

Wij creëren ruimte voor:

NBU Projectontwikkeling IV B.V.
Van Besouwterrein te Goirle

waterhuishoudkundig plan Wijziging A

civil
support



NBU Projectontwikkeling IV B.V. Van Besouwterrein te Goirle

waterhuishoudkundig plan Wijziging A

Colofon

Opdrachtgever:	NBU Projectontwikkeling IV B.V.
Projectomschrijving:	Van Besouwterrein te Goirle
Projectnummer:	1485-02
Type rapport:	waterhuishoudkundig plan
Kenmerk:	1485-02/RvE/RP01
Status:	Wijziging A
Versie datum:	4 oktober 2019

Projectleider:	René van Esch
Opgesteld door:	René van Esch
Gecontroleerd door:	Jos Coppelmans
Vrijgave:	René van Esch

Civil Support B.V.
Bergstraat 35
Postbus 180
5050 AD Goirle
013 - 534 70 80
info@civilsupport.nl
civilsupport.nl

KvK
18055251
IBAN
NL25ABNA0541748505
BIC
ABNANL2A
BTW
NL8125.58.030.B01

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Leeswijzer	5
2	Beschrijving bestaande situatie	6
2.1	Verharding en hoogteligging terrein	6
2.2	Bodemopbouw en doorlatendheid	6
2.3	Waterhuishouding	6
2.4	Riolering	7
3	Uitgangspunten en randvoorwaarden	8
3.1	Beleid en regelgeving	8
3.2	Gehanteerde documenten	8
3.3	Overleggen	8
3.4	Randvoorwaarden en uitgangspunten	9
3.4.1	Algemene afspraken	9
3.4.2	Aanvullende randvoorwaarden	10
3.4.3	Nader uit te werken in DO-inrichtingsplan	10
3.5	Verhard oppervlak	10
3.5.1	Bestaand verhard oppervlak	10
3.5.2	Nieuw verhard oppervlak	11
3.6	Regionale waterberging	11
4	Beschrijving watersysteem	13
4.1	Algemeen	13
4.2	Achtertuinten	13
4.3	Parkeerkoffers en Fabrieksplein	13
4.4	Wadi's	14
4.4.1	Straten 'Fabriek', 'Lanen' en Beeksedijk	14
4.4.2	Wadi Fabrieksstraat	14
4.5	Fabrieksstraat	14
4.5.1	Gotensysteem	14
4.6	Woningen Kerkstraat	14
4.7	Calamiteitenberging	15
4.7.1	Parkeerkoffers en 'Lanen'	15
4.7.2	Waterplein Fabrieksplein	15
4.8	Overige zaken	15
4.8.1	Bergingsvijver Hoogen Dries	15
4.8.2	Blauwe Ader	16

4.9	Regionale waterberging	16
5	Berekeningen watersysteem	18
5.1	Algemeen	18
5.2	Beschikbare berging	18
5.3	Beschikbare calamiteitenberging	18
5.4	Hydraulische berekening watersysteem	18
	Bijlage 1: Onderbouwing verhard oppervlak	20
	Bijlage 2: Onderbouwing en berekening waterberging	21
	Bijlage 3: Bodem- en doorlatendheidsonderzoek	22
	Bijlage 4: Rapportage 1D-berekening	23

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Voor u ligt het waterhuishoudkundig plan voor de ontwikkelingslocatie Van Besouw, gelegen in de zuidrand van Goirle. Dit rapport is tot stand gekomen door nauwe samenwerking tussen NBU Projectontwikkeling IV B.V., Civil Support, Buro Lubbers, de gemeente Goirle en waterschap de Dommel.

Het plangebied Van Besouw wordt begrensd door de Kerkstraat, Beeksedijk, Hoogen Dries en Nieuwe Leij. Momenteel is het terrein een voormalig fabrieksterrein dat in hoge mate verhard is. NBU heeft een stedenbouwkundig plan opgesteld dat voorziet in herontwikkeling tot een woongebied met in totaal 190 woningen, verdeeld over 155 woningen in de eerste fase en 35 in de tweede fase.

Gezien de ligging direct aan de Nieuwe Leij is de locatie Van Besouw een belangrijke schakel in de waterhuishouding van Goirle. Gelet op de klimaatveranderingen komen er in de toekomst uitdagingen aan op het gebied van zware regenbuien en periodes van grote droogte. Opgave voor de locatie is een robuust watersysteem met een klimaatadaptieve inrichting van het woongebied. Uitgangspunt is een oppervlakkige afvoer van regenwater zodat bewustwording bij bewoners en gebruikers wordt bereikt. Het watersysteem dient in beide ontwikkelfases werkend te zijn voor hetgeen is gerealiseerd.

Voor het watersysteem wordt een vijftrapsstrategie gehanteerd met de meest wenselijke maatregel volgens onderstaande volgorde:

1. Hergebruik
2. Vasthouden / infiltreren
3. Bergen
4. Afvoeren naar oppervlaktewater
5. Afvoeren naar de riolering

1.2 Leeswijzer

De waterhuishouding wordt in dit document stap voor stap toegelicht. In hoofdstuk 2 volgt de beschrijving van de bestaande situatie van het terrein. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 een toelichting gegeven op de gehanteerde documenten, uitgangspunten en onderling gemaakte afspraken. In hoofdstuk 4 wordt het ontwerp van de watersysteem nader toegelicht. Dit wordt ondersteund met de nodige bijlagen, zoals overzichtstekeningen en berekeningen.

2 Beschrijving bestaande situatie

2.1 Verharding en hoogteligging terrein

Het plangebied Van Besouw bestaat uit een voormalig fabriekscomplex dat inmiddels enige tijd verlaten is.

De bebouwing en terreinverharding van het fabriekscomplex is momenteel nog aanwezig. Het terrein is in hoge mate verhard, namelijk 39.780 m² oftewel 68%.

De hoogteligging van het terrein verloopt richting het oosten en varieert van NAP +15,10 m NAP (noordwestzijde) naar +13,60 m (noordoostzijde). De zuidrand ter plaatse van de Nieuwe Leij verloopt van NAP +13,80 m (zuidwestzijde) naar NAP +13,40 m (zuidoostzijde).

2.2 Bodemopbouw en doorlatendheid

Om de bodemkundige en geohydrologische situatie in beeld te brengen heeft Wematech in 2018 een gecombineerd onderzoek uitgevoerd.

De bovengrond (10-150 cm-mv) bestaat voor het overgrote deel uit zwak tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand. De diepere laag (150-400 cm-mv) bestaat uit matig siltig matig fijn zand met plaatselijk zwak tot sterk zandig klei. Plaatselijk zijn sporen tot sterke bijmengingen met baksteen, puin en/of beton aangetroffen. De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK en koper. Deze verontreinigingen worden voorafgaand aan de ontwikkeling gesaneerd zodat de grond voldoet aan de beoogde bestemming.

De bodem is in de onverzadigde zone (0-100 cm-mv) over het algemeen goed doorlatend met K-waardes tussen 0,61 en 2,09 m/dag. Enkel bij boring I03 is de doorlatendheid slecht met 0,03 m/dag. De verzadigde zone is goed doorlatend.

2.3 Waterhuishouding

Het plangebied grenst in de zuidzijde direct aan de Nieuwe Leij, die in beheer is bij waterschap de Dommel. Gezien de hoogteligging van het terrein wateren de onverharde delen van het terrein (via infiltratie) af op de Nieuwe Leij.

Voor de Nieuwe Leij worden de volgende peilen gehanteerd:

- Zomerpeil NAP +11,76 m t.p.v. Kerklaantje en NAP +11,61 m t.p.v. Beeksedijk;
- Winterpeil NAP +12,22 m t.p.v. Kerklaantje en NAP +12,06 m t.p.v. Beeksedijk;
- T100 met klimaatscenario respectievelijk NAP +13,73 m en NAP +13,53 m.

In DINO loket zijn op meerdere locaties in en rondom het plangebied grondwaterstanden gemeten. De stroming van het grondwater is gericht naar het zuidzuidoosten.

De GHG in het gebied verloopt van NAP +13,04 m (noordwest) naar NAP +12,67 m (zuidoost). Ter hoogte van de wadi Fabrieksplein ligt de GHG op ca. NAP +12,80 m.

In de huidige situatie treedt regelmatig wateroverlast op t.p.v. de Beeksedijk. Dit ontstaat door afstroming van regenwater uit het hoger gelegen deel van Goirle. Momenteel ligt in het terrein Van Besouw aan de Beeksedijk een 'kuil' waarin het water wordt opgevangen. Verslechtering van deze omstandigheden wordt niet geaccepteerd. Hierbij dient te worden opgemerkt dat in 2018 de afvoercapaciteit van de riolering aan de Abcoveneseweg is verbeterd, waardoor niet meer kan worden vastgesteld of de wateroverlast nog steeds optreedt.

2.4 Riolering

Rondom het plangebied ligt in de huidige situatie een gemengd rioolstelsel van rioolgebied Centrum-Laa, waar aan de Beeksedijk (ten oosten van het plangebied) het waterschapsgemaal (capaciteit 1.630 m³ /uur) staat. Al het vuilwater en hemelwater afkomstig uit het plangebied wordt afgevoerd via dit gemengde rioolstelsel.

Het riool ten westen van het gebied vormt de afvoer richting de gemengde overstort. Dit riool is voorzien van extra berging in de vorm van een bergingszak in de aanwezige vijver aan de Hoogen Dries. Deze bergingszak functioneert niet naar behoren en wordt op termijn verwijderd.

3 Uitgangspunten en randvoorwaarden

3.1 Beleid en regelgeving

Bij het ontwerp van het stedenbouwkundig plan en watersysteem wordt aangesloten bij het geldende beleid en regelgeving. Voor de gemeente Goirle betreft dit het Verbreed Gemeentelijk Riolerings Plan 2015-2019).

Waterschap de Dommel toetst aan de algemene regels, beleidsregels, Brabant Keur en de Legger.

3.2 Gehanteerde documenten

Voor het opstellen van dit rapport is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- Stedenbouwkundig plan Van Besouw Goirle, Buro Lubbers d.d. oktober 2018;
- Gecombineerd verkennend en nader bodemonderzoek en verhardings- en infiltratieonderzoek "Kerkstraat 49-53" Goirle met kenmerk GB50180356.R001-1, Wematech Bodem Adviseurs B.V. d.d. 25 oktober 2018;
- Structuurplan stedelijk water plangebied Besouw met kenmerk 0407072.05, Antea Group d.d. 5 april 2018
- Tekening R10 hoogteplan Van Besouwterrein, Civil Support d.d. 19-04-2019.

3.3 Overleggen

Voor het opstellen van dit waterhuishoudkundig plan heeft diverse malen overleg plaatsgevonden met onderstaande instanties en contactpersonen.

Gemeente Goirle:	Dhr. M. Vromans Dhr. T. Hinssen Mevr. J. Kluijtmans
Waterschap de Dommel:	Dhr. R. Koch
NBU Projectontwikkeling IV B.V.	Dhr. J. Fait Dhr. T. Tankens
Civil Support:	Dhr. J. Coppelmans Dhr. R. van Esch Dhr. V. van Velthoven
Buro Lubbers:	Dhr. M. de Veer Mevr. J. Vorstermans
Aquabrain:	Dhr. J. Venderbos

Op basis van het beleid en regelgeving, de gehanteerde documenten en deze overleggen zijn de randvoorwaarden en uitgangspunten voor het watersysteem vastgesteld.

3.4 Randvoorwaarden en uitgangspunten

3.4.1 Algemene afspraken

- Voorkomen moet worden dat de netto wateraanvoer naar de Nieuwe Leij als gevolg van het plan toeneemt. Er dient water in het gebied vastgehouden te worden om dit te voorkomen;
- Hanteren vijftrapsstrategie op het gebied van water:
 1. Hergebruik
 2. Vasthouden / infiltreren
 3. Bergen
 4. Afvoeren naar oppervlaktewater
 5. Afvoeren naar riolering
- Compenseren verhard oppervlak (wettelijk):
 1. Bij toename verhard oppervlak 60 mm compenseren
 2. Overig verhard oppervlak 15 mm compenseren
- Om een robuust en toekomstbestendig plan te realiseren is aanvullend op bovenstaande afgesproken dat een extreme bui van 70 mm in 60 minuten geen waterschade bij woningen, gebouwen of gebiedsontsluitingswegen mag opleveren;
- In dit stadium is op een eerder moment de robuustheid van het systeem aangetoond met een 1D-berekening (zie bijlage 4), deze wordt niet meer geactualiseerd op de nieuwste inzichten;
- Bij het uitgewerkte inrichtingsplan wordt nogmaals, middels een aanvullende 2D-berekening, aangetoond dat het plan robuust is;
- Verharding op kavels rekenen met 36,5% van het kaveloppervlak;
- Regenwater van daken en wegen bovengronds afvoeren naar de diverse bergingsvoorzieningen in het plangebied, door 'zichtbaar' hemelwater afvoeren wordt invulling gegeven aan klimaatbewust handelen van de toekomstige bewoners;
- Woningen Kerkstraat (westzijde) hemelwater en vuilwater gescheiden aanbieden en aansluiten op bestaand gemengd stelsel;
- Overige woningen in plangebied lozen hemelwater van daken, inrit en tuinverhardingen aan voorzijde van de woning op de weg;
- Achtertuinen bovengronds afvoeren richting infiltratie-/bergingsvoorzieningen (huurwoningen) danwel water bergen cq. verwerken op eigen terrein (grote kavels);
- Door dichtslibben van de waterbergende funderingen rekenen met 50% van het beschikbare volume voor waterberging;
- T.p.v. uitstroompunt van de wadi op de Nieuwe Leij afvoer middels knijpconstructie begrenzen tot de landelijke afvoernorm van 2 l/s/ha. De vormgeving van deze knijpconstructie is nader te detailleren.

3.4.2 Aanvullende randvoorwaarden

- Een verslechtering van de kans op wateroverlast in de Beeksedijk ten opzichte van de huidige situatie, ten gevolge van de planontwikkeling is niet acceptabel (e-mail Gemeente Goirle dd. 13 maart 2018);
- Aandacht voor de aanleg van zogenaamde 'Blauwe aders' in de 'Fabrieksstraat' (ondergronds) en Beeksedijk (bovengronds via wadi's) ten behoeve van de doorvoer van regenwater uit het iets hoger gelegen deel van Goirle. Indien overcapaciteit kan worden gerealiseerd kan dit worden gebruikt om de 'blauwe aders' in het bestaande dorp te ondersteunen;
- Voorkeur om het westelijk deel van het plangebied oppervlakkig te laten afwateren naar de bergingsvijver Hoogen Dries. Het is een mogelijkheid de centrale wadi Fabrieksplein boven- danwel ondergronds te koppelen aan deze bergingsvijver;
- Hanteren van minimale ontwateringsdiepten bij nieuwbouw (inspanningsplicht):
 - woning met kruipruimte (onderkant vloer): 0,7 m t.o.v. GHG;
 - tuinen/groenvoorzieningen: 0,5 m t.o.v. GHG;
 - secundaire wegen en woonstraten (kruin weg): 0,7 m t.o.v. GHG.
- Gewenst hoogteverschil tussen woning (dorpel) en straatpeil van 30 cm als het plan dat toelaat, 20 cm wordt als ondergrens aangehouden.

