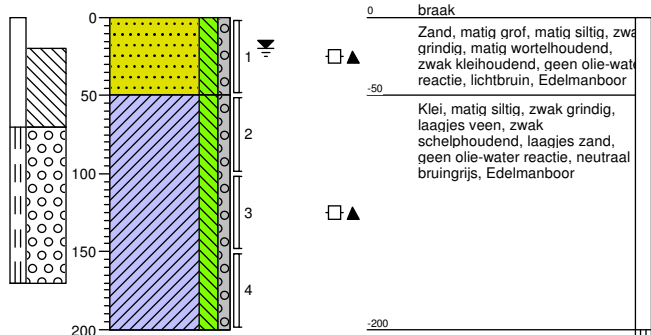
Boring: 02-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 30
 X: 125740,92
 Y: 428446,80



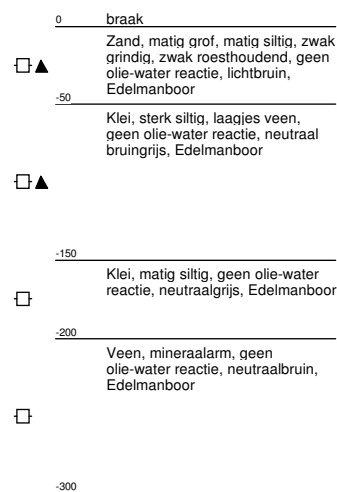
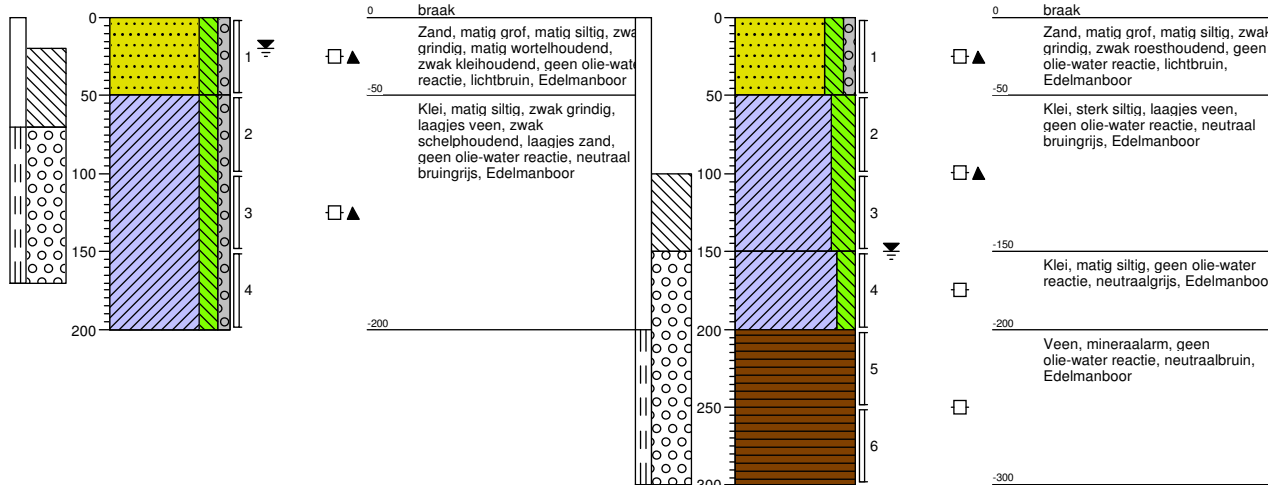
Boring: 03-

Datum: 22-02-2016
 GWS: 20
 X: 125648,99
 Y: 428484,63



Boring: 04-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 150
 X: 125565,28
 Y: 428438,27



Boormeester: G.H.T. Haverdij (VCM)

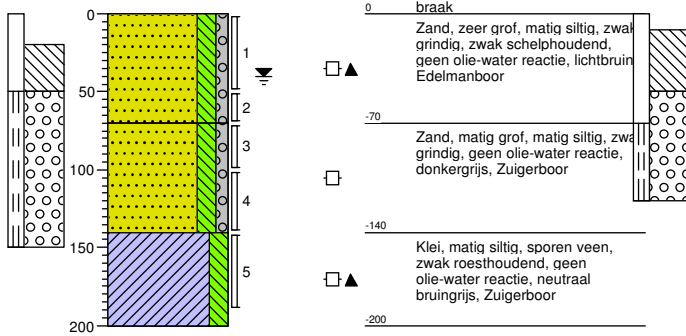
Projectnaam: VO Mollenburg Gorinchem
 Opdrachtgever: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
 Projectcode: 1600627A00

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2 - Boorprofielen

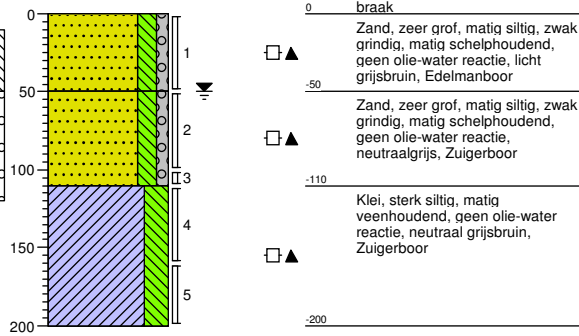
Boring: 05-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 40
 X: 125492,95
 Y: 428478,61



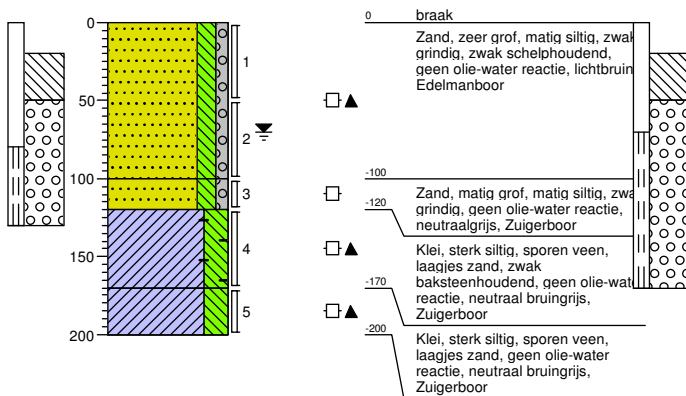
Boring: 06-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 50
 X: 125567,54
 Y: 428497,18



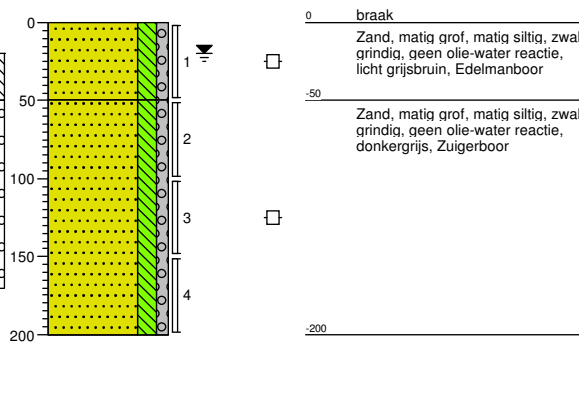
Boring: 07-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 70
 X: 125491,79
 Y: 428550,55



Boring: 08-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 20
 X: 125679,56
 Y: 428552,56



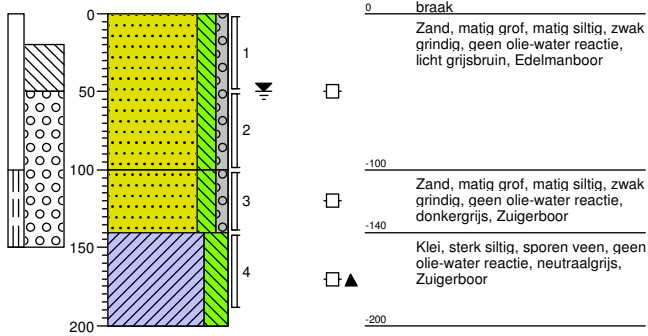
Boormeester: G.H.T. Haverdij (VCM)

Projectnaam: VO Mollenburg Gorinchem
 Opdrachtgever: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
 Projectcode: 1600627A00

Bijlage 2 - Boorprofielen

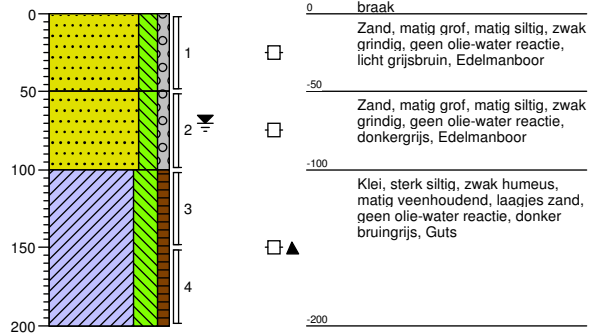
Boring: 09-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 50
 X: 125712,39
 Y: 428588,34



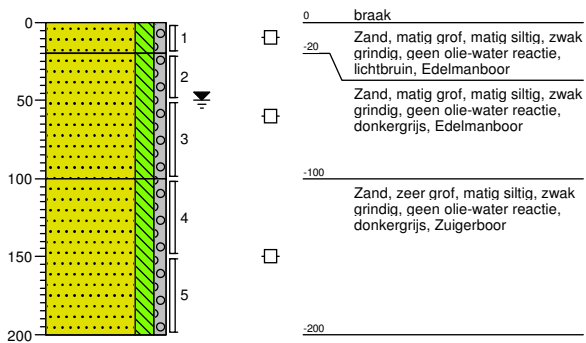
Boring: 11-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 70
 X: 125862,40
 Y: 428521,76



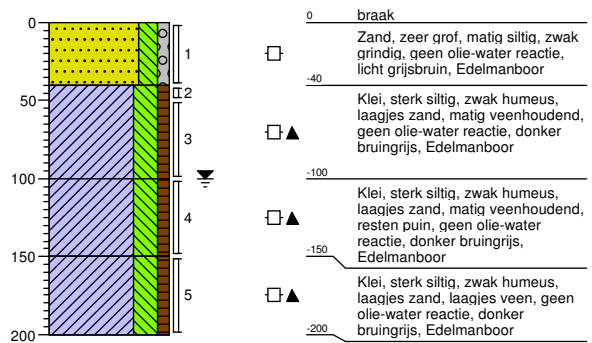
Boring: 12-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 50
 X: 125854,15
 Y: 428490,55



Boring: 13-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 100
 X: 125818,68
 Y: 428484,64