3.4.3 Nader uit te werken in DO-inrichtingsplan

In dit stadium van het project zijn een aantal zaken op het gebied van waterhuishouding nog niet (volledig) uitgewerkt. Om te borgen dat deze in het DO-inrichtingsplan worden meegenomen is hiervoor onderstaande opsomming gemaakt:

- Uitvoeren 2D-berekening om robuustheid watersysteem aan te tonen;
- Vormgeving en detaillering plas-drasoevers Nieuwe Leij;
- Vormgeving en detaillering waterplein Fabrieksstraat;
- Vormgeving en detaillering Blauwe Ader Fabrieksstraat;
- Vormgeving en detaillering koppeling centrale wadi aan bergingsvijver Hoogen Dries en aanpassingen aan bergingsvijver;
- Vormgeving en detaillering overstort centrale wadi op Nieuwe Leij inclusief knijpconstructie;
- Vormgeving en detaillering koppelingen en overstorten kleine wadi's;
- Grondverbetering t.b.v. verbetering infiltratiecapaciteit ondergrond;
- Type en omvang waterbergende funderingen;
- Type grasbetonstenen en de vulling van deze stenen t.b.v. infiltratie/beeld.

3.5 Verhard oppervlak

3.5.1 Bestaand verhard oppervlak

In de bestaande situatie is veel verhard oppervlak aanwezig in de vorm van de fabrieksbebouwing en terreinverharding. Bij elkaar bedraagt dit 39.780 m². Deze hoeveelheid verharding telt mee als compensatie voor het te ontwikkelen plan.

3.5.2 Nieuw verhard oppervlak

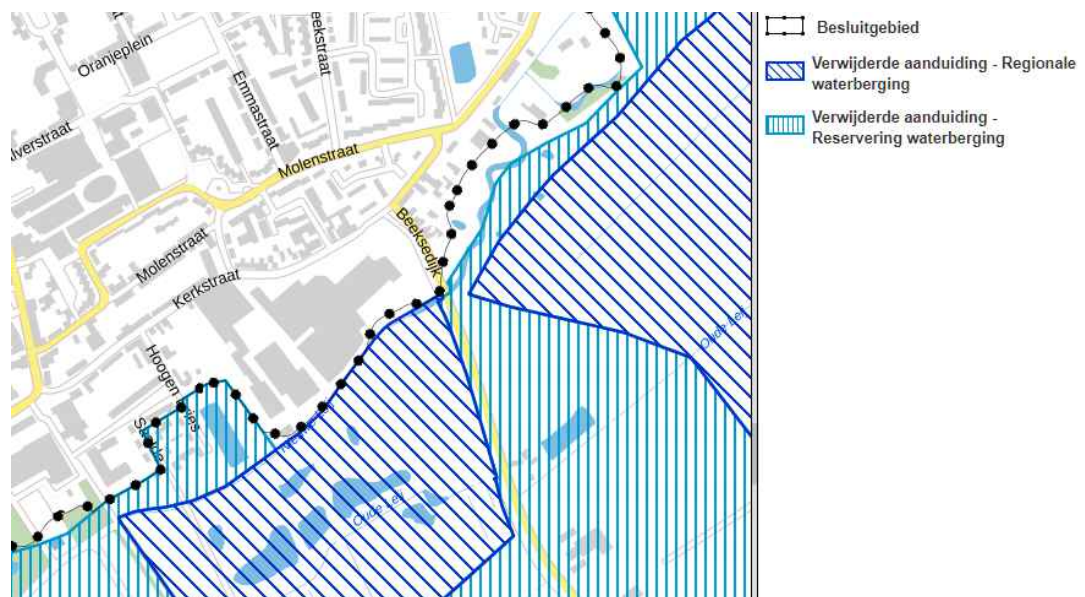
Om een goede bergingsberekening te kunnen maken zijn de nieuwe verharde oppervlaktes bepaald. Deze zijn per compartiment bepaald, gebaseerd op naar welke bergingsmaatregel het oppervlak afstroomt. Binnen het plangebied worden in de parkeervakken grasstenen toegepast met een open structuur, deze worden echter volledig meegeteld als verhard oppervlak.

De gespecificeerde berekening is opgenomen in bijlage 2b bij dit rapport. Het totaal van het nieuwe verhard oppervlak bedraagt 38.238 m², dit neemt dus licht af.

3.6 Regionale waterberging

In het plangebied ligt aan de zuidzijde een overstromingsgebied van de Nieuwe Leij.

De provincie Noord-Brabant heeft onlangs de aangepaste begrenzing van het regionale waterbergingsgebied en het reserveringsgebied waterberging vastgesteld in de provinciale Verordening Water.



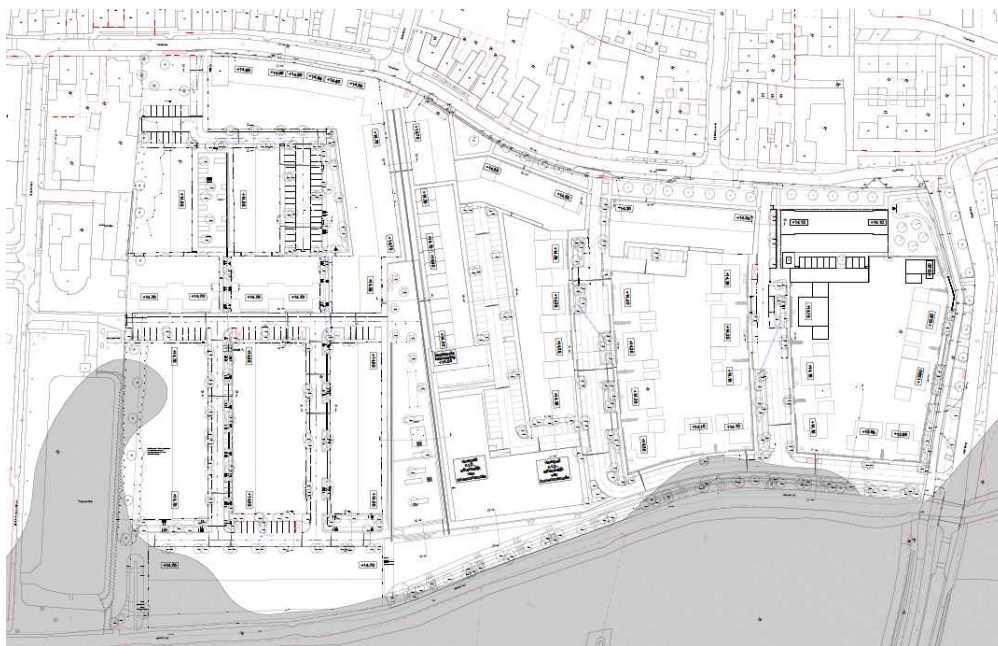
Figuur 3.6.1 De oude begrenzing t.p.v. het plangebied. Bron: Wijziging Verordening Ruimte Noord-Brabant, kaartaanpassing waterberging Waterschap De Dommel.

Ten opzichte van de thans bestaande situatie wordt het gebied 'reservering waterberging' binnen het plangebied substantieel verkleind t.b.v. een significante uitbreiding gebied 'Regionale waterberging'.



Figuur 3.6.2 De nieuwe begrenzing t.p.v. het plangebied. Bron: Wijziging Verordening Ruimte Noord-Brabant, kaartaanpassing waterberging Waterschap De Dommel.

De nieuwe begrenzing van de regionale waterberging valt deels over het stedenbouwkundig plan voor het Van Besouwterrein. Binnen de contour is bebouwing voorzien, in paragraaf 4.9 is beschreven hoe hier mee wordt omgegaan m.b.t. compensatie.



Figuur 3.6.3 De nieuwe begrenzing geprojecteerd op het stedenbouwkundig plan Van Besouwterrein.

4 Beschrijving watersysteem

4.1 Algemeen

Het hoogteplan van het watersysteem is weergegeven op tekening R10 van Civil Support d.d. 19 april 2019.

Aanvullend wordt hier onder het systeem toegelicht aan de hand van de vijftrapsstrategie op het gebied van water:

1. Hergebruik
2. Vasthouden / infiltreren
3. Bergen
4. Afvoeren naar oppervlaktewater
5. Afvoeren naar riolering

4.2 Achtertuinen

Bewoners van de grotere, particuliere kavels zijn zelf verantwoordelijk voor het water in hun achtertuin. Ze kunnen dit hergebruiken (regenton), infiltreren in de tuin via onverharde delen of kratten of een vijver. Hiertoe wordt een verplichting tot instandhouding opgenomen in de verkoopdocumenten. **Maatregel 1: hergebruik.**

De kleinere achtertuinen van met name de sociale huurwoningen worden naar verwachting veel verhard en wateren af op de achterliggende parkeerkoffers. Dit omdat het hier lastiger is de instandhouding te borgen. **Maatregel 2: vasthouden / infiltreren.**

Voor alle bewoners wordt klimaatbewustwording gestimuleerd door middel van voorlichting en adviezen in een bewonersboekje.

4.3 Parkeerkoffers en Fabrieksplein

Onder alle verhardingen in de parkeerkoffers en het Fabrieksplein wordt een waterbergende fundering van 300 mm lava 8/32 (of gelijkwaardig) aangebracht op 500 mm zand in zandbed. De parkeerkoffers worden voorzien van grasbetonstenen in de parkeervakken. De verhardingen wateren af richting deze grasbetonstenen, die worden gevuld met split 2-6 mm danwel gras in bomenzand om een optimale doorlatendheid te garanderen, dit wordt in het DO-inrichtingsplan bepaald. Deels wateren hier ook de achtertuinen op af. **Maatregel 2: vasthouden / infiltreren.**

Voor lava 8/32 wordt gerekend met 40% holle ruimte voor het bergen van water. Na verloop van tijd slijbt de fundering wat dicht, waardoor is afgesproken dat voor de bergingsberekening met 50% van het beschikbare volume wordt gerekend.

4.4 Wadi's

4.4.1 Straten 'Fabriek', 'Lanen' en Beeksedijk

Binnen de straatprofielen in het westelijk gedeelte 'Fabriek', oostelijk gedeelte 'Lanen' en aan de Beeksedijk wordt het water dat op straat valt onder afschot oppervlakkig naar naastgelegen wadi's afgevoerd. Waar mogelijk gebeurt dit rechtstreeks in het dwarsprofiel, straten waar geen wadi langs is gelegen wateren in het lengteprofiel af richting de wadi's. **Maatregel 2: vasthouden / infiltreren.**

De wadi's hebben taluds van 1:2 en/of 1:3 en een diepte van 0,50 m. Op de bodem wordt 500 mm drainzand toegepast om de infiltratie te optimaliseren. Daar waar de wadi's wegen kruisen wordt gedacht aan een ondiepe, stalen buis $\varnothing 200$ mm direct onder het straatwerk, bij inritten wordt gedacht aan een roostergoot 500x200 mm inwendig.

De wadi's kunnen zich vullen tot maximaal 0,50 m (de rand) zonder dat direct wateroverlast ontstaat.

De wadi's in zowel het westelijke als oostelijke deel staan respectievelijk direct in verbinding met de bergingsvijver Hoogen Dries en de grote wadi Fabrieksstraat.

4.4.2 Wadi Fabrieksstraat

Centraal in het plan aan de Fabrieksstraat wordt een grote wadi direct aan de Nieuwe Leij gerealiseerd. Deze heeft een bodemdiepte op NAP +12,80 m (GHG ter plaatse) en taluds van 1:3. T.p.v. de Nieuwe Leij wordt een overstortstuw op NAP +13,60 m (T100 ter plaatse) gerealiseerd, zodat een maximale waterschijf van 0,80 m kan worden geborgen. **Maatregel 2: vasthouden / infiltreren.**

In verband met het lage maaiveld in het oostelijk deel van het plangebied wordt middels een gronddam een peilscheiding in de wadi aangebracht t.p.v. de oostelijke 'laan'. Het oostelijk deel krijgt om wateroverlast te voorkomen een overstort van NAP +13,15 m op de Nieuwe Leij. **Maatregel 2: vasthouden / infiltreren.**

4.5 Fabrieksstraat

4.5.1 Gotensysteem

De Fabrieksstraat ligt zowel in lengte- als dwarsprofiel onder afschot richting de grote wadi. Regenwater van de daken en de straat watert oppervlakkig af naar betonnen goten, afmeting 500x200 mm met een holling van 45 mm. Deze monden direct uit in de grote wadi. Deze goten kunnen het water in een normale situatie afvoeren, bij hevige buien gaat de holle rijbaan meedoen als 'goot'. **Maatregel 3: bergen.**

4.6 Woningen Kerkstraat

De woningen aan de Kerkstraat grenzen aan de westzijde direct aan het bestaande trottoir. Bij deze woningen wordt het regenwater en vuilwater apart aangeboden en

aangesloten op het bestaande gemengde riool. Wanneer hier in de toekomst een gescheiden stelsel wordt aangelegd kunnen de aansluitingen correct worden aangekoppeld. **Maatregel 5: afvoeren naar riolering.**

De woningen aan de oostzijde van de Kerkstraat zijn gelegen aan een groenstrook. Deze woningen wateren oppervlakkig en bovengronds af richting deze groenstrook waar het water kan infiltreren. Bij hevige buien stroomt het water via de groenstrook af richting de kolken van het gemengd riool. **Maatregel 2: vasthouden / infiltreren.**

4.7 Calamiteitenberging

4.7.1 Parkeerkoffers en 'Lanen'

Binnen de parkeerkoffers staan de trottoirbanden met 8 cm zicht gesteld t.b.v. het comfort van parkerende auto's. Bij hevige regenbuien raakt de bergende fundering verzadigd en kan aanvullend nog 6 cm water tussen de trottoirbanden worden geborgen. Wanneer het water hoger komt dan 6 cm gaat het via een oppervlakkige afvoer (laagte in straatwerk) naar de nabijgelegen wadi's. **Maatregel 3: bergen.**

Binnen de 'Lanen' staan de trottoirbanden met 10 cm zicht gesteld. De wegen liggen op één oor richting de wadi's. Bij hevige regenbuien zijn de wadi's volledig gevuld en kan aanvullend nog gemiddeld 8 cm water tussen de trottoirbanden worden geborgen. Hiertoe zijn aan de zijde van de Nieuwe Leij kleine verhogingen in het straatwerk opgenomen. Wanneer het water hoger komt dan 8 cm gaat het over deze verhogingen heen oppervlakkig naar de nabijgelegen wadi die in verbinding staat met de grote wadi. **Maatregel 3: bergen.**

4.7.2 Waterplein Fabrieksplein

Het centrale Fabrieksplein wordt ingericht als waterplein. Hiertoe wordt het straatwerk verlaagd en onder afschot gelegd naar de zuidoostelijke hoek van het plein. Wanneer het peil in de wadi stijgt tot boven NAP +13,35 m gaat het Fabrieksplein zich vullen een meedoen in de waterberging. Leegloop van het Fabrieksplein verloopt via de landelijke afvoer van de centrale wadi. Vormgeving en detaillering hiervan volgt in het DO-inrichtingsplan. **Maatregel 3: bergen.**

4.8 Overige zaken

4.8.1 Bergingsvijver Hoogen Dries

Ten westen van het plangebied Van Besouw is de bergingsvijver aan de Hoogen Dries gelegen. Deze heeft een wateroppervlakte van ca. 25.000 m². Momenteel is deze vijver voorzien van een bergingszak voor gemengd rioolwater. Deze zak functioneert niet naar behoren en de gemeente Goirle heeft de wens deze te verwijderen.

Wanneer de overstortdrempel van de vijver wordt verhoogd naar NAP +13,60 m (gelijk aan Van Besouw) kan de vijver een peilstijging van 0,80 m opvangen. Op deze wijze wordt 2.000 m³ extra berging gecreëerd, waarvan 356 m³ benodigd is om binnen plangebied Van Besouw 60 mm berging te creëren.

Hierdoor blijft nog 1.644 m³ waterberging over om voor het centrum van Goirle aan te wenden, zie figuur 4.8.1. Dit is (excl. Van Besouwterrein) een gebied van ca. 17,8 ha. Om deze capaciteit alvast te benutten wordt de bergingsvijver door middel van een ondergrondse leiding gekoppeld aan de grote wadi op het Fabrieksplein. Diameter en (diepte)ligging wordt nog nader uitgewerkt.



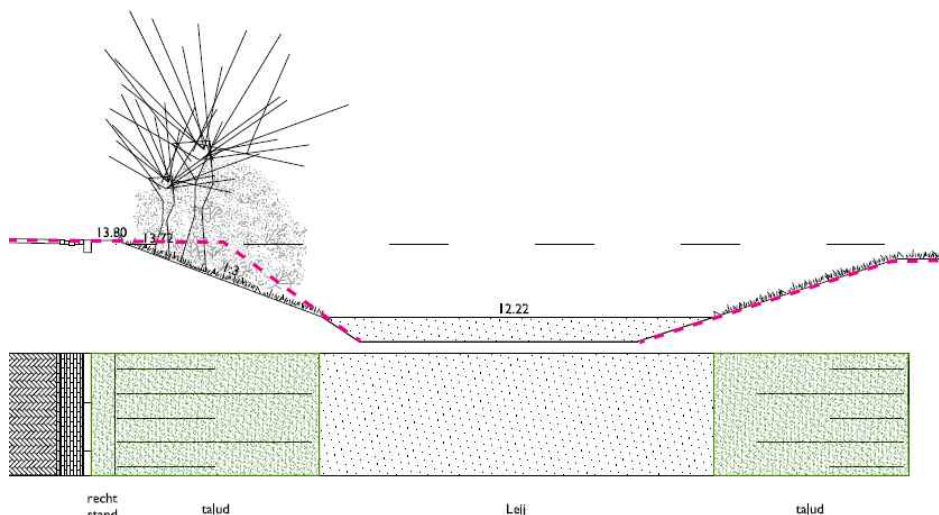
Figuur 4.8.1 De begrenzing van het gebied dat maximaal kan afvoeren via het Van Besouwterrein.

4.8.2 Blauwe Ader

De gemeente Goirle is voornemens in de toekomst een gescheiden stelsel in het centrum aan te leggen, de zogeheten Blauwe Ader. Deze zal afwateren richting de Nieuwe Leij. De ontwikkeling van Van Besouw biedt kansen om het gedeelte van de Blauwe Ader tussen de Kerkstraat en Nieuwe Leij alvast aan te leggen. Hiertoe wordt een ondergrondse leiding beton ø800 mm aangelegd door de Fabrieksstraat met een uitmonding op de grote wadi in het Fabrieksplein.

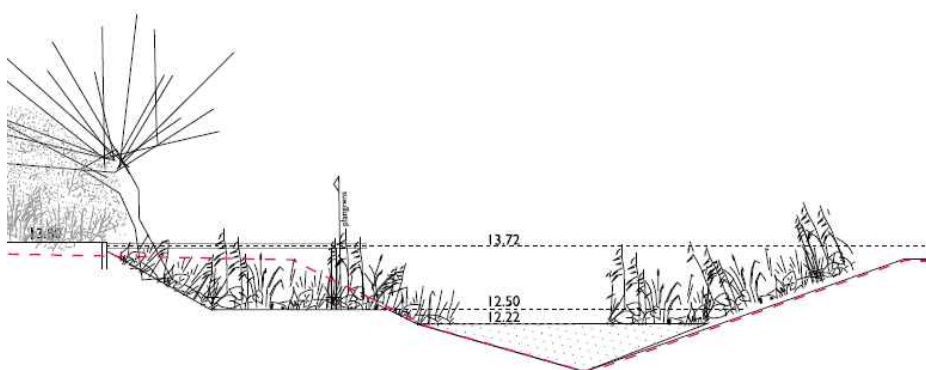
4.9 Regionale waterberging

Het plan biedt ruimte voor de nieuwe regionale waterberging door de huidige steile oever van de Nieuwe Leij om te vormen naar een plas-drasoever en een flauwe oever. Ook wordt er een laagte voorzien in het plan welke water kan bergen bij hoogwater van de Nieuwe Leij.



Figuur 4.9.1 Het principevoorstel voor de plas-drasoever in het oostelijk gedeelte t.p.v. de rijbaan. Verdere technische uitwerking vindt plaats in het DO-inrichtingsplan.

Het westelijk gedeelte van de plas-drasoever komt in particulier eigendom bij de aangrenzende woningen. Hier zullen vlonders in de tuinen worden gerealiseerd boven de oever. Onderhoud van de oever komt te liggen bij bewoners. Om instandhouding te garanderen wordt in overleg met het waterschap een kettingbeding opgenomen in de verkoopovereenkomsten van de woningen.



Figuur 4.9.2 Het principevoorstel voor de plas-drasoever in het westelijk gedeelte t.p.v. de particuliere tuinen. Verdere technische uitwerking vindt plaats in het DO-inrichtingsplan.

5 Berekeningen watersysteem

5.1 Algemeen

Het onderbouwing van de waterberging in de diverse compartimenten is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

5.2 Beschikbare berging

In bijlage 2a, 2b en 2c is de bergingscapaciteit bepaald per compartiment. Vervolgens is ook per compartiment bekeken hoeveel verhard oppervlak er op de beschikbare berging zit.

In totaal wordt 1.382 m³ berging binnen het plangebied gerealiseerd in de openbare ruimte. Hier zit in totaal 35.859 m² verhard oppervlak op aangesloten zodat gemiddeld 39 mm berging voor het gehele plan wordt gerealiseerd.

Wanneer de bergingsvijver Hoogen Dries wordt ingezet ontstaat 94 mm berging voor het hele plan. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het toekomstig aangesloten verhard oppervlak van het centrum niet is meegerekend.

De achtertuinen die niet op een bergingsvoorziening zijn aangesloten zijn niet meegenomen. Dit betreft compartimenten W5, W9, W10, O7 en O11. In deze tuinen treffen de bewoners zelf maatregelen zoals genoemd in paragraaf 4.2 van dit rapport.

5.3 Beschikbare calamiteitenberging

In bijlage 2a, 2b en 2c is tevens de calamiteitenberging bepaald per compartiment, voor zover deze aanwezig is.

Bij hevige regenbuien ontstaat op deze wijze 394 m³ extra berging binnen het plangebied. Op deze wijze ontstaat een totale berging van 1.776 m³ oftewel gemiddeld 50 mm berging voor het gehele plan.

Wanneer de bergingsvijver Hoogen Dries wordt ingezet ontstaat 105 mm berging voor het hele plan. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het toekomstig aangesloten verhard oppervlak van het centrum niet is meegerekend.

5.4 Hydraulische berekening watersysteem

Aquabrain heeft het watersysteem zoals beschreven in dit waterhuishoudkundig plan gemodelleerd in softwarepakket Infoworks ICM. Dit softwarepakket rekent het geheel van goten, wadi's en bergingen op dynamische wijze door, rekening houdend met inloop- en vertragsingsverliezen.

Het gegenereerde model is vervolgens doorgerekend met een drietal neerslaggebeurtenissen, zijnde:

- Bui L08; 19.8 mm in 60 minuten

- Bui L10; 35.7 mm in 45 minuten
- Extreme bui, 70 mm in 60 minuten

De hydraulische berekening is toegevoegd in bijlage 4 van dit rapport.

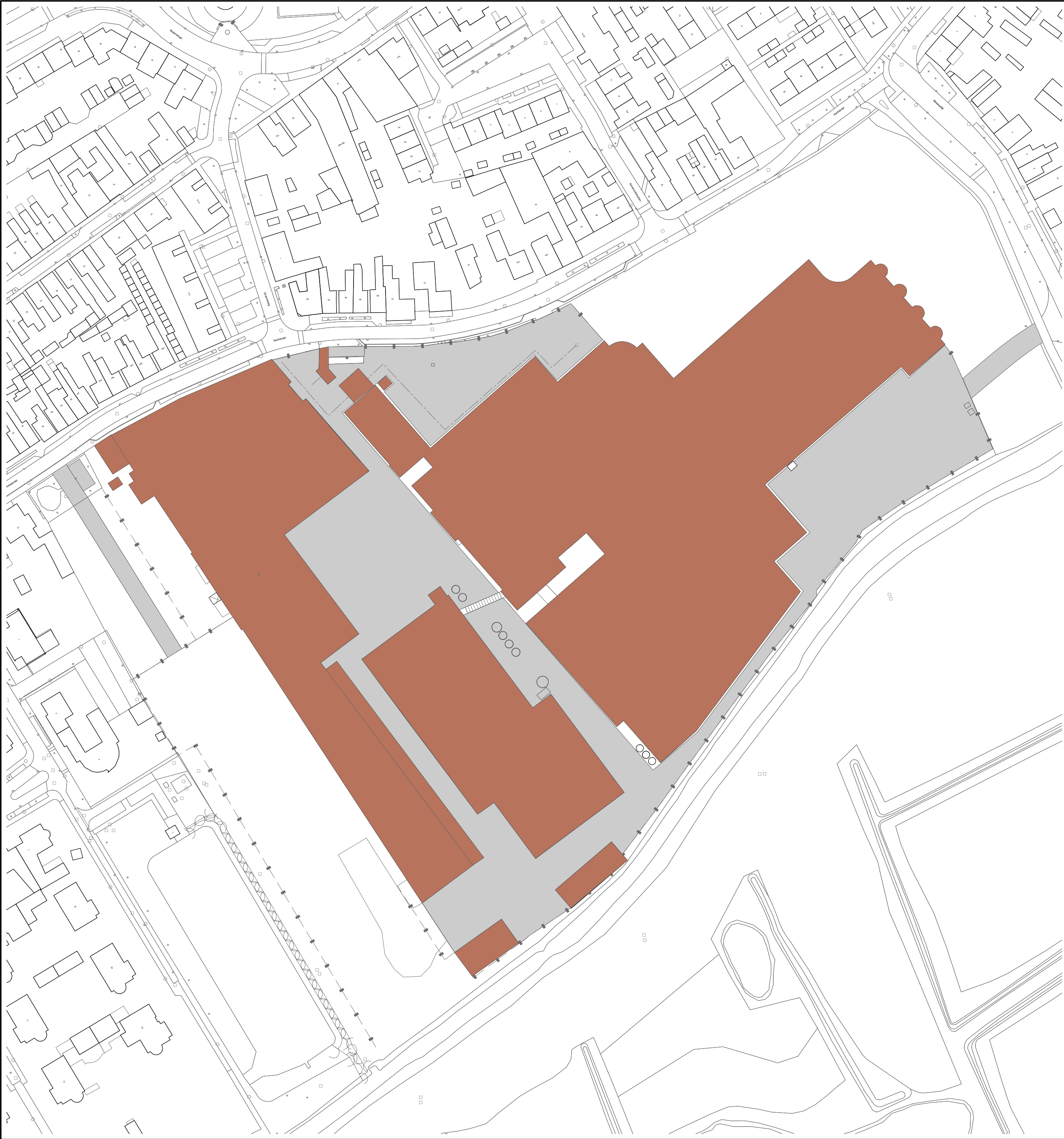
De belangrijkste conclusies van de uitgevoerde hydraulische berekening zijn als volgt:

- Buien L08 en L10 kunnen zonder overlast verwerkt worden door het waterhuishoudkundig systeem in de wijk. Bui L08 kan grotendeels lokaal vastgehouden en geïnfiltreerd worden, bij bui L10 vindt via de wadi's afstroming plaats richting de bergingen aan de randen van het plan. Door het afstromen van water stijgt de druklijn en treedt theoretisch op een aantal locaties enkele centimeters water op straat op. De hoeveelheden water op straat zijn beperkt;
- Bij een bui van 70 mm per uur ontstaat in de berekening theoretisch op veel locaties water op straat. In de praktijk zal dit water niet zo hoog komen als de berekening aangeeft, maar zich gaan verspreiden over de beschikbare oppervlakte. De inrichting van de wijk is gericht op oppervlakkige afvoer naar de bergingen en het water zal dan ook over de straat gaan stromen en uiteindelijk terecht komen in de daarvoor bestemde groenzones of bergingen;
- De gekozen inrichting van de wijk met voornamelijk rechte zichtlijnen is hierbij positief en risico verlagend;
- Het is de verwachting dat afstromend hemelwater bij heftige neerslag in de praktijk niet zal leiden tot schade in de woningen;
- Eventuele knelpunten kunnen met name ontstaan ter plaatse van verbindende buizen tussen de wadi's en daar waar water "de bocht om" moet. Deze knelpunten zijn oplosbaar en zullen aandacht moeten krijgen tijdens de uitwerking van het inrichtingsplan;
- Knelpunten kunnen ook ontstaan daar waar water van de bergingen onder parkeerterreinen (of IT-riolering als alternatief) afstroomt richting nabij gelegen wadi's. Hiervoor dient een technische oplossing gekozen te worden en dit zal aandacht moeten krijgen tijdens de uitwerking van het inrichtingsplan;
- In verband met hoge oppervlaktewaterstanden gedurende extremen (T100) kunnen tevens knelpunten (zie blauwe cirkels in figuur 15) ontstaan ter plaatse van de overstorten naar het oppervlaktewater. Dit vraagt om afstemming met het waterschap en dit zal aandacht moeten krijgen tijdens de uitwerking van het inrichtingsplan.