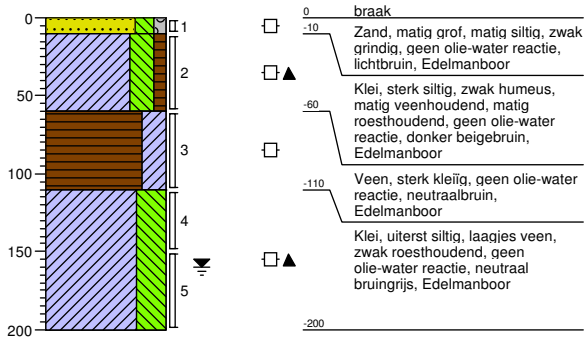
Boormeester: G.H.T. Haverdij (VCM)

Projectnaam: VO Mollenburg Gorinchem
 Opdrachtgever: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
 Projectcode: 1600627A00

Bijlage 2 - Boorprofielen

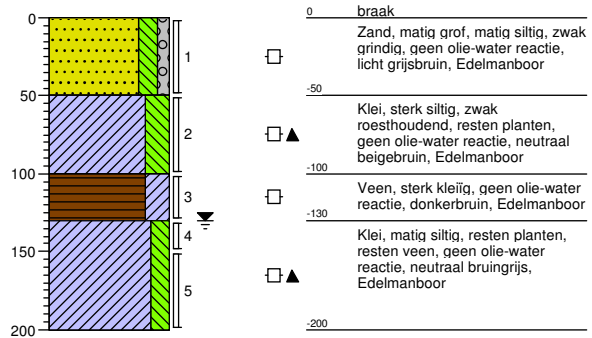
Boring: 14-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 160
 X: 125773,84
 Y: 428486,02



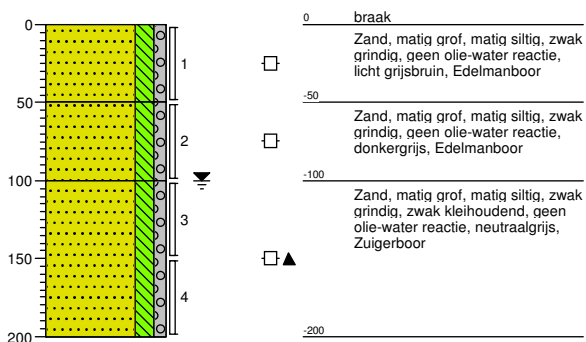
Boring: 15-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 130
 X: 125770,74
 Y: 428469,51



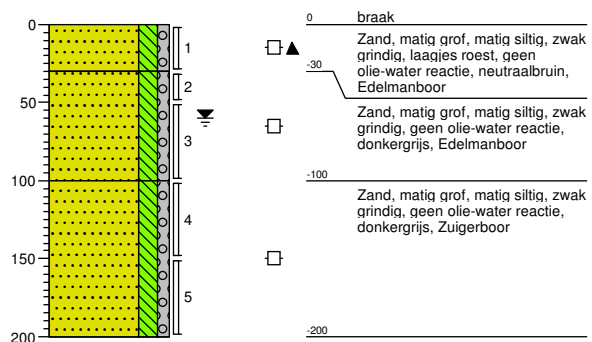
Boring: 16-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 100
 X: 125770,93
 Y: 428514,51



Boring: 17-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 60
 X: 125740,77
 Y: 428576,56



Boormeester: G.H.T. Haverdij (VCM)

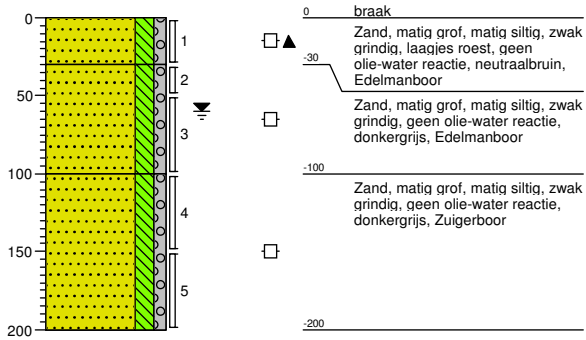
Projectnaam: VO Mollenburg Gorinchem
 Opdrachtgever: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
 Projectcode: 1600627A00

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2 - Boorprofielen

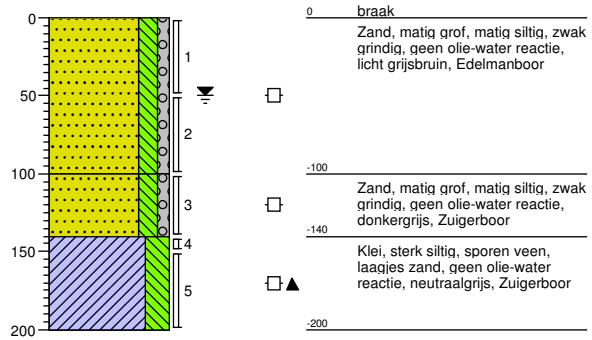
Boring: 18-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 60
 X: 125738,94
 Y: 428547,04



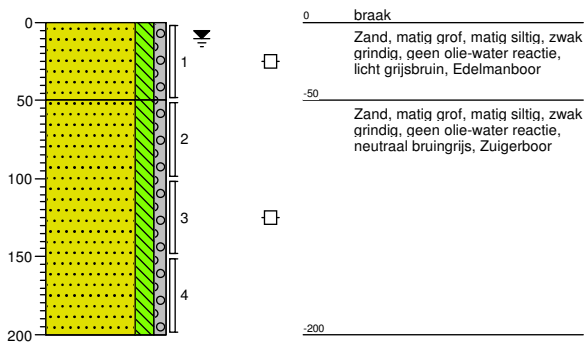
Boring: 19-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 50
 X: 125686,02
 Y: 428562,88



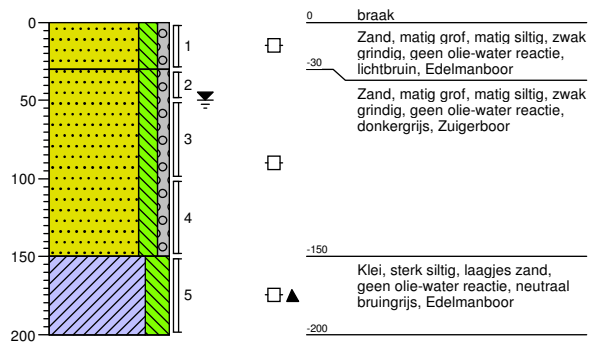
Boring: 20-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 10
 X: 125682,15
 Y: 428518,50



Boring: 21-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 50
 X: 125733,20
 Y: 428523,55



Boormeester: G.H.T. Haverdij (VCM)

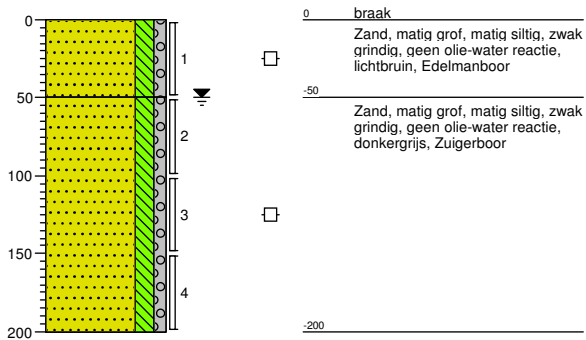
Projectnaam: VO Mollenburg Gorinchem
 Opdrachtgever: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
 Projectcode: 1600627A00

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2 - Boorprofielen

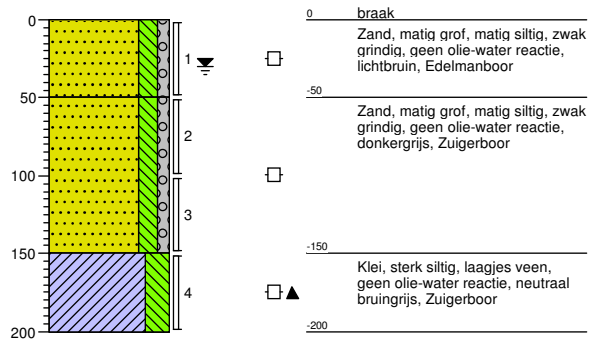
Boring: 22-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 50
 X: 125738,12
 Y: 428488,72



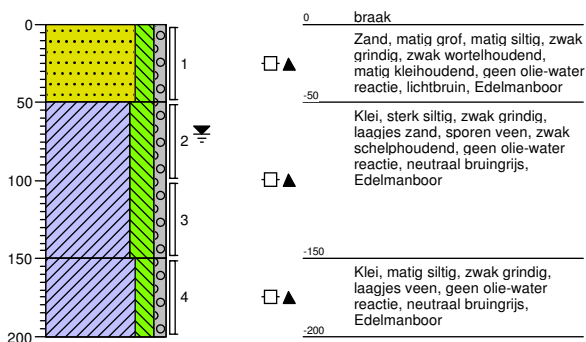
Boring: 23-

Datum: 19-02-2016
 GWS: 30
 X: 125682,66
 Y: 428445,06



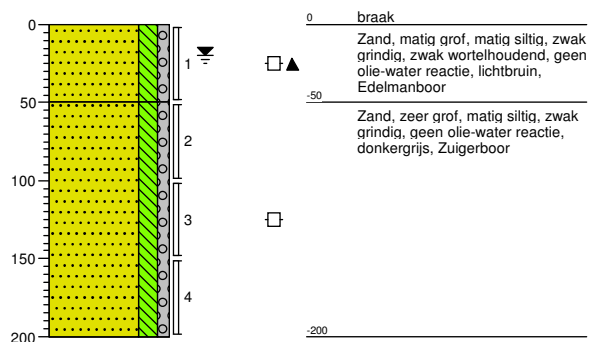
Boring: 24-

Datum: 22-02-2016
 GWS: 70
 X: 125673,47
 Y: 428483,93



Boring: 25-

Datum: 22-02-2016
 GWS: 20
 X: 125647,19
 Y: 428453,31



Boormeester: G.H.T. Haverdij (VCM)

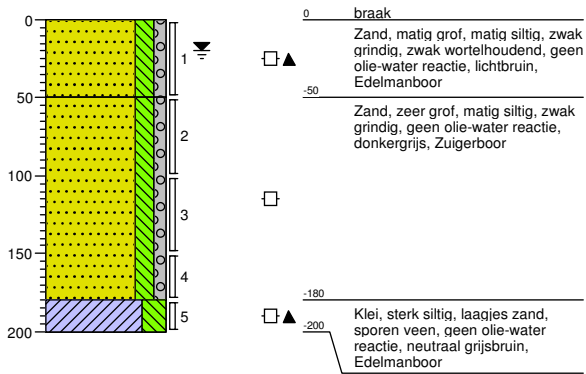
Projectnaam: VO Mollenburg Gorinchem
 Opdrachtgever: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
 Projectcode: 1600627A00

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2 - Boorprofielen

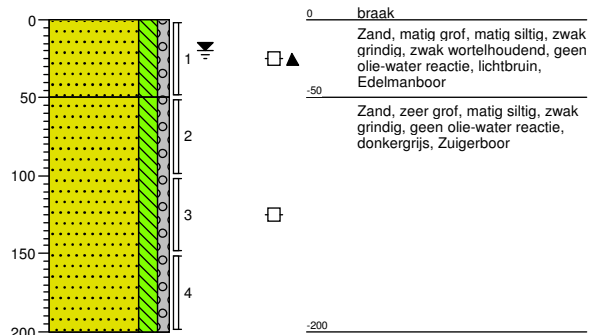
Boring: 26-

Datum: 22-02-2016
 GWS: 20
 X: 125653,21
 Y: 428536,14



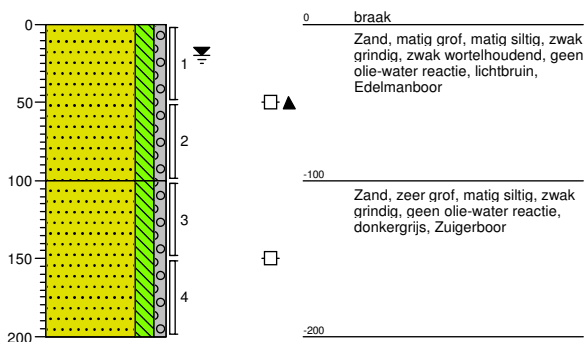
Boring: 27-

Datum: 22-02-2016
 GWS: 20
 X: 125650,84
 Y: 428581,63



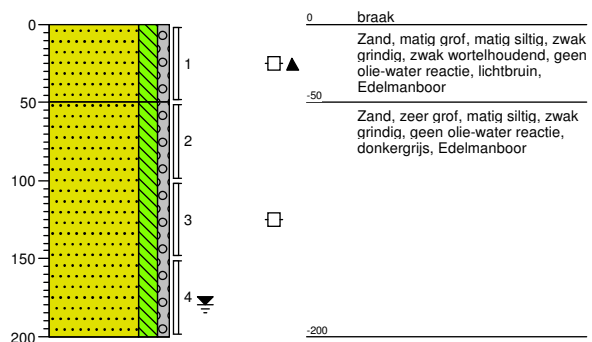
Boring: 28-

Datum: 22-02-2016
 GWS: 20
 X: 125648,95
 Y: 428597,83



Boring: 29-

Datum: 22-02-2016
 GWS: 180
 X: 125600,36
 Y: 428591,85



Boormeester: G.H.T. Haverdij (VCMi)

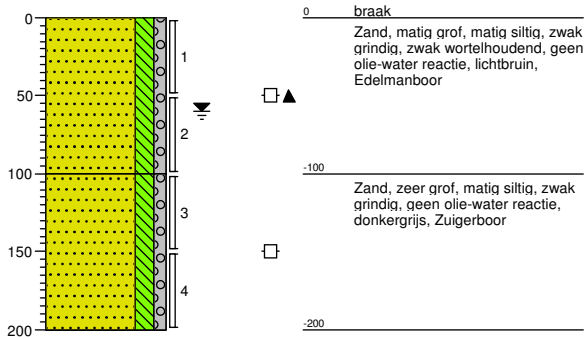
Projectnaam: VO Mollenburg Gorinchem
 Opdrachtgever: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
 Projectcode: 1600627A00

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2 - Boorprofielen

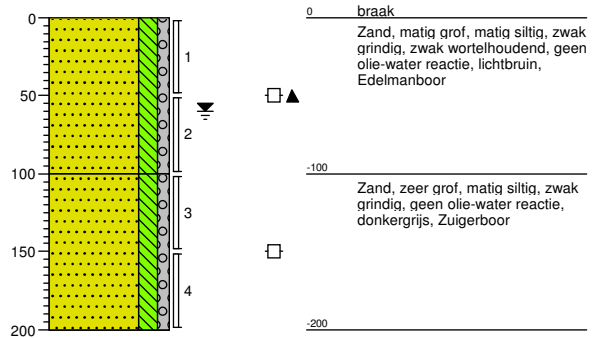
Boring: 30-

Datum: 22-02-2016
 GWS: 60
 X: 125606,58
 Y: 428556,05



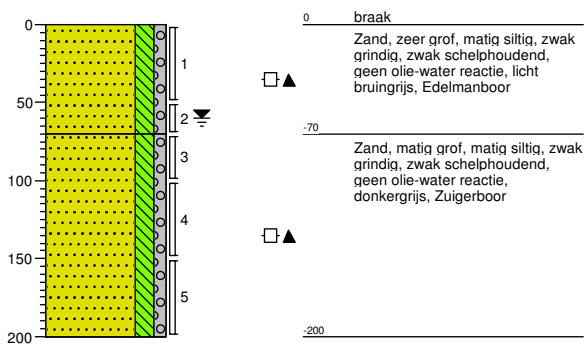
Boring: 31-

Datum: 22-02-2016
 GWS: 60
 X: 125604,76
 Y: 428532,91



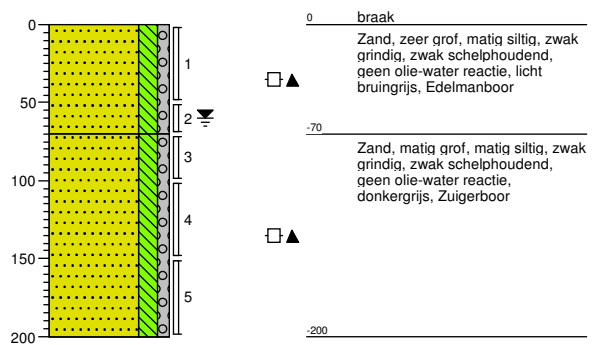
Boring: 32-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 60
 X: 125603,44
 Y: 428491,33



Boring: 33-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 60
 X: 125600,79
 Y: 428459,06



Boormeester: G.H.T. Haverdij (VCM)

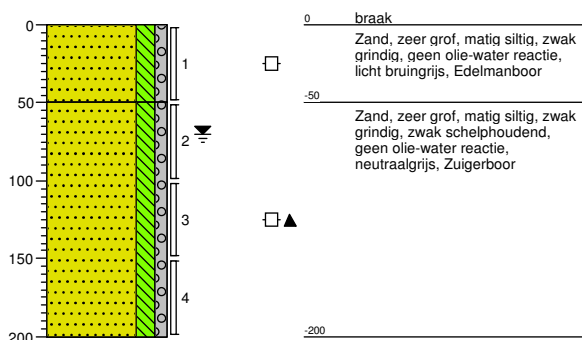
Projectnaam: VO Mollenburg Gorinchem
 Opdrachtgever: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
 Projectcode: 1600627A00

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2 - Boorprofielen

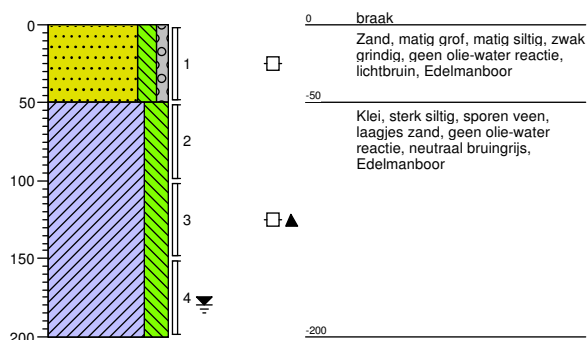
Boring: 34-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 70
 X: 125566,77
 Y: 428469,08



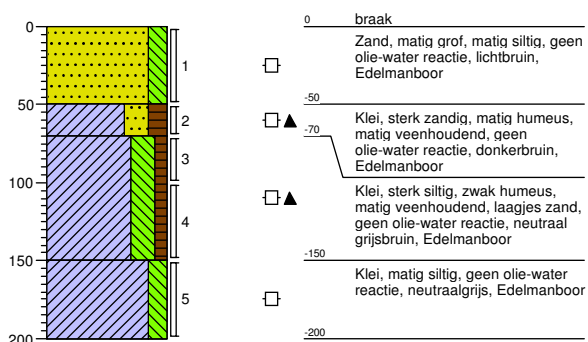
Boring: 35-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 180
 X: 125564,10
 Y: 428542,17



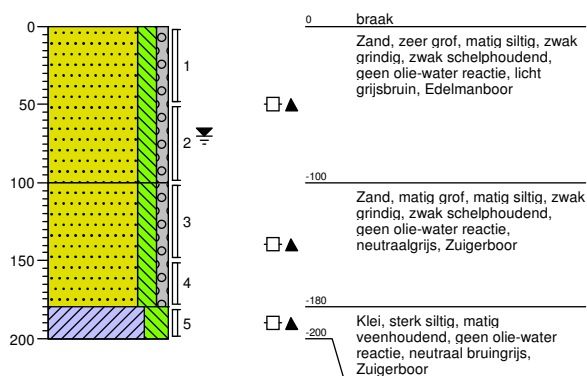
Boring: 36-

Datum: 23-02-2016
 X: 125558,73
 Y: 428580,00



Boring: 37-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 70
 X: 125532,60
 Y: 428556,99



Boormeester: G.H.T. Haverdij (VCM)

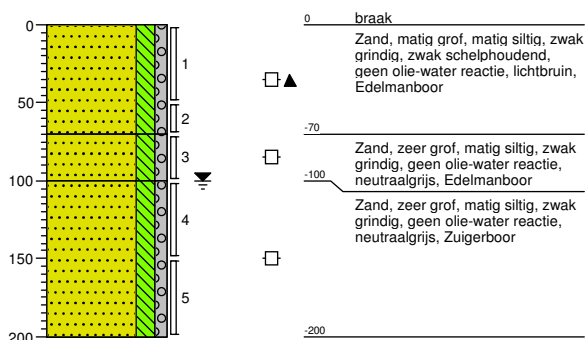
Projectnaam: VO Mollenburg Gorinchem
 Opdrachtgever: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
 Projectcode: 1600627A00

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2 - Boorprofielen

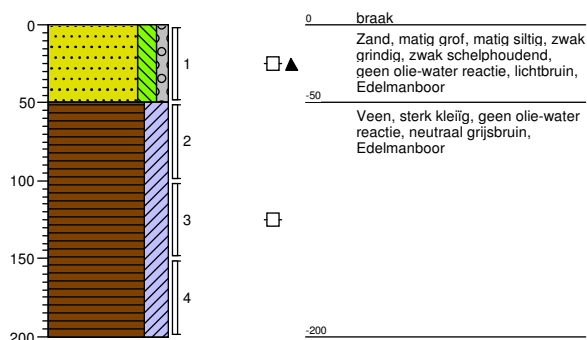
Boring: 38-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 100
 X: 125530,82
 Y: 428523,65