Bijlage 1: Onderbouwing verhard oppervlak

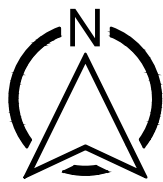
1a. Tekening R07: bestaand verhard oppervlak, Civil Support d.d 19 april 2019

1b. Tekening R08: nieuw verhard oppervlak per compartiment, Civil Support d.d 19 april 2019



verhard oppervlak bestaande situatie

- dak-oppervlak**
27.280 m²
- terreinverharding**
bedrijfsvloerplaten, betonstraatstenen,
straatbakstenen en asfalt
12.500 m²



0 m 10 m 20 m 30 m 40 m 50 m

Wijz.	Omschrijving	Getekend	Vrijgave	Datum



NBU Projectontwikkeling IV BV

Van Besouw-terrein te Goirle

bestaand verhard oppervlak

<i>Projectleider</i>	R. van Esch
<i>Indieningsvorm</i>	rapporttekening
<i>Besteksnummer</i>	
<i>Datum</i>	19-04-2019
<i>Bestandsnaam</i>	R07-1485-01a.dwg
<i>Getekend</i>	vvv
<i>Gecontroleerd</i>	rve
<i>Vrijgave</i>	rve

<i>Afmetingen</i>	<i>Schaal</i>	<i>Projectnummer</i>	<i>Tekening</i>	<i>Wijziging</i>
A2	1:1000	1485-01	R07	-

legenda

- scheidingslijn compartiment
- bebouwing
- kavel
- wadi/groen
- O8

compartimentnummer
- openbare verharding
- overig groen

- maten in meters, tenzij anders aangegeven
- hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

0 m 2 m 4 m 6 m 8 m 10 m



NBU Projectontwikkeling IV BV
Van Besouw-terrein te Goirle
nieuw verhard oppervlak per compartiment

Projectleider
indieningsvorm
Datum
Bestandsnaam
Getekend
Gecontroleerd
Vrijgave

R. van Esch
rapporttekening
-
19-04-2019
R08-1485-01a.dwg
wvs
rve
rve

Afmetingen
A0

Schaal
1:500

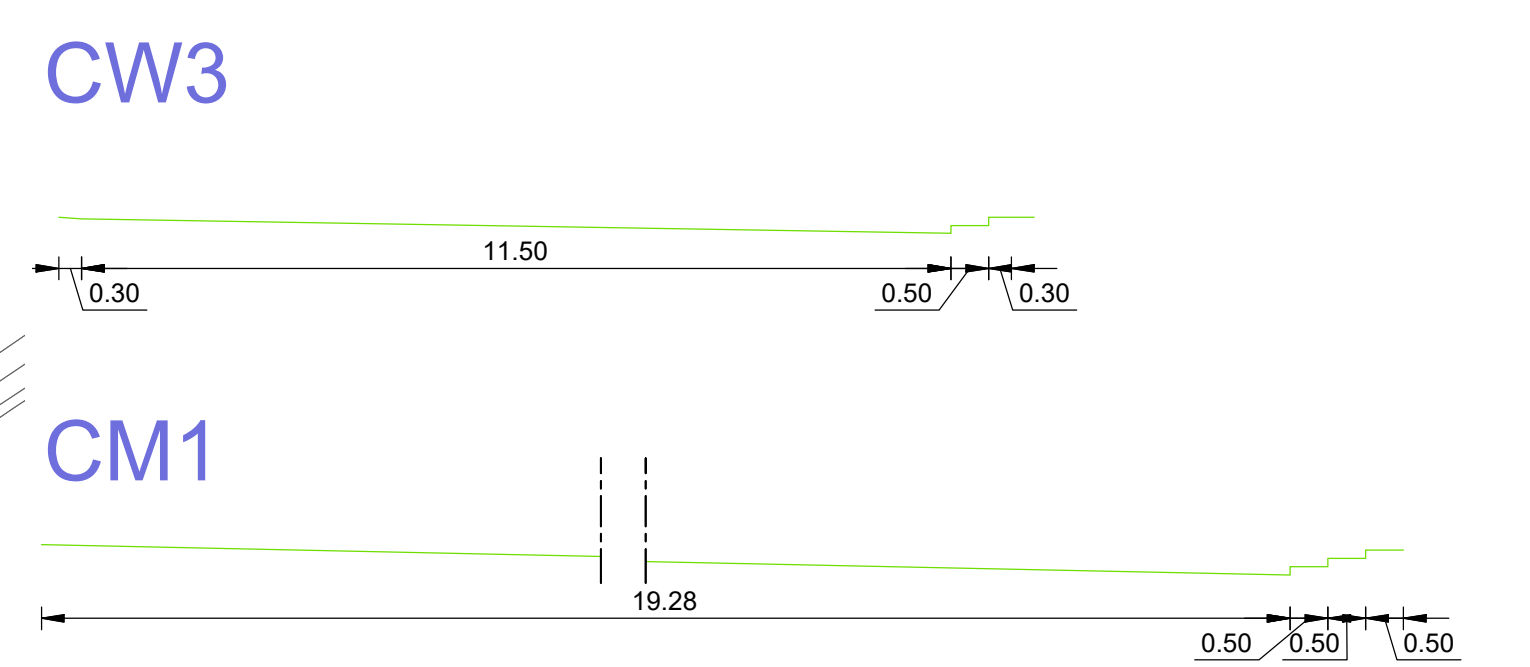
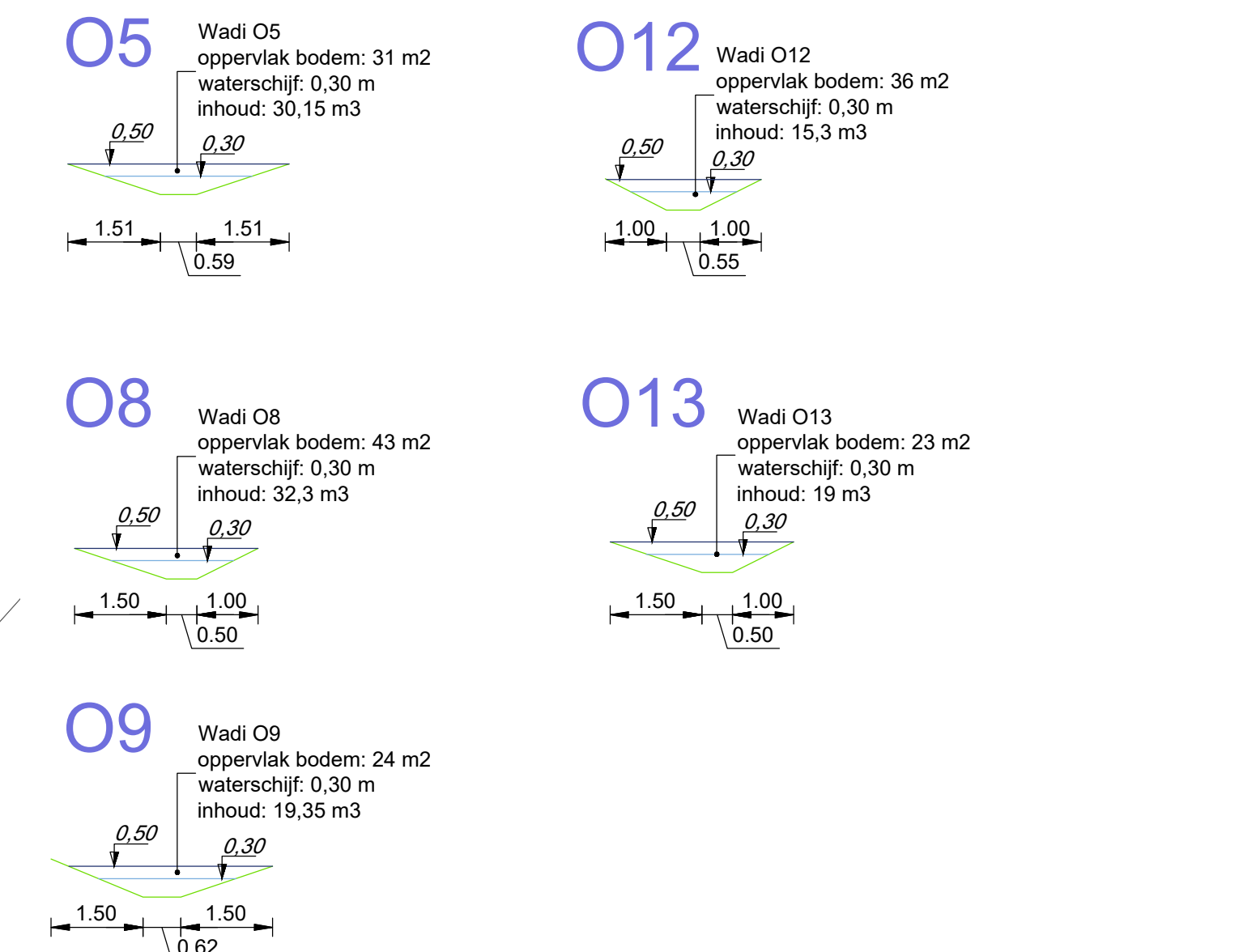
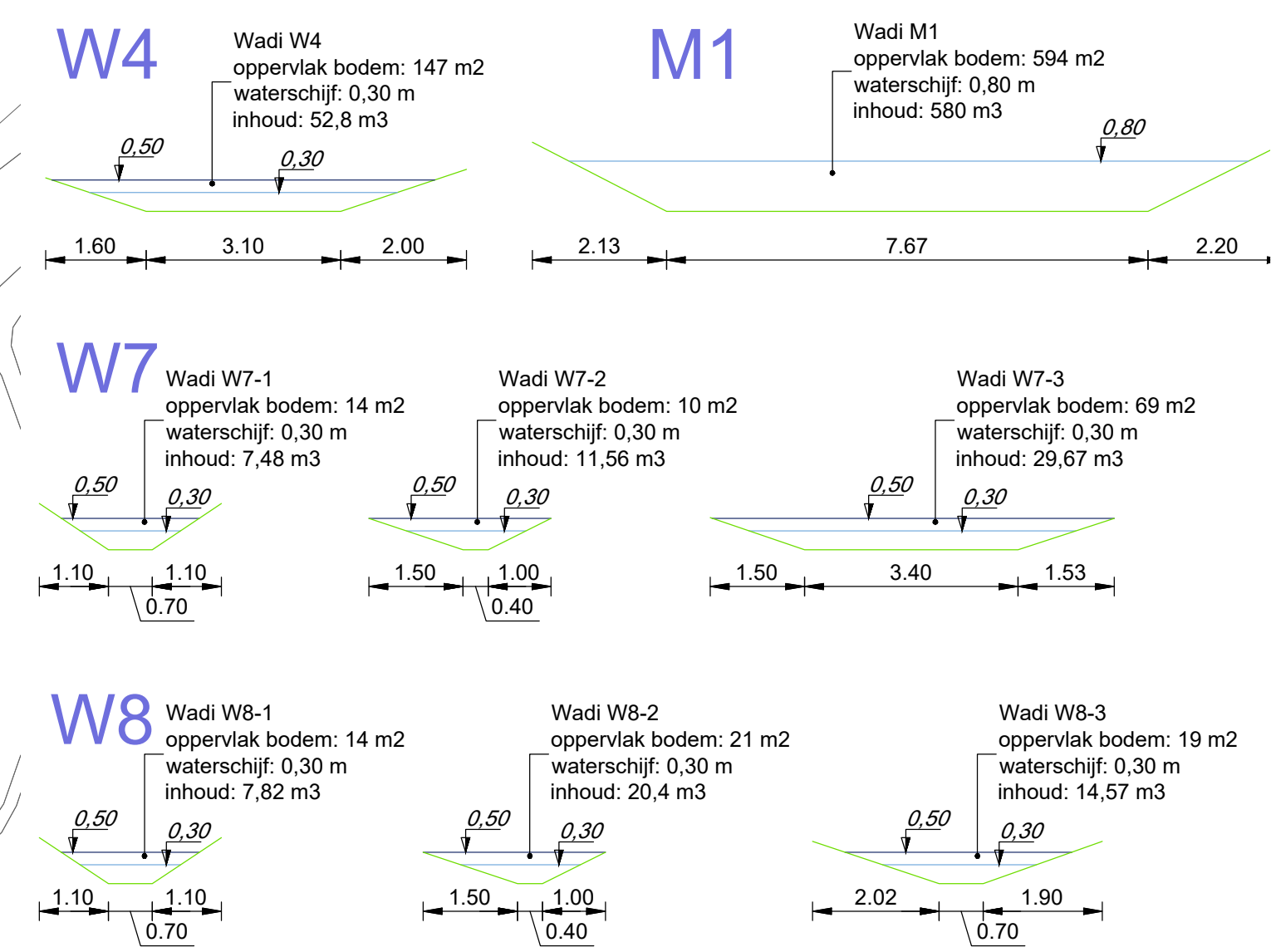
Projectnummer
1485-01

Tekening
R08

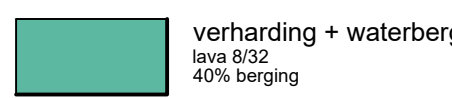
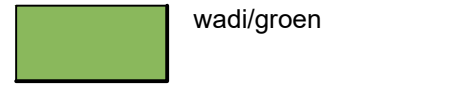
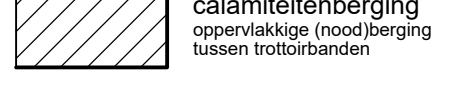
Wijziging
-

Bijlage 2: Onderbouwing en berekening waterberging

- 2a. Tekening R09: waterberging per compartiment, Civil Support d.d. 19 april 2019
- 2b. Bergingsberekening 1485-02/RvE/waterberging, Civil Support d.d. 19 april 2019
- 2c. Infiltratieberekening 1485-02/RvE/infiltratie, Civil Support d.d. 19 april 2019
- 2d. Tekening R10: hoogteplan Van Besouwterrein, Civil Support d.d. 19 april 2019



legenda

	verharding + waterberg, fundering zie B32 40% berging		compartmentnummer
	wadigroen		scheidinglijn compartiment
	calamiteitenberging oppervlakte noodberging tussen trottoirborden		

• maten in meters, tenzij anders aangegeven
• hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