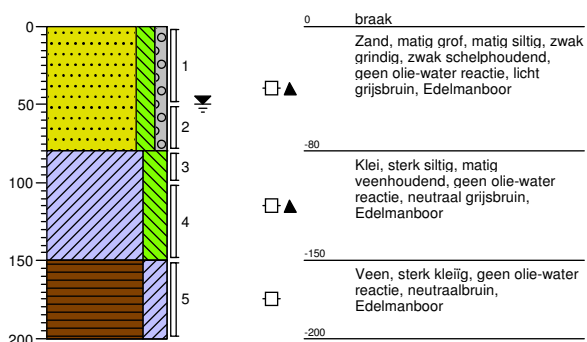
Boring: 39-

Datum: 23-02-2016
 X: 125527,61
 Y: 428485,66



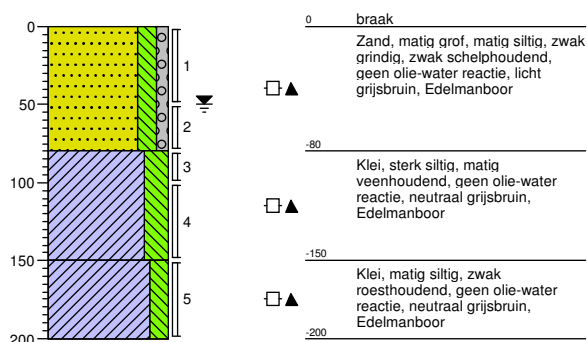
Boring: 40-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 50
 X: 125523,65
 Y: 428446,18



Boring: 41-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 50
 X: 125491,31
 Y: 428446,47



Boormeester: G.H.T. Haverdij (VCM)

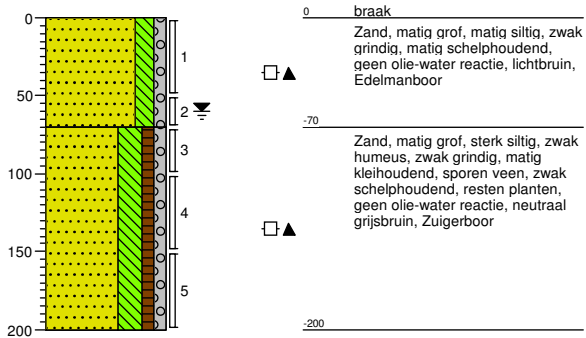
Projectnaam: VO Mollenburg Gorinchem
 Opdrachtgever: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
 Projectcode: 1600627A00

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2 - Boorprofielen

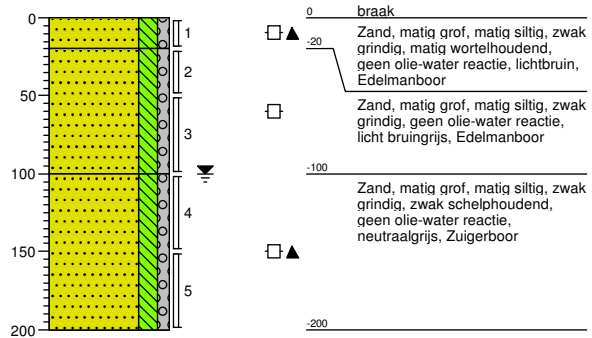
Boring: 42-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 60
 X: 125493,50
 Y: 428515,04



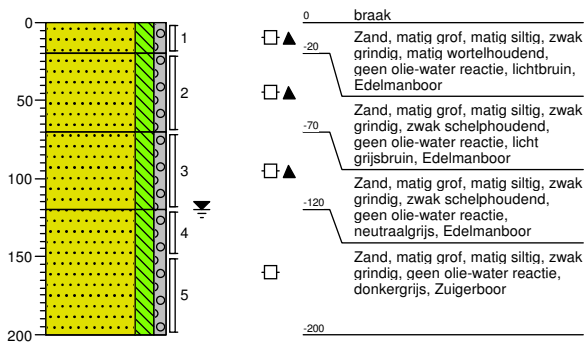
Boring: 43-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 100
 X: 125459,93
 Y: 428563,63



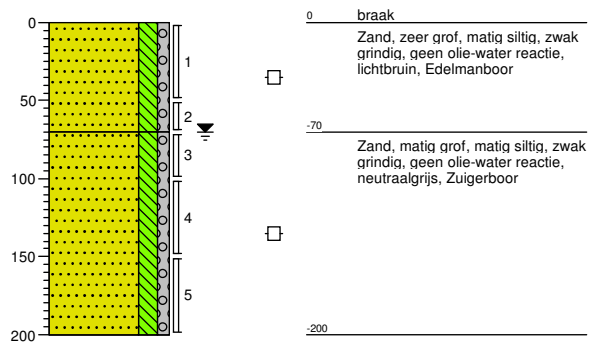
Boring: 44-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 120
 X: 125460,14
 Y: 428527,47



Boring: 45-

Datum: 23-02-2016
 GWS: 70
 X: 125462,58
 Y: 428486,55



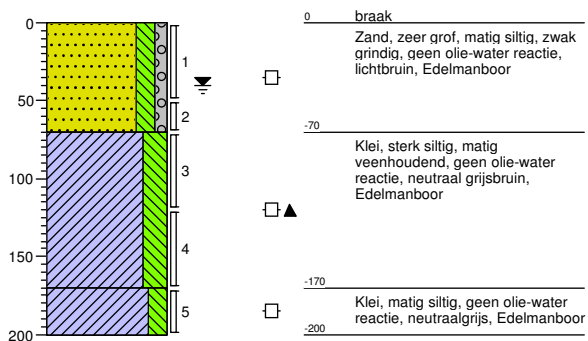
Boormeester: G.H.T. Haverdij (VCM)

Projectnaam: VO Mollenburg Gorinchem
 Opdrachtgever: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
 Projectcode: 1600627A00

Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 46-

Datum: 23-02-2016
GWS: 40
X: 125462,79
Y: 428437,85



Boormeester: G.H.T. Haverdij (VCMI)

Projectnaam: VO Mollenburg Gorinchem
Opdrachtgever: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Projectcode: 1600627A00

BIJLAGE

3. Toetsingskader

Toelichting WBB (TOETSINGSKADER LANDBODEMS)

Voor het bepalen van de kwaliteit van het onderzochte bodemmateriaal worden (de) monsters getoetst aan toetsingswaarden van de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2013. Wanneer uit onderzoek blijkt dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging treedt de Wet bodembescherming (Wbb) in werking. In de hiernavolgende paragrafen wordt nader uitleg gegeven over de toetsingswaarden van de genoemde circulaire en enkele zaken met betrekking tot de Wbb.

Toetsingsnormen

Bij toetsing van de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek wordt uitgegaan van een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof). Indien de percentages lutum en organische stof in het onderzochte materiaal hiervan afwijken, worden de in het laboratorium gemeten gehalten van de zware metalen, arseen en organische verbindingen omgerekend naar een standaardbodem. Doorgaans is dit van toepassing op alle onderzochte bodemonsters.

In de circulaire zijn twee waarden gegeven voor de beoordeling van de concentraties van de verschillende stoffen in de bodem en waaraan getoetst wordt:

- **Achtergrondwaarde (AW2000-waarde):** deze waarde geeft het kwaliteitsniveau aan waarbij de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier zijn veiliggesteld. De AW2000-waarde komt overeen met het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR).
- **Interventiewaarde (I-waarde):** de interventiewaarde geeft de concentratie aan waarboven sprake is van een ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van mens, plant en dier. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in meer dan 25 m³ bodemmateriaal is sprake van een ernstig geval van (water)bodemverontreiniging en dient sanering plaats te vinden. De urgentie van het geval wordt bepaald door middel van een risico-onderzoek, dat deel uitmaakt van het nader bodemonderzoek.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek vormt onder andere een overschrijding van de tussenwaarde, die als volgt kan worden geformuleerd:

de tussenwaarde is de helft van de interventiewaarde en geeft de concentratie aan waarboven nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

Binnen het nader bodemonderzoek wordt de mate en omvang van de verontreiniging bepaald. Daarbij gaat het om het volume grond en/of grondwater met concentraties boven de interventiewaarde.

Wet bodembescherming (Wbb)

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en urgentie van sanering wanneer in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater de concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Van een ernstig geval van bodemverontreiniging moet melding worden gemaakt bij het bevoegd gezag, in de meeste gevallen de provincie. Daarnaast zijn er enkele bevoegd gezag gemeenten (zie Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wbb, Stb. 2000, 591 – 21 december 2000) die gelijk worden gesteld met een provincie, waardoor een dergelijk geval binnen de gemeentegrenzen bij de desbetreffende gemeente moet worden gemeld. Veelal wordt als gevolg van een melding in het kader van de Wbb een beschikking afgegeven.

In het kader van de Wet bodembescherming is de meldingsplicht van toepassing wanneer handelingen worden verricht met:

- Een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval indien meer dan 25m³ grond en/of 100 m³ grondwater sterk is verontreinigd.
- Meer dan 50 m³ licht tot matig verontreinigde grond of 1.000 m³ licht tot matig verontreinigd grondwater wordt verplaatst en er geen samenloop is met andere wettelijke kaders zoals de Woningwet (aanvraag bouwvergunning).

Besluit bodemkwaliteit

Per 1 juli 2008 zijn grond en baggerspecie uit het Bouwstoffenbesluit genomen en is het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) in werking getreden. Het Bbk is gebaseerd op een risicobenadering met als uitgangspunt een directe relatie tussen (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. In de normstelling is gekozen voor een ‘altijd-’ en een ‘nooit-grens’. De ‘altijd-grens’ bestaat uit de Achtergrondwaarden (AW2000). Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de AW2000 zijn altijd vrij toepasbaar.

De ‘nooit-grens’ wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico.

Tussen de ‘altijd-’ en ‘nooit-grens’ liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te maken voor de functie die de bodem heeft. Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse Wonen en de Maximale Waarden voor de klasse Industrie. Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet zowel de bodemkwaliteitsklasse als de bodemfunctieklassen worden getoetst (dubbele toetsing). Grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit de Maximale Waarden voor de klasse industrie overschrijdt mag in het generiek kader niet worden toegepast.