Wij: Omschrijving: Getekend: Vrijgave: Datum:



NBU Projectontwikkeling IV BV
Van Besouw-terrein te Goirle
waterhuishouding
oppervlaktes en inhoud waterbergende maatregelen

Projectleider	R. van Esch
Indieningsvorm	rapporttekering
Besteknummer	-
Datum	19-04-2019
Bestandsnaam	R09-1485-01a.dwg
Getekend	wvs
Gecontroleerd	rve
Vrijgave	rve

Afmetingen	Schaal	Projectnummer	Tekening	Wijziging
A0	1:500	1485-01	R09	-

809-1485-01a.bes

Berekening waterberging



opdrachtgever **NBU Projectontwikkeling IV B.V.**

project **Van Besouwterrein te Goirle**

onderdeel verhard oppervlak en waterberging

projectleider René van Esch

kenmerk 1485-02/RvE/waterberging

bewerkingsdatum 19 april 2019

Comp.	Bebouwing verhard	Kavel verhard*	Kavel onverhard*	Openbare ruimte verhard	Openbare ruimte onverhard	Totaal verhard	Beschikbare berging	Extra calamiteiten- berging (hevige bui)	Berging	Berging hevige bui
W1	698	3	3			701 m2	0 m3	m3	0 mm	0 mm
W2	19	62	62	573	171	654 m2	17 m3	17 m3	26 mm	52 mm
W3	782	80	80	761		1623 m2	36 m3	54 m3	22 mm	56 mm
W4	152	780	780	1121	470	2053 m2	101 m3	m3	49 mm	49 mm
W5**	36	297	297	82		415 m2	0 m3	m3	0 mm	0 mm
W6	158	24	24	168	41	350 m2	0 m3	m3	0 mm	0 mm
W7	607	898	898	969	397	2474 m2	100 m3	m3	41 mm	41 mm
W8	2519	552	552	1890	699	4961 m2	100 m3	m3	20 mm	20 mm
W9**		460	460			460 m2	0 m3	m3	0 mm	0 mm
W10**		409	409		495	409 m2	0 m3	m3	0 mm	0 mm
M1	4064	52	52	3929	1784	8045 m2	580 m3	58 m3	72 mm	79 mm
M2	18	103	103			121 m2	m3	m3	0 mm	0 mm
O1	223	13	13	287	171	523 m2	m3	m3	0 mm	0 mm
O2	250	11	11	102	468	363 m2	m3	m3	0 mm	0 mm
O3	214	7	7	85	310	306 m2	m3	m3	0 mm	0 mm
O4	334	612	612	2011	144	2957 m2	77 m3	73 m3	26 mm	51 mm
O5	1362	331	331	1780	528	3473 m2	70 m3	87 m3	20 mm	45 mm
O6	317	294	294	375	8	986 m2	17 m3	16 m3	17 mm	33 mm
O7**		494	494			494 m2	0 m3	m3	0 mm	0 mm
O8	253	123	123	596	633	972 m2	75 m3	m3	77 mm	77 mm
O9	1044	318	318	1410	299	2772 m2	45 m3	71 m3	16 mm	42 mm
O10	263	256	256	396		915 m2	15 m3	18 m3	16 mm	36 mm
O11**		600	600			600 m2	0 m3	m3	0 mm	0 mm
O12	518	137	137	102	789	757 m2	105 m3	m3	139 mm	139 mm
O13	253	136	136	464	354	853 m2	44 m3	m3	52 mm	52 mm
Totaal	14084	7051	7051	17101	7761	38236 m2	1382 m3	394 m3	36 mm	46 mm
Totaal**	14048	4791	4791	17019	7266	35858 m2	1382 m3	394 m3	39 mm	50 mm***
Totaal***	14048	4791	4791	17019	7266	35858 m2	3382 m3	394 m3	94 mm	105 mm***

Uitgangspunten:

* Gerekend is met verhard oppervlakte kavel 36,5% (dit komt qua oppervlakte overeen met de eerder gehanteerde 50% van het dakoppervlak)

** Betreft zelfvoorzienende achtertuinen die niet aangesloten zijn op het watersysteem en derhalve niet zijn meegeteld in de gemiddelde bergingsberekening

*** Naastgelegen bergingsvijver Hoogen Dries heeft 2000 m3 berging beschikbaar indien de overstortdrempel wordt aangepast naar NAP +13,60 m, gelijk aan Van Besouw. Middels het onderling koppelen van wadi M1, bergingsvijver middels een Blauwe Ader kan deze capaciteit worden benut voor zowel Van Besouw als centrum Goirle. Er is zonder deze vijver 50 mm berging beschikbaar, met inzet van de vijver 105 mm indien het centrum Goirle niet wordt meegerekend.

Waterberging en leeglooptijd



opdrachtgever **NBU Projectontwikkeling IV B.V.**

project **Van Besouwterrein te Goirle**

onderdeel waterhuishoudkundig plan

projectleider René van Esch

kenmerk 1485-02/RvE/infiltratie

bewerkingsdatum 19 april 2019

Comp.	Wadi waterschijf 0,3	Wadi waterschijf 0,5	Wadi waterschijf 0,8	Waterbergende fundering* 0,3	Beschikbare berging	Calamiteiten- berging	Beschikbare berging (hevige bui)	Bodem- oppervlak	K-waarde ter plaatse	Infiltratie per dag**	Ledigingstijd***
W1					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
W2				17	17 m3	17 m3	34 m3	285 m2	2,09 m/dag	595,7 m3	0,7 uur
W3				36	36 m3	54 m3	90 m3	602 m2	2,09 m/dag	1258,2 m3	0,7 uur
W4		101			101 m3	m3	101 m3	147 m2	2,09 m/dag	307,2 m3	7,9 uur
W5					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
W6					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
W7		100			100 m3	m3	100 m3	93 m2	0,03 m/dag	2,8 m3	862,8 uur
W8		100			100 m3	m3	100 m3	54 m2	0,03 m/dag	1,6 m3	1474,1 uur
W9					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
W10					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
M1			580		580 m3	58 m3	638 m3	594 m2	2,75 m/dag	1633,5 m3	8,5 uur
M2					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
O1					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
O2					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
O3					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
O4				77	77 m3	73 m3	150 m3	1287 m2	1,52 m/dag	1956,2 m3	0,9 uur
O5		70			70 m3	87 m3	157 m3	31 m2	1,52 m/dag	47,1 m3	35,9 uur
O6				17	17 m3	16 m3	33 m3	282 m2	1,52 m/dag	428,6 m3	0,9 uur
O7					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
O8		75			75 m3	m3	75 m3	43 m2	1,11 m/dag	47,7 m3	37,6 uur
O9		45			45 m3	71 m3	116 m3	24 m2	1,11 m/dag	26,6 m3	40,2 uur
O10				15	15 m3	18 m3	33 m3	242 m2	1,52 m/dag	367,8 m3	0,9 uur
O11					m3	m3	m3	m2	m/dag	0,0 m3	uur
O12		105			105 m3	m3	105 m3	134 m2	m/dag	0,0 m3	uur
O13		44			44 m3	m3	44 m3	23 m2	1,11 m/dag	25,5 m3	41,4 uur
Totaal	0	640	580	162	1382 m3	394 m3	1776 m3				

Uitgangspunten:

* Percentage holle ruimte 8/32

40%

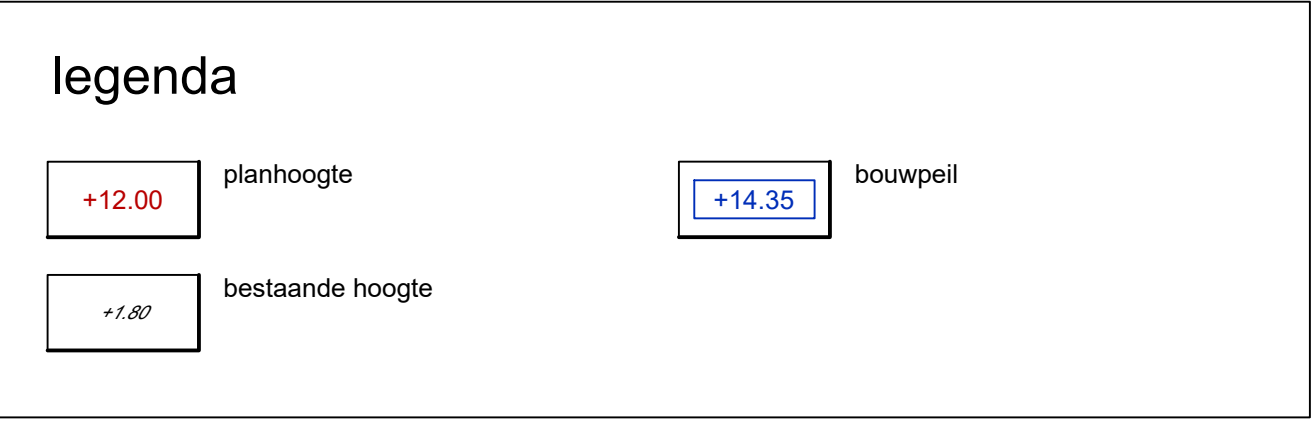
Correctiefactor dichtslibben: 50%

** Infiltratie * Bodemoppervlak

*** Waterschijf / infiltratie * uren per dag

geringe K-waarden en/of lange leeglooptijd
hiervoor wordt grondverbetering drainzand toegepast

24 uur

R10-1485-01a.dwg

Bijlage 3: Bodem- en doorlatendheidsonderzoek

Gecombineerd verkennend en nader bodemonderzoek en verhardings- en infiltratieonderzoek
"Kerkstraat 49-53" Goirle met kenmerk GB50180356.R001-1, Wematech Bodem Adviseurs B.V. d.d.
25 oktober 2018



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**GECOMBINEERD VERKENNEND EN NADER
BODEMONDERZOEK EN VERHARDINGS- EN
INFILTRATIE-ONDERZOEK
“KERKSTRAAT 49-53”
GOIRLE**

Opdrachtgever : Nederlandse Bouw Unie Projectontwikkeling IV B.V.
Postbus 110
4870 AC Etten-Leur

Projectnummer : VBB-50180356
Kenmerk rapport: GB50180356.R001-1
Status rapport: Definitief
Datum: 25 oktober 2018

UBI-code(s) locatie: 000000
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par: 
(Mede)auteur	Ing. M.E. Haan	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02



SAMENVATTING

In opdracht van Nederlandse Bouw Unie Projectontwikkeling IV B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in de periode juni tot en met oktober 2018 een gecombineerd verkennend en nader bodemonderzoek, verhardings- en infiltratie-onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het terrein aan de Kerkstraat 49-53 te Goirle.

Doel van het onderzoek is vijfledig, te weten:

- het verkrijgen van inzicht in de actuele kwaliteit van de bodem
- het verkrijgen van een inzicht in de omvang en ernst van de reeds eerder aangetroffen bodemverontreinigingen
- het verkrijgen van een inzicht in de teerhoudendheid van het asfalt
- het verkrijgen van een inzicht in de herbruikbaarheid van een funderingslaag
- het verkrijgen van een inzicht in de k-waarde van de bodem

Het veldwerk is uitgevoerd in van 15 juni tot en met 8 oktober 2018.

Verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat de grond plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK en koper. Deze verontreinigingen zijn bij het nader onderzoek aanvullend onderzocht.

De bovengrond is, behoudens de aanwezige spot, verder plaatselijk licht verontreinigd met lood, kwik, cadmium, PCB en lood. De ondergrond is, behoudens de aanwezige spots, niet verontreinigd.

Met uitzondering van de grond rondom de boringen uit MM02 en MM05 en de aangetroffen spot, voldoet de grond indicatief aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

Het onderzochte grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, nikkel, zink, naftaleen, benzeen, tetrachlooretheen en zeer plaatselijk (bij 1 peilbuis) licht verontreinigd met som dichloorethenen, tetrachlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan. De gehalten aan VOCl in het grondwater zijn vermoedelijk in het verleden veroorzaakt door de activiteiten op het terrein. De resultaten geven geen aanleiding voor nader onderzoek.



Nader bodemonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat op de locatie diverse spots met verontreinigingen zijn aangetroffen. De verontreinigingen zijn in voldoende mate in beeld gebracht. In onderstaand overzicht zijn de spots aangegeven waar tenminste een interventiewaarde overschrijding is aangetoond voor een van de onderzochte parameters.

Tabel o.o. Gevallen van verontreiniging met concentraties > I

Deellocatie	Aard verontreiniging	Omschrijving	Oppervlakte (m ²)	Gemiddelde laagdikte (m)	Verontreinigd volume
Oliespot nabij 32	Minerale olie in grond	Bij de zintuiglijke waarnemingen en analyses is de olieverontreiniging niet bevestigd. Gezien het resultaat uit voorgaand onderzoek wordt gesteld dat hier wel een beperkte verontreiniging aanwezig is	± 15	0,5	± 7,5-10 m ³ , waarvan 5 m ³ > I
Oliespot nabij 19	Minerale olie in grond	Bij de zintuiglijke waarnemingen en analyses is de olieverontreiniging niet bevestigd. Gezien het resultaat uit voorgaand onderzoek wordt gesteld dat hier wel een beperkte verontreiniging aanwezig is	± 15	0,5	± 7,5-10 m ³ , waarvan 5 m ³ > I
Koper-/PAK-spot nabij 205	PAK en koper in grond	De PAK verontreiniging wordt niet bevestigd. De sterke verontreiniging met koper is in de laag van 0,5-1,0 m-mv aanwezig	± 70	0,5	± 35 m ³ , waarvan circa 25 m ³ > I
Zinkspot nabij 9	Zink in grond	De sterke verontreiniging met zink is in de laag van 0,1-1,0 m-mv aanwezig	± 35	0,9	± 30 m ³ , waarvan circa 15 m ³ > I
Oliespot nabij I5	Olie in grond	De sterke verontreiniging met zink is in de laag van 0,1-1,0 m-mv aanwezig	± 80	0,5	± 40 m ³ , waarvan circa 30 m ³ > I
Koper-/zinkspot nabij J10	Zink en koper in grond	De sterke verontreiniging met koper en zink is in de laag van 1,0 m-mv tot tenminste 2,0 m-mv aanwezig. De exacte verticale omvang > I is niet bekend.	± 35	tenminste 1,0	> 35 m ³ > I
PAK-spot boring 05	PAK in grond	De sterke PAK verontreiniging is in de laag van 0-0,5 m-mv aanwezig	± 40	0,5	± 20 m ³ , waarvan circa 10-15 m ³ > I
Koper-/zinkspot peilbuis 17	Koper en zink in grond	De sterke verontreiniging met koper en zink is in de laag van 0,5-1,0 m-mv aanwezig	± 40	0,5	± 20 m ³ , waarvan circa 15 m ³ > I



Deellocatie	Aard verontreiniging	Omschrijving	Oppervlakte (m ²)	Gemiddelde laagdikte (m)	Verontreinigd volume
Koperspot bij boring 66	Koper in grond	De sterke verontreiniging met koper is in de laag van 0,1-1,0 m-mv aanwezig	± 80	0,5	± 40 m ³ , waarvan circa 25 m ³ > I
PAK-spot boring 48	PAK in grond	De sterke PAK verontreiniging is in de laag van 0,5-10 m-mv aanwezig	± 40	0,5	± 20 m ³ , waarvan circa 10-15 m ³ > I
Dieper grondwater op Kerkstraat 49-51	ftalaten/VOCl/Chloorbenzenen in grondwater	Bij de voorgaande monitoringen en onderhavig nader onderzoek worden de verontreinigingen niet meer significant aangetroffen	-	-	-
VOCl in gw nabij D1+101	ftalaten/VOCl in grondwater	Bij onderhavig onderzoek wordt in de laag 9-10-m-mv nog een sterk verontreinigingen met ftalaten aangetroffen. In bodemlaag 7-8 m-mv en 13-14 m-mv wordt ftalaten niet aangetroffen. Gezien de diepte en mate van verontreiniging is geen nader onderzoek meer verricht naar de omvang.	40	2	tenminste 80 m ³ -> I

Asfaltonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat het onderzochte asfalt op het terrein niet teerhoudend is. Op de locatie is over een oppervlakte van circa 2540 m² in een gemiddelde laagdikte van circa 0,16 meter asfalt aanwezig. Naar verwachting is 1060 ton asfalt aanwezig.

Funderingsonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat het funderingsmateriaal onder de asfaltverharding niet verontreinigd is met asbest. Mogelijk is het materiaal geschikt voor hergebruik als N-bouwstof.

Geconcludeerd kan worden dat het funderingsmateriaal op het zuidwestelijk terrein niet verontreinigd is met asbest. Wel is een asbestconcentratie van 1,6 mg/kg ds gewogen aangetroffen. Mogelijk is het materiaal geschikt voor hergebruik als N-bouwstof.

Infiltratie-onderzoek

Geconcludeerd kan worden dat op basis van het uitgevoerde infiltratie onderzoek kan worden gesteld dat de bodem in de onverzadigde zone over het algemeen goed doorlatend is. Bij I03 is de onverzadigde zone slecht doorlatend. De verzadigde zone is goed doorlatend.

Advies

Geadviseerd wordt om bij de herontwikkelingsplannen rekening te houden met de aangetroffen verontreinigingen in, met name, de grond. Voor enkele gevallen van bodemverontreiniging is sprake van ene geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat hier meer dan 25 m³ grond tot boven de interventiewaarde is vastgesteld.

Geadviseerd wordt voorafgaand aan de sloop-/graafwerkzaamheden een BUS-melding in te dienen bij het bevoegd gezag Wbb, waarbij tevens aangegeven kan worden dat de huidige beschikking (ernst en urgentie voor de oliespot) niet meer relevant is. De olieverontreiniging is bij dit onderzoek niet meer bevestigd c.q. aangetroffen.

Ook wordt geadviseerd de resultaten van onderhavig onderzoek in te dienen bij de aanvraag om omgevingsvergunning.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	7
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	7
1.2. Opbouw rapportage	7
2. VOORONDERZOEK	8
2.1. Locatiegegevens	8
2.2. Historie	8
2.3. Huidige situatie	9
2.4. Belendende percelen	9
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	9
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	10
2.7. Geo(hydro)logie	10
2.8. Toekomstige situatie	11
2.9. Conclusie vooronderzoek	11
2.10. Onderzoeksstrategie	11
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	15
3.1. Inleiding	15
3.2. Veldwerkzaamheden	15
3.3. Laboratoriumonderzoek	16
3.4. Bodemopbouw	17
3.5. Zintuiglijke waarnemingen	18
3.6. Veldmetingen	18
3.7. Toetsing	18
3.7.1. Wet bodembescherming	18
3.7.2. Besluit bodemkwaliteit	19
3.8. Grond verkennend onderzoek	20
3.9. Grond aanvullend onderzoek	22
3.10. Grondwater	23
4. NADER BODEMONDERZOEK	24
4.1. Inleiding	24
4.2. Veldwerkzaamheden	24
4.3. Laboratoriumonderzoek	25
4.4. Bodemopbouw	27
4.5. Zintuiglijke waarnemingen	27
4.6. Veldmetingen	27
4.7. Toetsing	28
4.8. Grond	29
4.9. Grondwater	31
5. ASFALTONDERZOEK	32
5.1. Inleiding	32
5.2. Veldwerkzaamheden	32
5.3. Laboratoriumonderzoek asfalt	32
5.4. Opbouw en zintuiglijke waarnemingen	32
5.5. Toetsing	32
5.6. Resultaten	33



6.	FUNDERINGSONDERZOEK	34
6.1.	Inleiding	34
6.2.	Veldwerkzaamheden	34
6.3.	Laboratoriumonderzoek funderingsmateriaal	34
6.4.	Zintuiglijke waarnemingen	35
6.5.	Toetsing	35
6.6.	Resultaten	35
7.	INFILTRATIE-ONDERZOEK	36
7.1.	Inleiding	36
7.2.	Veldwerkzaamheden	36
7.3.	Laboratoriumonderzoek	36
7.4.	Toetsing doorlatendheid	37
7.5.	In situ doorlatendheidsmetingen	37
7.6.	K-waarden op basis van korrelverdeling	37
8.	CONCLUSIES EN ADVIES	38
8.1.	Conclusies	38
8.2.	Advies	40
9.	RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	41
9.1.	Restrisico	41
9.2.	Betrouwbaarheid	41

GERAADPLEEGDE BRONNEN

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met boringen, gaten en peilbuizen
3. Profielbeschrijvingen grondboringen en gaten en overzicht waarnemingen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Analyseresultaten asfalt en funderingsmateriaal
7. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
8. Toetsingskader grond BBk
9. Gegevens infiltratie onderzoek
10. Foto's onderzoekslocatie
11. Historische informatie



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Nederlandse Bouw Unie Projectontwikkeling IV B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in de periode juni tot en met oktober 2018 een gecombineerd verkennend en nader bodemonderzoek, verhardings- en infiltratie-onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het terrein aan de Kerkstraat 49-53 te Goirle.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend en nader bodemonderzoek en verhardingsonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de kwaliteit van de bodem, asfalt en funderingslaag, alsmede de infiltratiemogelijkheden in de bodem.

Doel van het onderzoek is vijfledig, te weten:

- het verkrijgen van inzicht in de actuele kwaliteit van de bodem;
- het verkrijgen van een inzicht in de omvang en ernst van de reeds eerder aangetroffen bodemverontreinigingen;
- het verkrijgen van een inzicht in de teerhoudendheid van het asfalt;
- het verkrijgen van een inzicht in de herbruikbaarheid van een funderingslaag;
- het verkrijgen van een inzicht in de k-waarde van de bodem.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740, Nederlands Technische Afspraak 5755 en CROW P210. Voor de bepaling van de k-waarden is aansluiting gezocht bij de Module C2510 'Doorlatendheidsonderzoek ten behoeve van infiltratie en drainage'.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie. De werkzaamheden voor machinale boringen zijn volledig uitbesteed en vallen onder het certificaat van de uitvoerende instantie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, op basis van de NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 het verkennend bodemonderzoek beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het nader onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt het asfaltonderzoek en in hoofdstuk 6 het funderingsonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 7 is het infiltratie onderzoek opgenomen. In hoofdstuk 8 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 9 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Op basis van de verzamelde basisinformatie, aanleiding, en verdenking is het type vooronderzoek bepaald. Onderhavig onderzoek betreft een uitgebreid vooronderzoek.

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kerkstraat 49-53 te Goirle. De locatie heeft een totale oppervlakte van circa 58.382 m².

De te onderzoeken locatie is van oudsher op te splitsen in:

Kerkstraat 49-51

De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Goirle, sectie B, nummers 5778 en 6196. De percelen hebben een gezamenlijk oppervlak van circa 31.418 m².

Kerkstraat 53/Beeksedijk 1

De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Goirle, sectie B, nummers 6455 en 6087. De percelen hebben een gezamenlijk oppervlak van circa 26.964 m².

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Kerkstraat, welke gelegen is ten zuiden van het centrum van Goirle.

2.2. Historie

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie jaren in gebruik is geweest door de textielfabriek Van Besouw. In 1884 werd de fabriek gebouwd en in 1885 startte de productie van onder andere linnen, zeildoek en zakken. In 1904 werd de fabriek uitgebreid met een holtapweverij. In 1964 werd gestart met de productie van bisonyl (een met PVC gecoat doek).

De verschillende gebouwen zijn gebruikt zijn voor diverse toepassingen. De ruimten zijn gebruikt voor onder andere magazijn, machinekamers, naaijerij en showroom.

Het fabriekspand is al enige jaren niet in gebruik als textielfabriek. De laatste jaren was Icopal (producent van dakbedekkingsmaterialen) ter plaatse gevestigd. Delen van het complex worden verhuurd aan verschillende bedrijven. Als gevolg van de slechte staat van de panden op het westelijk deel, worden deze panden niet meer gebruikt.

Ter plaatse van de locatie hebben in het verleden diverse potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Een overzicht van de historie van de locatie is opgenomen in de rapportages zoals vermeld in paragraaf 2.5. Tevens is in bijlage 11 een overzicht opgenomen van het bodemloket.

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie, na de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt.

Voor de locatie is in 1996 door een provincie Noord-Brabant een beschikking ernstig, niet urgent, afgegeven met kenmerk 0377090.

Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.



2.3. Huidige situatie

Ter plaatse van het terrein zijn diverse bedrijfspanden gesitueerd. Het westelijk gelegen pand (bekend als huisnummer 51) is leegstaand. De panden zijn voorzien van een betonvloer. Ten westen van het pand is een onverhard terrein gesitueerd. Rondom de panden zijn verhardingen met stelconplaten, beton en klinkers aanwezig.

Ter plaatse Kerkstraat 53 zijn de panden (relatief recent) leegstaand. Ter plaatse van de Beeksedijk 1 zijn diverse bedrijven.

Het noordelijk terreindeel is deels onverhard en deels verhard met klinkers. Het zuidoostelijk deel is verhard met asfalt.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

Uit informatie van het kadaster blijkt dat ten tijde van het uitvoeren van onderhavig onderzoek Nederlandse Bouw Unie Projectontwikkeling IV B.V. en Stichting Leystromen eigenaar zijn van de onderzoekslocatie.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de openbare weg (Kerkstraat);
- aan de oostzijde bevindt zich de openbare weg (Beeksedijk);
- aan de zuidzijde bevindt zich een oppervlaktewater (Nieuwe Ley);
- aan de westzijde bevinden zich woningen.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Voor zover bekend zijn onderstaande bodemonderzoeken verricht.

- “Oriënterend bodemonderzoek Van Besouw BV te Goirle”, Heidemij advies, van september 1993 met kenmerk 632/ZA93/F724/34132 (grotendeels beschikbaar);
- “Aanvullend bodemonderzoek Van Besouw BV te Goirle”, Heidemij advies, van 6 februari 1995 met kenmerk 632/ZA95/A072/34471 (grotendeels beschikbaar);
- “Grondwatermonitoring aan de Kerkstraat 51 te Goirle”, UDM adviesbureau B.V. 24 november 2005 met kenmerk UDM-rapport 05020763;
- aanvullend bodemonderzoek Kerkstraat 51, Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer NBO-50070202, kenmerk rapport GB073095, 2 april 2007;
- verkennend bodemonderzoek, Kerkstraat 53, Geofox-Lexmond bv, projectnummer 20082665/MPAE, 11 februari 2009.

Kerkstraat 49-51

Bij de eerdere onderzoeken werd geconcludeerd dat op de percelen aan de Kerkstraat 49-51, behoudens de aangetroffen spot nabij boring 205 (PAK en metalen), op het onderzochte deel van het terrein geen of nauwelijks verontreinigingen aanwezig zijn. De gehaltes VOCl in het grondwater waren relatief beperkt en behoeften geen nader onderzoek. Met het onderzoek werd geen uitspraak gedaan over de niet onderzochte delen van de locatie, alsook de reeds bekende verontreinigingen op het perceel, waaronder de olieverontreiniging nabij boring 32.



Voor deze locatie kunnen de aandachtspunten als worden samengevat:

- op de locatie zijn thans vier spots met PAK, metalen en/of minerale olie aangetroffen, welke nader onderzocht dienen te worden alvorens tot sanering kan worden overgegaan;
- diverse boringen zijn in 2007 niet uitgevoerd vanwege aanwezigheid van kabels en leidingen, dit vormt een restrisico;
- bij onderzoeken voor 2007 zijn diverse VOCl, ftalaten en chloorbenzenen in het ondiepe grondwater aangetroffen. Mogelijk zijn deze verontreinigingen deels afgebroken, doch het is niet uit te sluiten dat de verontreinigingen naar het diepere grondwater zijn uitgezakt (zwaarder dan water).

Kerkstraat 53/Beeksedijk 1

Bij eerder onderzoek werd geconcludeerd dat in de voormalige weverij een oliespot in de grond werd aangetroffen en aan de zuidzijde werd een spot met metalen in de grond aangetroffen (vermoedelijke gedempte watergang?). Op de scheiding tussen Kerkstraat 51 en 53 werd ter plaatse van de brandkraan, een sterke verontreiniging met PER in het grondwater aangetroffen. Verder werden in het grondwater nog matige verontreinigingen met PER (voormalige weverij) en cis (in gebouw 50) aangetroffen. De gehalten VOCl in het grondwater waren dusdanig dat nader onderzoek wenselijk is.

Voor deze locatie kunnen de aandachtspunten als worden samengevat:

- op de locatie zijn thans een spot met metalen en een spot met minerale olie aangetroffen, welke nader onderzocht dienen te worden alvorens tot sanering kan worden overgegaan;
- in het grondwater zijn in 2008 matige tot sterke verontreinigingen met VOCl en ftalaten aangetroffen. Nader onderzoek naar de omvang is nodig;
- op het perceel is een deel geasfalteerd. Mogelijk is sprake van teerhoudend asfalt. Verder is onder de asfaltverharding een puinlaag aanwezig. Dit kan asbestverdacht zijn. Onderzoek naar asfalt en puin is gewenst.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht die in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in een gebied met als bodemfunctieklassering industrie, waarvan de kwaliteitsklasse is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

2.7. Geo(hydro)logie

De onderzoekslocatie heeft een hoogteligging variërend van 13,6 m+NAP (noordoostzijde) tot 15,1 m+NAP (noordwestzijde).