Tabel: toepassen landbodem

kwaliteit	AW2000			WONEN			INDUSTRIE		
	AW	WO	IND	AW	WO	IND	AW	WO	IND
partij									
AW2000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WONEN	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
INDUSTRIE	X	X	X	X	X	X	X	X	✓

Tabel: toepassen waterbodem

bodem	toepassen waterbodem								
	AW2000			A			B		
partij									
A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	X	X	X	X	X	X	✓	✓	✓

BIJLAGE

4. Analysecertificaten



Analyserapport

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

P.C.T. Moerman

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : VO Mollenburg Gorinchem
Uw projectnummer : 1600627A00
ALcontrol rapportnummer : 12254358, versienummer: 1

Rotterdam, 02-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1600627A00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

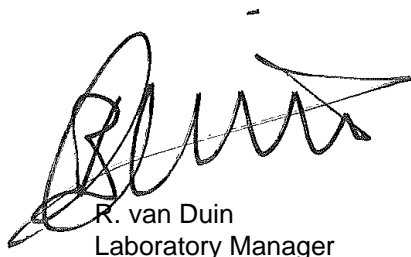
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 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



Analyserapport

Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
 Projectnummer 1600627A00
 Rapportnummer 12254358 - 1

Orderdatum 24-02-2016
 Startdatum 24-02-2016
 Rapportagedatum 02-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG01(z) BG01(z) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG02(z) BG02(z) 11 (0-50) 12 (0-20) 13 (0-40) 14 (0-10) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-30) 18 (0-30) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG03(z) BG03(z) 20 (0-50) 21 (0-30) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG04(z) BG04(z) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)
005	Grond (AS3000)	BG05(z) BG05(z) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-20) 44 (0-20) 45 (0-50) 46 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.0	88.2	83.2	89.8	90.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	0.7	<0.5	0.5	1.0
--------------------------------	---------	---	-----	-----	------	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	11	<1	<1
---------------	---------	---	----	----	----	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20	<20	60	46	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	2.0	4.6	3.4	1.9
koper	mg/kgds	S	<5	<5	6.9	6.7	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	11	17	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.5	5.9	14	9.7	7.1
zink	mg/kgds	S	<20	<20	37	40	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.18	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.30	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.14	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.13	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.08	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.13	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.08	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.16 ¹⁾	0.073 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
Projectnummer 1600627A00
Rapportnummer 12254358 - 1

Orderdatum 24-02-2016
Startdatum 24-02-2016
Rapportagedatum 02-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG01(z) BG01(z) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG02(z) BG02(z) 11 (0-50) 12 (0-20) 13 (0-40) 14 (0-10) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-30) 18 (0-30) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG03(z) BG03(z) 20 (0-50) 21 (0-30) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG04(z) BG04(z) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)
005	Grond (AS3000)	BG05(z) BG05(z) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-20) 44 (0-20) 45 (0-50) 46 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		6	<5	<5	<5	6
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	10
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
Projectnummer 1600627A00
Rapportnummer 12254358 - 1

Orderdatum 24-02-2016
Startdatum 24-02-2016
Rapportagedatum 02-03-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 verrekking van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
 Projectnummer 1600627A00
 Rapportnummer 12254358 - 1

Orderdatum 24-02-2016
 Startdatum 24-02-2016
 Rapportagedatum 02-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG01(z) OG01(z) 01 (50-100) 02 (50-100) 05 (70-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 11 (50-100) 16 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100)
007	Grond (AS3000)	OG02(z) OG02(z) 21 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100) 29 (50-100) 32 (70-100) 33 (70-100) 34 (50-100)
008	Grond (AS3000)	OG03(z) OG03(z) 38 (70-100) 42 (70-100) 43 (50-100) 44 (20-70) 45 (70-100)
009	Grond (AS3000)	OG04(z) OG04(z) 07 (100-120) 09 (100-140) 12 (100-150) 16 (100-150) 17 (100-150) 18 (100-150)
010	Grond (AS3000)	OG05(z) OG05(z) 19 (100-140) 28 (100-150) 30 (100-150) 31 (100-150) 37 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	80.0	81.3	82.5	79.4	81.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	1.3	5.2	<1	<1
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	31	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.6	3.0	3.2	2.2	1.8
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	13	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.9	10	8.6	7.6	6.2
zink	mg/kgds	S	23	<20	29	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.244 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
 Projectnummer 1600627A00
 Rapportnummer 12254358 - 1

Orderdatum 24-02-2016
 Startdatum 24-02-2016
 Rapportagedatum 02-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG01(z) OG01(z) 01 (50-100) 02 (50-100) 05 (70-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 11 (50-100) 16 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100)
007	Grond (AS3000)	OG02(z) OG02(z) 21 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100) 29 (50-100) 32 (70-100) 33 (70-100) 34 (50-100)
008	Grond (AS3000)	OG03(z) OG03(z) 38 (70-100) 42 (70-100) 43 (50-100) 44 (20-70) 45 (70-100)
009	Grond (AS3000)	OG04(z) OG04(z) 07 (100-120) 09 (100-140) 12 (100-150) 16 (100-150) 17 (100-150) 18 (100-150)
010	Grond (AS3000)	OG05(z) OG05(z) 19 (100-140) 28 (100-150) 30 (100-150) 31 (100-150) 37 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
Projectnummer 1600627A00
Rapportnummer 12254358 - 1

Orderdatum 24-02-2016
Startdatum 24-02-2016
Rapportagedatum 02-03-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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 betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
 Projectnummer 1600627A00
 Rapportnummer 12254358 - 1

Orderdatum 24-02-2016
 Startdatum 24-02-2016
 Rapportagedatum 02-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	OG06(kp) OG06(kp) 07 (120-170) 13 (100-150)
012	Grond (AS3000)	OG07(k) OG07(k) 03 (50-100) 04 (50-100) 04 (150-200) 05 (140-190) 06 (110-160) 09 (140-190) 11 (100-150) 13 (50-100) 13 (150-200)
013	Grond (AS3000)	OG08(k) OG08(k) 14 (10-60) 14 (110-150) 15 (50-100) 15 (150-200) 19 (150-200) 21 (150-200) 23 (150-200) 24 (50-100) 24 (150-200)
014	Grond (AS3000)	OG09(k) OG09(k) 26 (180-200) 35 (50-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 37 (180-200) 40 (100-150) 41 (100-150) 41 (150-200) 46 (70-120) 46 (170-200)
015	Grond (AS3000)	OG10(v) OG10(v) 04 (200-250) 14 (60-110) 15 (100-130) 39 (50-100) 40 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	74.7	74.3	76.2	72.1	68.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	1.4	3.5	5.7	6.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	44	14	11	23
METALEN							
barium	mg/kgds	S	100	160	150	150	130
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.20	<0.2	0.29	0.20
kobalt	mg/kgds	S	8.2	11	9.5	11	8.7
koper	mg/kgds	S	22	20	22	20	17
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.08	0.07	0.06
lood	mg/kgds	S	34	35	27	30	26
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.57	<0.5	0.68	0.58
nikkel	mg/kgds	S	22	32	32	33	28
zink	mg/kgds	S	84	91	83	94	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.04	0.02	0.25	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.10	0.03	0.20	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.06	0.02	0.04	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.01	0.04	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.01	0.02	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.02	0.03	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.01	0.03	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.01	0.02	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.85 ¹⁾	0.387 ¹⁾	0.144 ¹⁾	0.657 ¹⁾	0.384 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.5	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.6	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	<1

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

Paraaf: 



Analyserapport

Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
 Projectnummer 1600627A00
 Rapportnummer 12254358 - 1

Orderdatum 24-02-2016
 Startdatum 24-02-2016
 Rapportagedatum 02-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	OG06(kp) OG06(kp) 07 (120-170) 13 (100-150)
012	Grond (AS3000)	OG07(k) OG07(k) 03 (50-100) 04 (50-100) 04 (150-200) 05 (140-190) 06 (110-160) 09 (140-190) 11 (100-150) 13 (50-100) 13 (150-200)
013	Grond (AS3000)	OG08(k) OG08(k) 14 (10-60) 14 (110-150) 15 (50-100) 15 (150-200) 19 (150-200) 21 (150-200) 23 (150-200) 24 (50-100) 24 (150-200)
014	Grond (AS3000)	OG09(k) OG09(k) 26 (180-200) 35 (50-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 37 (180-200) 40 (100-150) 41 (100-150) 41 (150-200) 46 (70-120) 46 (170-200)
015	Grond (AS3000)	OG10(v) OG10(v) 04 (200-250) 14 (60-110) 15 (100-130) 39 (50-100) 40 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 138	µg/kgds	S	1.2	<1	1.6	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.0	<1	1.5	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	8	<5 ²⁾	<5	8
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	9	<5 ²⁾	<5	7
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ²⁾	6	<5 ²⁾	<5	13
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5 ²⁾	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	20	<20 ²⁾	<20	30

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

Paraaf :





Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
Projectnummer 1600627A00
Rapportnummer 12254358 - 1

Orderdatum 24-02-2016
Startdatum 24-02-2016
Rapportagedatum 02-03-2016

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * 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 betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
Projectnummer 1600627A00
Rapportnummer 12254358 - 1

Orderdatum 24-02-2016
Startdatum 24-02-2016
Rapportagedatum 02-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5234915	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
001	Y5238064	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
001	Y5237376	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
001	Y5764006	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
001	Y5763146	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
001	Y5235012	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
001	Y5762673	22-02-2016	19-02-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
Projectnummer 1600627A00
Rapportnummer 12254358 - 1

Orderdatum 24-02-2016
Startdatum 24-02-2016
Rapportagedatum 02-03-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5763442	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
001	Y5235990	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
002	Y5764000	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
002	Y5763755	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
002	Y5763995	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
002	Y4966569	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
002	Y4966099	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
002	Y5763756	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
002	Y5763751	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
002	Y5763993	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
002	Y5763750	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
003	Y5763883	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
003	Y5237389	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
003	Y5234968	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
003	Y5234883	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
003	Y5235044	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
003	Y5763845	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
003	Y5763508	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
003	Y4842946	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
003	Y5198985	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
003	Y5234972	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
004	Y5234876	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
004	Y5237041	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
004	Y5763133	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
004	Y5237047	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
004	Y5237392	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
004	Y5234900	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
004	Y5234723	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
004	Y5234970	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
004	Y5237063	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
004	Y5234904	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
005	Y5763239	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
005	Y5763154	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
005	Y5235007	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
005	Y5763151	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
005	Y5763235	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
005	Y5234916	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
005	Y4965778	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
006	Y5764007	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
006	Y5763513	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
006	Y5763766	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
006	Y5234906	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
006	Y5236099	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
006	Y5764001	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
006	Y5762443	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
006	Y5237451	22-02-2016	19-02-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
Projectnummer 1600627A00
Rapportnummer 12254358 - 1

Orderdatum 24-02-2016
Startdatum 24-02-2016
Rapportagedatum 02-03-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y5237396	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
006	Y5236185	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
007	Y5237605	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
007	Y5199002	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
007	Y5235037	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
007	Y5763512	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
007	Y5234975	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
007	Y5234907	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
007	Y5234914	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
007	Y5763482	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
007	Y5234911	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
007	Y5763472	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
008	Y5763238	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
008	Y5234819	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
008	Y4965776	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
008	Y5235020	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
008	Y5237030	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
009	Y4965772	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
009	Y5764005	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
009	Y5237445	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
009	Y4964919	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
009	Y5764009	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
009	Y5763767	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
010	Y5234981	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
010	Y4965554	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
010	Y5237092	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
010	Y5237052	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
010	Y5234976	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
011	Y5763776	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
011	Y4966089	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
012	Y5199000	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
012	Y5763752	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
012	Y5763760	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
012	Y5234905	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
012	Y5237763	23-02-2016	19-02-2016	ALC201
012	Y5764003	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
012	Y5235001	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
012	Y5763779	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
012	Y5234858	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
013	Y5763855	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
013	Y5763991	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
013	Y5763999	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
013	Y5762722	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
013	Y5198988	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
013	Y5763996	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
013	Y5763990	22-02-2016	19-02-2016	ALC201

Paraaf :





Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
Projectnummer 1600627A00
Rapportnummer 12254358 - 1

Orderdatum 24-02-2016
Startdatum 24-02-2016
Rapportagedatum 02-03-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	Y5237453	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
013	Y5235058	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
014	Y5199001	23-02-2016	22-02-2016	ALC201
014	Y5763144	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
014	Y5763152	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
014	Y5237060	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
014	Y5763178	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
014	Y5763222	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
014	Y5237056	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
014	Y5237058	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
014	Y5763227	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
014	Y5237054	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
015	Y5763997	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
015	Y5763169	23-02-2016	23-02-2016	ALC201
015	Y5234908	24-02-2016	23-02-2016	ALC201
015	Y5763994	22-02-2016	19-02-2016	ALC201
015	Y5763163	23-02-2016	23-02-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
 Projectnummer 1600627A00
 Rapportnummer 12254358 - 1

Orderdatum 24-02-2016
 Startdatum 24-02-2016
 Rapportagedatum 02-03-2016

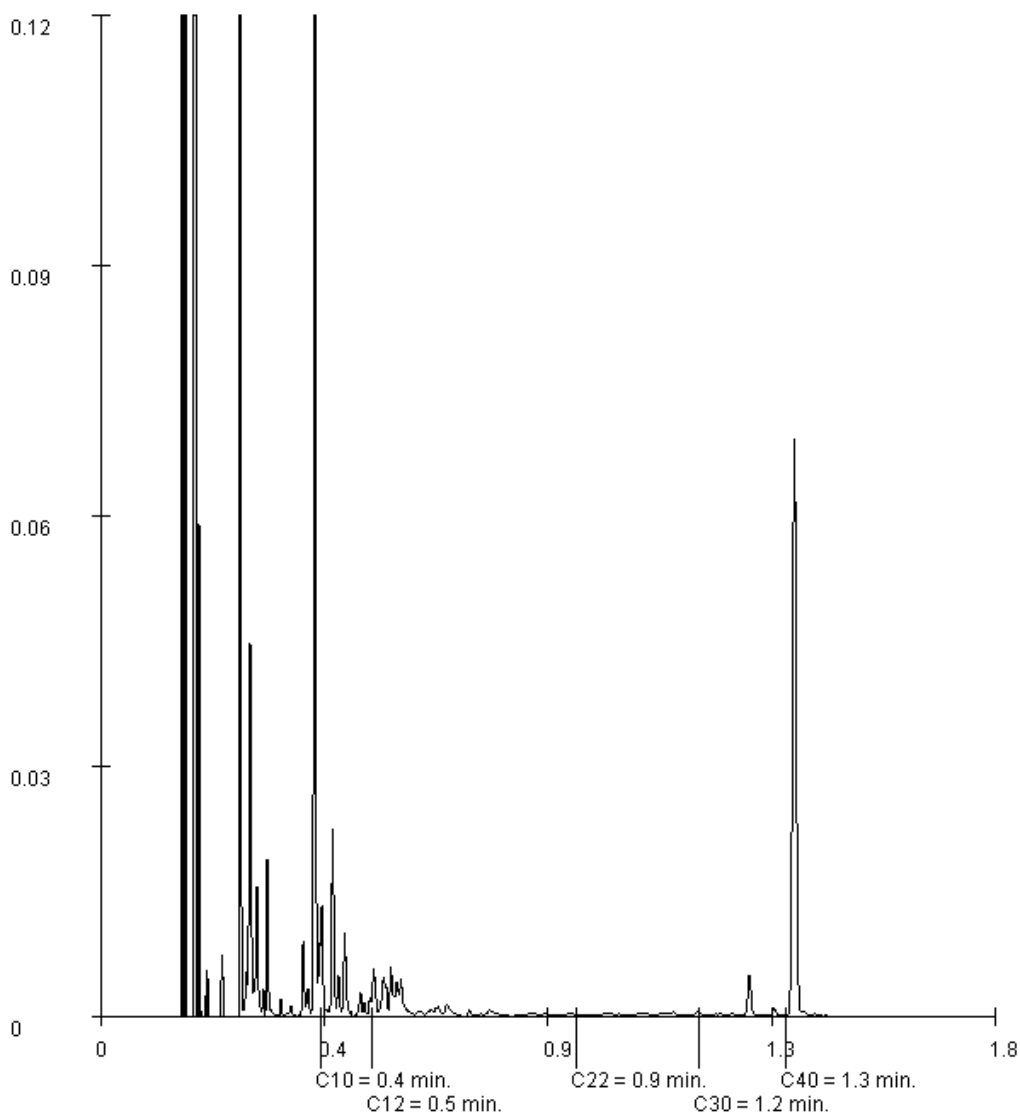
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen BG01(z)BG01(z) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (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 :





Analyserapport

Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
Projectnummer 1600627A00
Rapportnummer 12254358 - 1

Orderdatum 24-02-2016
Startdatum 24-02-2016
Rapportagedatum 02-03-2016

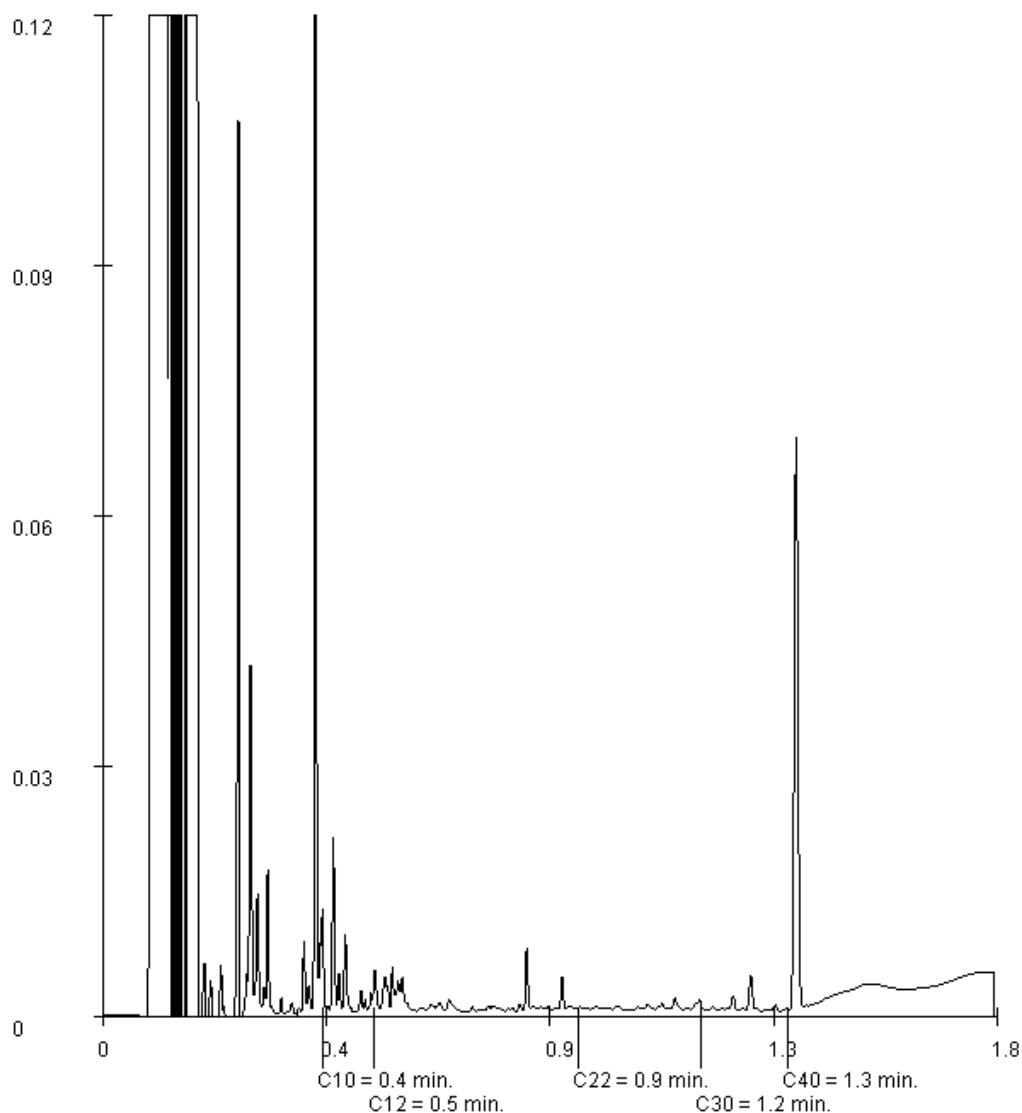
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen BG05(z)BG05(z) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-20) 44 (0-20) 45 (0-50) 46 (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 :



Analyserapport

Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
Projectnummer 1600627A00
Rapportnummer 12254358 - 1