De ondergrond in midden Noord-Brabant is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van midden Noord-Brabant komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag.



Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat het eerste pakket uit de formatie van Kedichem en Tegelen en is gelegen op een hoogte van 15 meter plus NAP tot 40 meter minus NAP.

Het eerste watervoerend pakket bestaat ter plaatse van de onderzoekslocatie uit de formatie van Tegelen en Maassluis en is circa 35 meter dik.

De scheidende laag bestaat uit de afzetting van Kallo, waarin bovenin een ca. 10 meter dikke kleilaag (Kallo Klei) aanwezig is. Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 75 meter minus NAP tot 90 meter minus NAP.

Het diepste watervoerende pakket wordt gevormd door de formatie van Oosterhout en Breda op een diepte van circa 90 meter minus NAP. De geo(hydro)logische basis wordt gevormd door de Boomse Klei en begint ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 225 meter minus NAP.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noordwestelijk.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Hoewel, zover bekend, in de directe omgeving geen particuliere grondwateronttrekking plaats vindt, is gezien de omgeving een particuliere onttrekking van grondwater niet uit te sluiten. Gegevens hieromtrent zijn echter niet beschikbaar.

2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de bestaande opstallen te slopen en te vervangen door nieuwbouw (woningen).

2.9. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van diverse locaties op het terrein een bodemverontreiniging is te verwachten.

2.10. Onderzoeksstrategie

Verkenkend bodemonderzoek

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740 (strategie onverdacht niet lijnvormig).

Tabel 2.1. Uit te voeren werkzaamheden Kerkstraat 49-53

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
Terrein	ONV-NL	diverse	49	14	7	8 standaard bg 7 standaard og	7 standaard gw

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.



Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.

Nader bodemonderzoek

Op basis van de NTA5755 is gesteld dat op de diverse locaties kleine spots met verontreiniging aanwezig zijn. Voor de verontreinigingen in het grondwater dient eerst vastgesteld te worden of deze verontreinigingen nog aanwezig zijn. Afhankelijk van de resultaten kan een conceptueel model opgesteld worden. In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet opgenomen voor het nader onderzoek.

Tabel 2.2. Boor- en analyseschema verdachte deellocaties Kerkstraat 49-53

Deellocatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses (vlgs AS3000)	
			tot 0,5 m-verharding	en tot 0,5 m-gws	en peilbuis	grond	grondwater
Oliespot nabij 32	NTA5755	beton	5 tot 1,5 m-mv	-	-	5 minerale olie/H	-
Oliespot nabij 19	NTA5755	Beton/klinkers	5 tot 1,5 m-mv	-	-	5 minerale olie/H	-
Koper-/PAK-spot nabij 205	NTA5755	Klinkers	5 tot 1,5 m-mv	-	-	5 PAK/Koper/L/H	
Zinkspot nabij 9	NTA5755	Beton	5 tot 1,5 m-mv	-	-	5 zink/H/L	
Oliespot nabij I5	NTA5755	beton	5 tot 1,5 m-mv	-	-	5 minerale olie/H	-
Koper-/zink-spot nabij J10	NTA5755	Klinkers	5 tot 1,5 m-mv	-	-	5 zink/Koper/L/H	
Dieper grondwater op Kerkstraat 49-51	Afgeleid NTA5755	div	-	-	3 tot 7-8 m-mv	-	3 ftalaten/VOCl/Chloorbenzenen
VOCl in gw nabij D1+101	NTA5755	div	-	-	3 tot 7-8 m-mv+ 1 tot 10 m-mv	-	4 ftalaten/VOCl



Bij het verkennend onderzoek en bij het nader onderzoek zijn 10 spots aangetroffen, waarvan totaal nog 6 spots onderzocht moeten worden. In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet opgenomen voor de vervolgfase van het nader onderzoek

Tabel 2.3. Boor- en analyseschema grondonderzoek

Deellocatie	Protocol	Verhar-ding	Aantal boringen	Aantal analyses
				grond
Oliespot nabij I5	NTA5755	beton	3 tot 1 m-mv	3 minerale olie/H
Koper en PAK spot bij 205	NTA5755	klinkers	3 tot 1 m-mv	3 koper/L/H
PAK-spot boring 05	NTA5755	Puin/onverhard	4 tot 1 m-mv	4 PAK 10 VROM
Koper-/zinkspot peilbuis 17	NTA5755	onverhard	4 tot 1 m-mv	8 zink/koper/H/L
Koperspot bij boring 66	NTA5755	klinkers	4 tot 1,5 m-mv	8 koper/L/H
PAK-spot boring 48	NTA5755	klinkers/onverhard	4 tot 1 m-mv	4 PAK 10 VROM

Verder is bij de eerste fase van het nader onderzoek op een diepte van 9-10 m-mv nog een sterke verontreiniging met ftalaten in het grondwater aangetroffen. In overleg met de OMWB is besloten een peilbuis te plaatsen met filterstelling 13-14 m-mv. Het grondwater van deze peilbuis dient op ftalaten onderzocht te worden. Indien hier geen ftalaten worden aangetoond, zal aanvullend onderzoek naar de verdere omvang van ftalatenverontreiniging niet meer nodig zijn.

Asfalt- en funderingsonderzoek

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet opgenomen voor de uitvoering van het asfalt onderzoek (CROW P210) en het funderingsonderzoek (asbest volgens NEN5897).

Tabel 2.4 Boor- en analyseschema asfalt- en funderingsonderzoek

Deellocatie	Protocol	Verharding	Aantal gaten	Aantal analyses	
				Asfalt	Puin
Asfalt met puin achterzijde ($\pm 2540 \text{ m}^2$)	NEN5897 +CROW P210	asfalt	14 gaten aan rand of in asfalt met diameter 35 cm	6 PAK-marker asfalt 3 PAK 10 VROM	3 NEN5898 (asbest in puin)
Puinlaag zuidwestzijde	NEN5897	halfverharding	4 gaten	0	1 NEN5898 (asbest in puin)



Infiltratieonderzoek

Het hieronder aangegeven onderzoeksprogramma wordt uitgevoerd.

Tabel 2.5. Boor- en analyseschema

Deellocatie	Aantal boringen		Aantal doorlatendheidsmetingen*	Aantal korrelverdeling analyses#
	tot 1 m- mv	tot 4 m-mv		
Terrein	13+4	(gegevens van peilbuizen worden gebruikt)	6 in onverzadigde zone 2 in verzadigde zone (bestaande peilbuizen)	2

* de infiltratieproeven zullen met een constant head permeameter type Aardvark worden uitgevoerd

#de korrelgrootteverdeling zal worden uitgevoerd op de volgende fracties / parameters:

- droge stof
- calcië
- organische stof
- min. delen < 2 um (%DS)
- min. delen < 2 um (%min.st)
- min. delen < 16 um (%min.st)
- min. delen < 32 um (%min.st)
- min. delen < 50 um (%min.st)
- min. delen < 63 um (%min.st)
- min. delen < 125 um (%min.st)
- min. delen < 250 um (%min.st)
- min. delen < 1 mm (%min.st)
- min. delen < 2 mm (%min.st)
- min. delen > 2 mm (%min.st)
- pH-KCl
- temperatuur t.b.v. pH



3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

Het veldwerk is uitgevoerd in juni tot en met augustus 2018 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 19, 20 en 21 juni 2018 zijn de grondboringen verricht en zijn peilbuizen geplaatst. Op 6 juli 2018 is een peilbuis geplaatst. Op 4, 13 juli en 2 augustus 2018 is het grondwater van de peilbuizen bemonsterd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door:

- erkende veldmedewerkers plaatsen grondboringen en peilbuizen: C.A.L. Mol, J.R. Flanagan en J.F.J.L. van Overveld;
- erkende veldmedewerkers bemonsteren peilbuizen: J.F.J.L. van Overveld en R.J.N. van Hemelrijck.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.



3.3. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond verkennend onderzoek

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en deze mengmonsters en individuele monsters te analyseren volgens tabel 3.1. De analysecertificaten van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. Analysemonsters grond

Mengmonster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MM01	01 (0 - 50) 02 (0 - 50) 04 (0 - 50) 05 (30 - 80) 16 (30 - 80)	Algemene kwaliteit bovengrond met antropogene bijmenging	Standaardpakket
MM02	08 (10 - 60) 12 (10 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond met matige bijmengingen baksteen	Standaardpakket
MM03	13 (0 - 20) 14 (10 - 50) 19 (10 - 50) 38 (20 - 70) 39 (17 - 67) 40 (12 - 62) 45 (13 - 30) 49 (20 - 60) 67 (13 - 30)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM04	15 (0 - 50) 17 (0 - 50) 18 (0 - 50) 21 (10 - 50) 41 (20 - 62) 42 (0 - 50) 43 (0 - 50) 46 (30 - 60) 68 (20 - 70) 69 (0 - 25)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM05	09 (10 - 50) 10 (10 - 50) 36 (10 - 60)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM06	22 (10 - 50) 23 (10 - 30) 24 (10 - 60) 35 (10 - 60) 37 (10 - 60) 50 (10 - 60) 51 (10 - 60) 61 (10 - 60) 62 (10 - 50) 63 (13 - 63)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM07	25 (0 - 50) 26 (0 - 50) 27 (0 - 50) 28 (0 - 50) 29 (0 - 50) 30 (0 - 50) 55 (0 - 50) 57 (0 - 50) 58 (10 - 60)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM08	32 (10 - 60) 33 (10 - 60) 34 (10 - 60) 52 (10 - 60) 53 (10 - 60) 54 (10 - 60)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM09	01 (50 - 100) 01 (100 - 150) 12 (50 - 100) 12 (100 - 150) 44 (50 - 100) 66 (50 - 100) 70 (50 - 100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket
MM10	17 (50 - 90) 48 (40 - 90)	Algemene kwaliteit ondergrond met antropogene bijmenging	Standaardpakket
MM11	03 (60 - 110) 12 (150 - 200) 17 (90 - 140) 17 (140 - 190) 70 (150 - 200)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket
MM12	53 (100 - 150) 53 (150 - 200) 62 (100 - 150) 62 (150 - 200)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket
MM13	22 (50 - 100) 22 (100 - 150) 34 (80 - 130) 34 (130 - 180) 36 (60 - 110) 36 (110 - 150)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket
MM14	10 (50 - 100) 26 (50 - 100) 26 (100 - 150) 28 (50 - 100) 58 (60 - 110) 58 (110 - 160) 58 (160 - 200) 60 (100 - 150)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket
MM15	26 (150 - 200) 28 (100 - 150) 31 (50 - 100) 31 (100 - 150) 31 (150 - 200) 60 (50 - 100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket



- grond aanvullend onderzoek

Na overleg met de opdrachtgever is het laboratorium verzocht individuele monsters te analyseren volgens tabel 3.2. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. Analysemonsters grond aanvullend onderzoek

Mengmonster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
-	01 (0 - 50)	Uitsplitsing MM01	PAK
-	02 (0 - 50)	Uitsplitsing MM01	PAK
-	04 (0 - 50)	Uitsplitsing MM01	PAK
-	05 (30-80)	Uitsplitsing MM01	PAK
-	16 (30 - 80)	Uitsplitsing MM01	PAK
-	05A (100-150)	Verticale inkadering	PAK
-	01 (50-100)	Uitsplitsing MM09	Koper
-	01 (100-150)	Uitsplitsing MM09	Koper
-	12 (50-100)	Uitsplitsing MM09	Koper
-	44 (50-100)	Uitsplitsing MM09	Koper
-	66 (50-100)	Uitsplitsing MM09	Koper
-	66 (100-150)	Uitsplitsing MM09	Koper
-	70 (50-100)	Uitsplitsing MM09	Koper
-	17 (50 - 90)	Uitsplitsing MM10	Koper/zink/PAK
-	48 (40-90)	Uitsplitsing MM10	Koper/zink/PAK
-	17 (90-140)	Verticale inkadering	Koper/zink/L/H
-	48 (100-150)	Verticale inkadering	PAK
-	66 (150-190)	Verticale inkadering	Koper/L/H

De verdere inkadering van de spots wordt besproken in hoofdstuk 4.

- grondwater

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 3.3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3. Analysemonsters grondwater

Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
05A (260-360)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
17 (240-340)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
22 (270-370)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
26 (270-370)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
31 (270-370)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
53 (300-400)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
62 (300-400)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zijn tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.

3.4. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.4. Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
10-150	Zwak tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand
150-400	Matig siltig matig fijn zand met plaatselijk zwak tot sterk zandig klei



3.5. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk sporen tot sterke bijmengingen met baksteen, puin en /of beton aangetroffen. De boringen 06, 14 en 19 (inpandig) en 08 zijn gestaakt op een harde laag. Bij het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen. Een overzicht van de afwijkingen is opgenomen in bijlage 3.

3.6. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 3.5. Veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer filterstelling (cm-mv)	met	Grondwater- stand (cm-mv)	pH(-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
05A (260-360)		248	5,6	580	32
17 (240-340)		181	6,3	820	29
22 (270-370)		215	6,2	510	13
26 (270-370)		216	6,1	823	9,2
31 (270-370)		229	5,7	550	22
53 (300-400)		223	6,1	68	68
62 (300-400)		250	6,5	403	9,5

3.7. Toetsing

3.7.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{(\text{GW} - \text{AW})}{(\text{I} - \text{AW})}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde



Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

3.7.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 3.6. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.