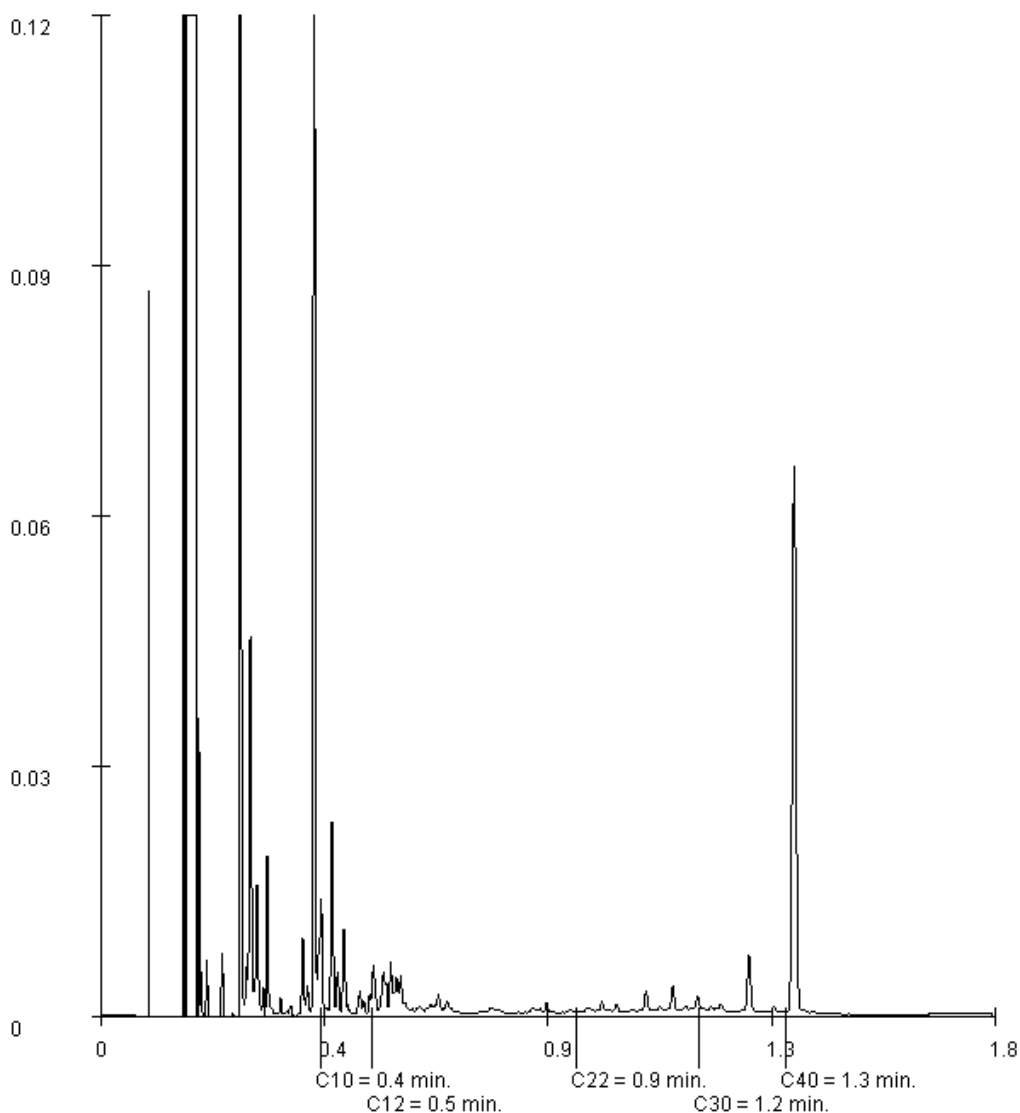
Orderdatum 24-02-2016
Startdatum 24-02-2016
Rapportagedatum 02-03-2016

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen: OG07(k)OG07(k) 03 (50-100) 04 (50-100) 04 (150-200) 05 (140-190) 06 (110-160) 09 (140-190) 11 (100-150) 13 (50-100) 13 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
 Projectnummer 1600627A00
 Rapportnummer 12254358 - 1

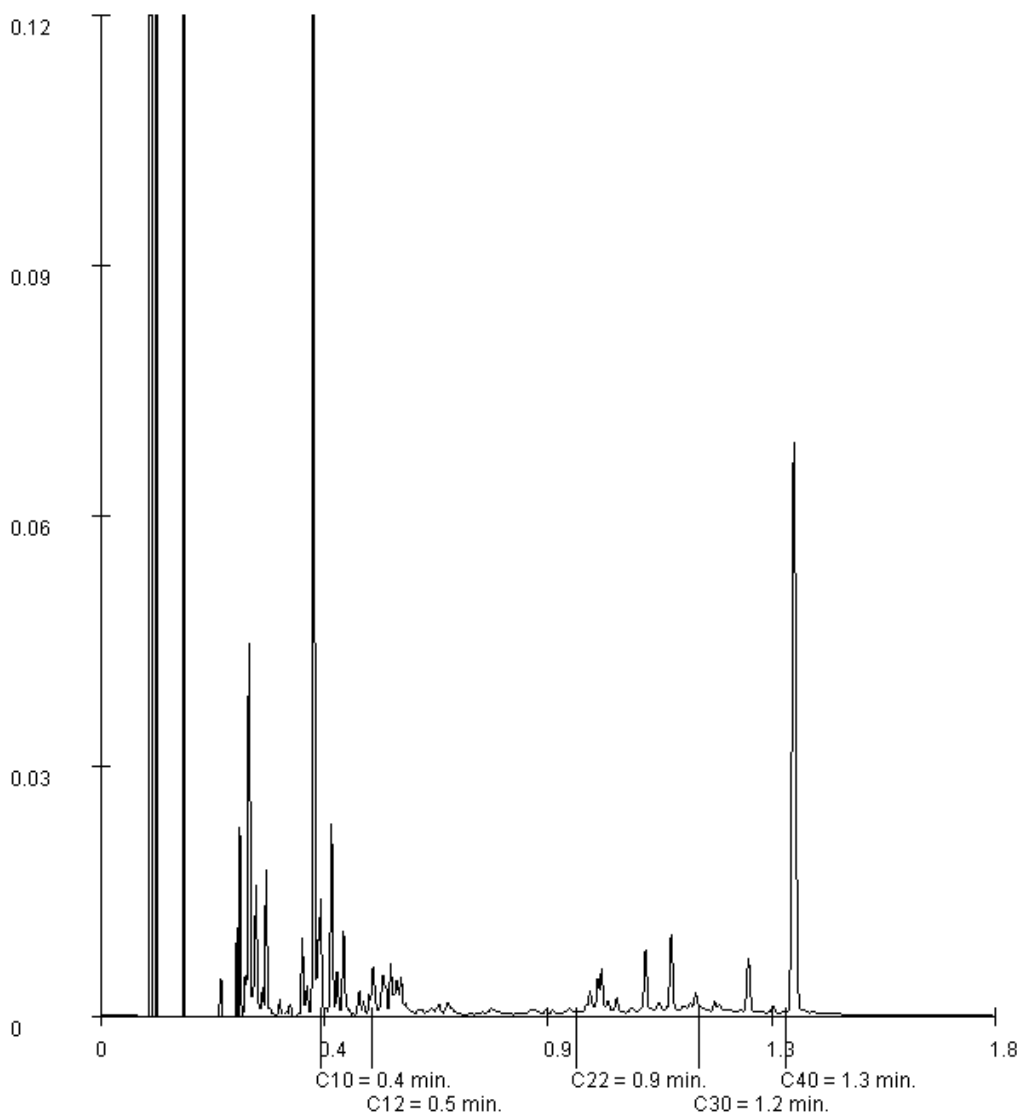
Orderdatum 24-02-2016
 Startdatum 24-02-2016
 Rapportagedatum 02-03-2016

Monsternummer: 015
 Monster beschrijvingen: OG10(v)OG10(v) 04 (200-250) 14 (60-110) 15 (100-130) 39 (50-100) 40 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

P.C.T. Moerman

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VO Mollenburg Gorinchem
Uw projectnummer : 1600627A00
ALcontrol rapportnummer : 12259068, versienummer: 1

Rotterdam, 11-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1600627A00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

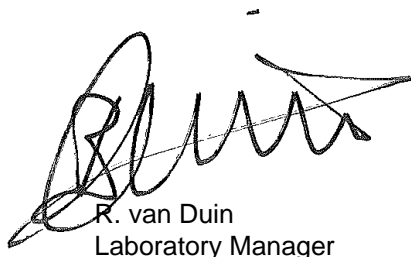
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
 Projectnummer 1600627A00
 Rapportnummer 12259068 - 1

Orderdatum 03-03-2016
 Startdatum 04-03-2016
 Rapportagedatum 11-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1						
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1						
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1						
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04-1-1						
005	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	39	65	130	56	220
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	0.56	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	12	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.6	<2.0	3.1	6.9	3.4
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	2.5	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	5.1	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	49	<10	16
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<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⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
Projectnummer 1600627A00
Rapportnummer 12259068 - 1

Orderdatum 03-03-2016
Startdatum 04-03-2016
Rapportagedatum 11-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04-1-1
005	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :





Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
Projectnummer 1600627A00
Rapportnummer 12259068 - 1

Orderdatum 03-03-2016
Startdatum 04-03-2016
Rapportagedatum 11-03-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 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 verrekking van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
 Projectnummer 1600627A00
 Rapportnummer 12259068 - 1

Orderdatum 03-03-2016
 Startdatum 04-03-2016
 Rapportagedatum 11-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1				
007	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07-1-1				
008	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08-1-1				
009	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09-1-1				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S	17	<15	62	52
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	4.1	3.4
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<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⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.43
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
 Projectnummer 1600627A00
 Rapportnummer 12259068 - 1

Orderdatum 03-03-2016
 Startdatum 04-03-2016
 Rapportagedatum 11-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1
007	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07-1-1
008	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08-1-1
009	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09-1-1

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :





Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
Projectnummer 1600627A00
Rapportnummer 12259068 - 1

Orderdatum 03-03-2016
Startdatum 04-03-2016
Rapportagedatum 11-03-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
 Projectnummer 1600627A00
 Rapportnummer 12259068 - 1

Orderdatum 03-03-2016
 Startdatum 04-03-2016
 Rapportagedatum 11-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (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	B1552066	04-03-2016	03-03-2016	ALC204
001	G6119545	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
001	G6119551	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
002	G6119550	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
002	G6119544	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
002	B1552083	04-03-2016	03-03-2016	ALC204
003	G6119543	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
003	B1552079	04-03-2016	03-03-2016	ALC204

Paraaf :





Projectnaam VO Mollenburg Gorinchem
Projectnummer 1600627A00
Rapportnummer 12259068 - 1

Orderdatum 03-03-2016
Startdatum 04-03-2016
Rapportagedatum 11-03-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6119549	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
004	G6119548	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
004	B1552077	04-03-2016	03-03-2016	ALC204
004	G6119542	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
005	B1552085	04-03-2016	03-03-2016	ALC204
005	G6119541	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
005	G6119547	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
006	B1552072	04-03-2016	03-03-2016	ALC204
006	G6119557	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
006	G6119530	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
007	B1552073	04-03-2016	03-03-2016	ALC204
007	G6119556	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
007	G6119531	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
008	G6119553	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
008	G6119555	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
008	B1552067	04-03-2016	03-03-2016	ALC204
009	G6119561	04-03-2016	03-03-2016	ALC236
009	B1552071	04-03-2016	03-03-2016	ALC204
009	G6119562	04-03-2016	03-03-2016	ALC236

Paraaf :

5. Getoetste analyseresultaten

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 02-03-2016 - 09:44)

Projectnaam	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem
Projectcode	1600627A00	1600627A00	1600627A00
Monsteromschrijving	BG01(z)	BG02(z)	BG03(z)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	84,0	84		88,2	88,2		83,2	83,2	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten - organische stof (gloeiverlies)	%	Geen	0,9		Geen	0,7		Geen	0,5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		<1	<1		11	11	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	--	<20	54,2	--	60	109	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,212	<=AW
kobalt	mg/kg	2,0	7,03	<=AW	2,0	7,03	<=AW	4,6	8,15	<=AW
koper	mg/kg	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW	6,9	10,9	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0439	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW	11	14,8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	5,5	16	<=AW	5,9	17,2	<=AW	14	23,3	<=AW
zink	mg/kg	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW	37	60,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	0,07	0,07	<=AW	0,07	0,07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	6	30	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12254358-001	BG01(z) BG01(z) 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
12254358-002	BG02(z) BG02(z) 11 (0-50) 12 (0-20) 13 (0-40) 14 (0-10) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-30) 18 (0-30) 19 (0-50)
12254358-003	BG03(z) BG03(z) 20 (0-50) 21 (0-30) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 02-03-2016 - 09:44)

Projectnaam	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem
Projectcode	1600627A00	1600627A00	1600627A00
Monsteromschrijving	BG04(z)	BG05(z)	OG01(z)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	89,8	89,8		90,7	90,7		80,0	80	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0,5	0,5		1,0	1		<0,5	0,5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		<1	<1		1,3	1,3	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	46	178	--	<20	54,2	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
kobalt	mg/kg	3,4	12	<=AW	1,9	6,68	<=AW	2,6	9,14	<=AW
koper	mg/kg	6,7	13,9	<=AW	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	17	26,8	<=AW	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	9,7	28,3	<=AW	7,1	20,7	<=AW	8,9	26	<=AW
zink	mg/kg	40	94,9	<=AW	<20	33,2	<=AW	23	54,6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01		<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,18	0,18		<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	0,04	0,04		<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,30	0,3		<0,01	0,007	-	0,01	0,01	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,14	0,14		0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	0,13	0,13		<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08		<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,13	0,13		<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,07		<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,08	0,08		<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,16	1,16	<=AW	0,073	0,073	<=AW	0,073	0,073	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	1,1	5,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,3	26,5	WO	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	6	30	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	10	50	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving									
12254358-004	BG04(z) BG04(z) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)									
12254358-005	BG05(z) BG05(z) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-20) 44 (0-20) 45 (0-50) 46 (0-50)									
12254358-006	OG01(z) OG01(z) 01 (50-100) 02 (50-100) 05 (70-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 11 (50-100) 16 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100)									

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 02-03-2016 - 09:44)

Projectnaam	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem
Projectcode	1600627A00	1600627A00	1600627A00
Monsteromschrijving	OG02(z)	OG03(z)	OG04(z)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	81,3	81,3		82,5	82,5		79,4	79,4	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		<0,5	0,5		<0,5	0,5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1,3	1,3		5,2	5,2		<1	<1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	--	31	85,8	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,23	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
kobalt	mg/kg	3,0	10,5	<=AW	3,2	8,33	<=AW	2,2	7,73	<=AW
koper	mg/kg	<5	7,24	<=AW	<5	6,52	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0478	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	13	19,3	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	10	29,2	<=AW	8,6	19,8	<=AW	7,6	22,2	<=AW
zink	mg/kg	<20	33,2	<=AW	29	59,2	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluorantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,04	0,04	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,03	0,03	-	0,01	0,01	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,04	0,04	-	<0,01	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	<=AW	0,244	0,244	<=AW	0,073	0,073	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12254358-007	OG02(z) OG02(z) 21 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100) 29 (50-100) 32 (70-100) 33 (70-100) 34 (50-100)
12254358-008	OG03(z) OG03(z) 38 (70-100) 42 (70-100) 43 (50-100) 44 (20-70) 45 (70-100)
12254358-009	OG04(z) OG04(z) 07 (100-120) 09 (100-140) 12 (100-150) 16 (100-150) 17 (100-150) 18 (100-150)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 02-03-2016 - 09:44)

Projectnaam	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem
Projectcode	1600627A00	1600627A00	1600627A00
Monsteromschrijving	OG05(z)	OG06(kp)	OG07(k)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	81,1	81,1		74,7	74,7		74,3	74,3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		4,1	4,1		1,4	1,4	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		11	11		44	44	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	--	100	182	--	160	99,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	0,24	0,335	<=AW	0,20	0,209	<=AW
kobalt	mg/kg	1,8	6,33	<=AW	8,2	14,5	<=AW	11	6,91	<=AW
koper	mg/kg	<5	7,24	<=AW	22	32,9	<=AW	20	16,9	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	0,12	0,148	<=AW	0,07	0,0599	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	34	44,4	<=AW	35	31	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	0,57	0,57	<=AW
nikkel	mg/kg	6,2	18,1	<=AW	22	36,7	WO	32	20,7	<=AW
zink	mg/kg	<20	33,2	<=AW	84	132	<=AW	91	68,9	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,16	0,16	-	0,04	0,04	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,03	0,03	-	0,01	0,01	-
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,21	0,21	-	0,10	0,1	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,09	0,09	-	0,06	0,06	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,08	0,08	-	0,04	0,04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,06	0,06	-	0,03	0,03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,09	0,09	-	0,04	0,04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,06	0,06	-	0,03	0,03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,06	0,06	-	0,03	0,03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	0,85	0,85	<=AW	0,387	0,387	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,71	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,71	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,71	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,71	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	1,2	2,93	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	1,0	2,44	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,71	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	5,7	13,9	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	8,54	--	8	40	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	8,54	--	9	45	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	8,54	--	6	30	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	8,54	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	34,1	<=AW	20	100	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12254358-010	OG05(z) OG05(z) 19 (100-140) 28 (100-150) 30 (100-150) 31 (100-150) 37 (100-150)
12254358-011	OG06(kp) OG06(kp) 07 (120-170) 13 (100-150)
12254358-012	OG07(k) OG07(k) 03 (50-100) 04 (50-100) 04 (150-200) 05 (140-190) 06 (110-160) 09 (140-190) 11 (100-150) 13 (50-100) 13 (150-200)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 02-03-2016 - 09:44)

Projectnaam	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem
Projectcode	1600627A00	1600627A00	1600627A00
Monsteromschrijving	OG08(k)	OG09(k)	OG10(v)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	76,2	76,2		72,1	72,1		68,8	68,8	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,5	3,5		5,7	5,7		6,1	6,1	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		11	11		23	23	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	150	232	--	150	274	--	130	139	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,192	<=AW	0,29	0,382	<=AW	0,20	0,228	<=AW
kobalt	mg/kg	9,5	14,4	<=AW	11	19,5	WO	8,7	9,28	<=AW
koper	mg/kg	22	31,1	<=AW	20	28,8	<=AW	17	18,9	<=AW
kwik	mg/kg	0,08	0,0953	<=AW	0,07	0,0856	<=AW	0,06	0,0628	<=AW
lood	mg/kg	27	34	<=AW	30	38,2	<=AW	26	27,9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	0,68	0,68	<=AW	0,58	0,58	<=AW
nikkel	mg/kg	32	46,7	IN	33	55	IN	28	29,7	<=AW
zink	mg/kg	83	119	<=AW	94	144	WO	81	88,5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,25	0,25	-	0,03	0,03	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,20	0,2	-	0,10	0,1	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,04	0,04	-	0,04	0,04	-
chryseen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,04	0,04	-	0,04	0,04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,02	0,02	-	0,03	0,03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,03	0,03	-	0,05	0,05	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,03	0,03	-	0,04	0,04	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,02	0,02	-	0,04	0,04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,144	0,144	<=AW	0,657	0,657	<=AW	0,384	0,384	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2	-	<1	1,23	-	<1	1,15	-
PCB 52	ug/kg	1,5	4,29	-	<1	1,23	-	<1	1,15	-
PCB 101	ug/kg	1,6	4,57	-	<1	1,23	-	<1	1,15	-
PCB 118	ug/kg	1,1	3,14	-	<1	1,23	-	<1	1,15	-
PCB 138	ug/kg	1,6	4,57	-	<1	1,23	-	<1	1,15	-
PCB 153	ug/kg	1,5	4,29	-	<1	1,23	-	<1	1,15	-
PCB 180	ug/kg	<1	2	-	<1	1,23	-	<1	1,15	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8,7	24,9	WO	4,9	8,6	<=AW	4,9	8,03	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10	--	<5	6,14	--	8	13,1	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10	--	<5	6,14	--	7	11,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10	--	<5	6,14	--	13	21,3	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10	--	<5	6,14	--	<5	5,74	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	<=AW	<20	24,6	<=AW	30	49,2	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12254358-013	OG08(k) OG08(k) 14 (10-60) 14 (110-150) 15 (50-100) 15 (150-200) 19 (150-200) 21 (150-200) 23 (150-200) 24 (50-100) 24 (150-200)
12254358-014	OG09(k) OG09(k) 26 (180-200) 35 (50-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 37 (180-200) 40 (100-150) 41 (100-150) 41 (150-200) 46 (70-120) 46 (170-200)
12254358-015	OG10(v) OG10(v) 04 (200-250) 14 (60-110) 15 (100-130) 39 (50-100) 40 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

NT Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde, (BI > 1)

Roze Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)

Blauw Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)

Blauw >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-03-2016 - 20:56)

Projectnaam	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem
Projectcode	1600627A00	1600627A00	1600627A00
Monsteromschrijving	01-1-1	02-1-1	03-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	39	39	<=S	65	65	>S	130	130	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S	0,56	0,56	>S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S	12	12	<=S
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	4,6	4,6	<=S	<2,0	1,4	<=S	3,1	3,1	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S	2,5	2,5	<=S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	<3	2,1	<=S	5,1	5,1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	<10	7	<=S	49	49	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12259068-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12259068-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12259068-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12259068-001	01-1-1 01-1-1
12259068-002	02-1-1 02-1-1
12259068-003	03-1-1 03-1-1

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-03-2016 - 20:56)

Projectnaam	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem
Projectcode	1600627A00	1600627A00	1600627A00
Monsteromschrijving	04-1-1	05-1-1	06-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	56	56	>S	220	220	>S	17	17	<=S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	6,9	6,9	<=S	3,4	3,4	<=S	<2,0	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	<3	2,1	<=S	<3	2,1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	16	16	<=S	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12259068-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0,0002	
12259068-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0,0002	
12259068-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0,0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12259068-004	04-1-1 04-1-1
12259068-005	05-1-1 05-1-1
12259068-006	06-1-1 06-1-1

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-03-2016 - 20:56)

Projectnaam	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem	VO Mollenburg Gorinchem
Projectcode	1600627A00	1600627A00	1600627A00
Monsteromschrijving	07-1-1	08-1-1	09-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	<15	10,5	<=S	62	62	>S	52	52	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	4,1	4,1	<=S	3,4	3,4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	<3	2,1	<=S	<3	2,1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	<10	7	<=S	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	0,43	0,43	>S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12259068-007			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0,0002	
12259068-008			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0,0002	
12259068-009			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0,0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12259068-007	07-1-1 07-1-1
12259068-008	08-1-1 08-1-1
12259068-009	09-1-1 09-1-1

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde, ($BI > 1$)

Blauw >= Achtergrond waarde ($BI < 0.5$), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

6. Foto's van de onderzoekslocatie

Fotoweergave Mollenburg in Gorinchem



Fotoweergave Mollenburg in Gorinchem



Fotoweergave Mollenburg in Gorinchem