3.8. Grond verkennend onderzoek

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor Wbb als BBk opgenomen in de tabel

Tabel 3.7. Overschrijdingstabel grond

Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Kwaliteitsklasse Bbk
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I		
MMo1	01 (0 – 50) 02 (0 – 50) 04 (0 – 50) 05 (30 – 80) 16 (30 – 80)	Lood, zink en minerale olie	-	PAK	Sterk verontreinigd	Niet Toepasbaar
MMo2	08 (10 – 60) 12 (10 – 50)	Lood en PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie
MMo3	13 (0 – 20) 14 (10 – 50) 19 (10 – 50) 38 (20 – 70) 39 (17 – 67) 40 (12 – 62) 45 (13 – 30) 49 (20 – 60) 67 (13 – 30)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MMo4	15 (0 – 50) 17 (0 – 50) 18 (0 – 50) 21 (10 – 50) 41 (20 – 62) 42 (0 – 50) 43 (0 – 50) 46 (30 – 60) 68 (20 – 70) 69 (0 – 25)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MMo5	09 (10 – 50) 10 (10 – 50) 36 (10 – 60)	PAK en PCB	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie
MMo6	22 (10 – 50) 23 (10 – 30) 24 (10 – 60) 35 (10 – 60) 37 (10 – 60) 50 (10 – 60) 51 (10 – 60) 61 (10 – 60) 62 (10 – 50) 63 (13 – 63)	PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
MMo7	25 (0 – 50) 26 (0 – 50) 27 (0 – 50) 28 (0 – 50) 29 (0 – 50) 30 (0 – 50) 55 (0 – 50) 57 (0 – 50) 58 (10 – 60)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MMo8	32 (10 – 60) 33 (10 – 60) 34 (10 – 60) 52 (10 – 60) 53 (10 – 60) 54 (10 – 60)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MMo9	01 (50 – 100) 01 (100 – 150) 12 (50 – 100) 12 (100 – 150) 44 (50 – 100) 66 (50 – 100)	Kwik en lood	Koper	-	Matig verontreinigd	Klasse industrie



Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Kwaliteitsklasse Bbk
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I		
	70 (50 – 100)					
MM10	17 (50 – 90) 48 (40 – 90)	Cadmium, kwik, lood, PCB en minerale olie	Zink, PAK	koper	sterk verontreinigd	Niet toepasbaar
MM11	03 (60 – 110) 12 (150 – 200) 17 (90 – 140) 17 (140 – 190) 70 (150 – 200)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MM12	53 (100 – 150) 53 (150 – 200) 62 (100 – 150) 62 (150 – 200)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MM13	22 (50 – 100) 22 (100 – 150) 34 (80 – 130) 34 (130 – 180) 36 (60 – 110) 36 (110 – 150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MM14	10 (50 – 100) 26 (50 – 100) 26 (100 – 150) 28 (50 – 100) 58 (60 – 110) 58 (110 – 160) 58 (160 – 200) 60 (100 – 150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MM15	26 (150 – 200) 28 (100 – 150) 31 (50 – 100) 31 (100 – 150) 31 (150 – 200) 60 (50 – 100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW



3.9. Grond aanvullend onderzoek

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor Wbb als BBk opgenomen in de tabel

Tabel 3.8. Overschrijdingstabel grond aanvullend onderzoek

Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Kwaliteitsklasse Bbk
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I		
-	01 (0 – 50)	PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
-	02 (0 – 50)	PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
-	04 (0 – 50)	PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
-	05 (30-80)	-	-	PAK	Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar
-	16 (30 – 80)	PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
-	05A (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	01 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	01 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	12 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	12 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	44 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	66 (50-100)	-	-	Koper	Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar
-	70 (50-100)	Koper	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie
-	17 (50 – 90)	PAK	Zink	Koper	Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar
-	48 (40-90)	Koper en zink	-	PAK	Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar
-	48 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	17 (90-140)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	66 (150-190)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW



3.10. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden.

Tabel 3.9. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
	> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
05A (260-360)	Barium, zink en benzeen	-	-	Licht verontreinigd
17 (240-340)	Barium	-	-	Licht verontreinigd
22 (270-370)	Naftaleen en tetrachlooretheen	-	-	Licht verontreinigd
26 (270-370)	Barium en naftaleen	-	-	Licht verontreinigd
31 (270-370)	Nikkel	-	-	Licht verontreinigd
53 (300-400)	Barium en tetrachlooretheen	-	-	Licht verontreinigd
62 (300-400)	Som dichloorethenen, tetrachlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan	-	-	Licht verontreinigd



4. NADER BODEMONDERZOEK

4.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlands Technisch Afspraak 5755 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000. De machinale boringen zijn uitgevoerd volgens protocol 2100 door en onder certificaat van ATKB en Daemen Milieutechniek.

4.2. Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in juni tot en met oktober 2018 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 15, 18, 21 en 25 juni 2018 zijn de grondboringen verricht. Voor het vervolgonderzoek zijn op 18 en 19 september 2018 en op 1 oktober 2018 de grondboringen verricht.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door:

- erkende veldmedewerkers plaatsen grondboringen: J.R. Flanagan en J.F.J.L. van Overveld;
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuizen: J.F.J.L. van Overveld.

Op 25 en 26 juni 2018 zijn de diepe peilbuizen door ATKB geplaatst. Op 13 juli en 2 augustus 2018 is het grondwater van deze peilbuizen bemonsterd.

Op 1 oktober 2018 is door Daemen Milieutechniek de peilbuis op 14 m-mv geplaatst. Op 8 oktober 2018 is het grondwater van deze peilbuis bemonsterd.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.



4.3. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en deze mengmonsters en individuele monsters te analyseren volgens de tabellen 4.1 en 4.2. De analysecertificaten van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.1. Analysemonsters grond nader onderzoek

Mengmonster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
Oliespot nabij 32			
-	100 (10 - 60)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	101 (30 - 80)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	102 (10 - 60)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	103 (10 - 60)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	104 (20 - 70)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
Oliespot nabij 19			
-	110 (110 - 160)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	111 (128 - 178)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	112 (110 - 160)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	113 (110 - 160)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	114 (110 - 160)	Inkaderen olieverontreiniging	Minerale olie/H
Koper en PAK spot nabij 205			
-	120 (110 - 160)	Inkadering verontreiniging koper en PAK	Koper/PAK/L/H
-	121 (80 - 110)	Inkadering verontreiniging koper en PAK	Koper/PAK/L/H
-	121 (110 - 160)	Inkadering verontreiniging koper en PAK	Koper/PAK/L/H
122-2	122 (60 - 110)	Inkadering verontreiniging koper en PAK	Koper/PAK/L/H
	123 (60 - 110)		
-	124 (50 - 100)	Inkadering verontreiniging koper en PAK	Koper/PAK/L/H
-	125 (70 - 100)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	126 (60 - 100)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
++	127 (60 - 100)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
Zinkspot nabij 9			
-	130 (60 - 90)	Inkadering zinkverontreiniging	Zink/L/H
-	131 (60 - 100)	Inkadering zinkverontreiniging	Zink/L/H
-	132 (40 - 90)	Inkadering zinkverontreiniging	Zink/L/H
-	133 (10 - 50)	Inkadering zinkverontreiniging	Zink/L/H
-	134 (10 - 60)	Inkadering zinkverontreiniging	Zink/L/H
Oliespot nabij 15			
-	140 (50 - 100)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	141 (10 - 60)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	142 (10 - 60)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	142 (60 - 110)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	143 (10 - 60)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	144 (10 - 50)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	145 (10 - 50)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	146 (10 - 50)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
-	147 (10 - 50)	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
Koper en zinkspot nabij J10			
-	150 (130 - 150)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	150 (150 - 200)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	151 (100 - 150)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	152 (100 - 120)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	153 (100 - 150)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	154 (100 - 140)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H



Tabel 4.2. Analysemonsters grond nader onderzoek naar aanleiding van het verkennend onderzoek

Mengmonster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
PAK-spot boring 05			
-	301 (30 - 80)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK
-	302 (10 - 60)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK
-	303 (10 - 60)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK
-	304 (20 - 70)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK
Koper-/zinkspot peilbuis 17			
-	310 (0 - 50)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	310 (50 - 100)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	311 (0 - 50)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	311 (50 - 100)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	312 (0 - 50)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	312 (50 - 100)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	313 (0 - 50)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
-	313 (50 - 100)	Inkadering verontreiniging koper en zink	Koper/zink/L/H
Koperspot bij boring 66			
-	320 (10 - 50)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	320 (50 - 100)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	320 (100 - 150)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	321 (10 - 30)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	321 (30 - 80)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	322 (10 - 40)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	322 (40 - 90)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	323 (50 - 70)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
-	323 (70 - 120)	Inkadering verontreiniging koper	Koper/L/H
PAK-spot boring 48			
-	330 (60 - 100)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK
-	331 (50 - 100)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK
-	332 (10 - 60)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK
-	333 (50 - 100)	Inkaderen PAK-verontreiniging	PAK



- grondwater

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 4.3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.3. Analysemonsters grondwater

Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
1000 (700-800)	Inkadering ftalaten/VOCl/chloorbenzenen	ftalaten/VOCl/chloorbenzenen
1001 (700-800)	Inkadering ftalaten/VOCl/chloorbenzenen	ftalaten/VOCl/chloorbenzenen
1002 (700-800)	Inkadering ftalaten/VOCl/chloorbenzenen	ftalaten/VOCl/chloorbenzenen
2000 (700-800)	Inkadering ftalaten/VOCl	ftalaten/VOCl
2001 (700-800)	Inkadering ftalaten/VOCl	ftalaten/VOCl
2002 (700-800)	Inkadering ftalaten/VOCl	ftalaten/VOCl
2003 (900-1000)	Verticale inkadering ftalaten/VOCl	ftalaten/VOCl
2004 (1300-1400)	Verticale inkadering ftalaten	ftalaten

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zijn tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.

4.4. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.4. Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
10-150	Zwak tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand
150-450	Matig siltig matig fijn zand met plaatselijk zwak tot sterk zandig klei
450-820	Zwak siltig matig fijn zand
820-850	Zwak kleilig veen
850-1000	Zwak siltig matig fijn zand

4.5. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk antropogene bijmengingen aangetroffen. Bij het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen. Een overzicht van de afwijkingen is opgenomen in bijlage 3.

4.6. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 4.5. Veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	met	Grondwaterstand (cm -mv)	pH(-)	EC (µS/cm)	Troebelheid(NTU)
1000 (700-800)		189	6,4	880	487
1001 (700-800)		190	7,0	620	> 8000
1002 (700-800)		233	7,4	2090	44
2000 (700-800)		230	6,3	800	38,9
2001 (700-800)		230	5,9	420	280
2002 (700-800)		230	6,5	726	56
2003 (900-1000)		230	6,4	840	101
2004 (1300-1400)		252	6,5	700	54,1



4.7. Toetsing

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{(\text{GW} - \text{AW})}{(\text{I} - \text{AW})}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



4.8. Grond

In de onderstaande tabellen zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 4.6. Overschrijdingstabel grond

Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
Oliespot nabij 32					
-	100 (10 - 60)	Minerale olie	-	-	Licht verontreinigd
-	101 (30 - 80)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	102 (10 - 60)	Minerale olie	-	-	Licht verontreinigd
-	103 (10 - 60)	Minerale olie	-	-	Licht verontreinigd
-	104 (20 - 70)	Minerale olie	-	-	Licht verontreinigd
Oliespot nabij 19					
-	110 (110 - 160)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	111 (128 - 178)	Minerale olie	-	-	Licht verontreinigd
-	112 (110 - 160)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	113 (110 - 160)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	114 (110 - 160)	-	-	-	Niet verontreinigd
Koper en PAK spot nabij 205					
-	120 (110 - 160)	PAK	Koper	-	Matig verontreinigd
-	121 (80 - 110)	PAK	-	Koper	Sterk verontreinigd
-	121 (110 - 160)	-	-	-	Niet verontreinigd
122-2	122 (60 - 110)	Koper	-	-	Licht verontreinigd
	123 (60 - 110)				
-	124 (50 - 100)	PAK	-	-	Licht verontreinigd
-	125 (70 - 100)	Koper			Licht verontreinigd
-	126 (60 - 100)	Koper			Licht verontreinigd
-	127 (60 - 100)	-	-	-	Niet verontreinigd
Zinkspot nabij 9					
-	130 (60 - 90)	-	-	Zink	Sterk verontreinigd
-	131 (60 - 100)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	132 (40 - 90)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	133 (10 - 50)	Zink	-	-	Licht verontreinigd
-	134 (10 - 60)	-	-	-	Niet verontreinigd
Oliespot nabij 105					
-	140 (50 - 100)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	141 (10 - 60)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	142 (10 - 60)	-	-	Minerale olie	Sterk verontreinigd
-	142 (60 - 110)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	143 (10 - 60)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	144 (10 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	145 (10 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	146 (10 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	147 (10 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
Koper en zinkspot nabij J10					
-	150 (130 - 150)	-	-	Koper en zink	Sterk verontreinigd
-	150 (150 - 200)	-	-	Koper en zink	Sterk verontreinigd
-	151 (100 - 150)	Zink	Koper	-	Matig verontreinigd
-	152 (100 - 120)	Zink	Koper	-	Matig verontreinigd
-	153 (100 - 150)	Koper en zink	-	-	Licht verontreinigd
-	154 (100 - 140)	Koper en zink	-	-	Licht verontreinigd



Tabel 4.7. Overschrijdingstabel grond nader onderzoek naar aanleiding van verkennend onderzoek

Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
PAK-spot boring 05					
-	301 (30 - 80)	PAK	-	-	Licht verontreinigd
-	302 (10 - 60)	PAK	-	-	Licht verontreinigd
-	303 (10 -60)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	304 (20 - 70)	-	-	-	Niet verontreinigd
Koper-/zinkspot peilbuis 17					
-	310 (0 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	310 (50 - 100)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	311 (0 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	311 (50 - 100)	Koper en zink	-	-	Licht verontreinigd
-	312 (0 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	312 (50 - 100)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	313 (0 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	313 (50 - 100)	-	-	-	Niet verontreinigd
Koperspot bij boring 66					
-	320 (10 - 50)	Koper	-	-	Licht verontreinigd
-	320 (50 - 100)	-	-	Koper	Sterk verontreinigd
-	320 (100 - 150)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	321 (10 - 30)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	321 (30 - 80)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	322 (10 - 40)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	322 (40 - 90)	Koper	-	-	Licht verontreinigd
-	323 (50 - 70)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	323 (70 - 120)	Koper	-	-	Licht verontreinigd
PAK-spot boring 48					
-	330 (60 -100)	PAK	-	-	Licht verontreinigd
-	331 (50 - 100)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	332 (10 - 60)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	333 (50 - 100)	PAK	-	-	Licht verontreinigd



4.9. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. In de toetsing (bijlage 7) zijn voor enkele somparameters verhoogde gehalten aangegeven. Gezien het feit dat de somparameter < is gemeten, kan er van worden uitgegaan dat er geen verontreiniging is aangetoond.

Tabel 4.8. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
	> S en $\leq$ index 0,5	> index 0,5 en $\leq$ I	> I	
1000 (700-800)	Som dichloorethenen	-	-	Licht verontreinigd
1001 (700-800)	-	-	-	Niet verontreinigd
1002 (700-800)	-	-	-	Niet verontreinigd
2000 (700-800)	-	-	-	Niet verontreinigd
2001 (700-800)	Tetrachlooretheen	-	-	Licht verontreinigd
2002 (700-800)	Tetrachloorretheen en 1,1,2-trichlooretheen	-	-	Licht verontreinigd
2003 (900-1000)	-	-	Ftalaten	Sterk verontreinigd
2004 (1300-1400)	-	-	-	Niet verontreinigd



5. ASFALTONDERZOEK

5.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma van het asfaltonderzoek zijn de richtlijnen van de CROW P210 als uitgangspunt gehanteerd.

5.2. Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in juni 2018. Op 26 juni 2018 zijn de asfaltkernen bemonsterd (de kernen zijn geboord door een asfaltboorbedrijf).

De situering van de boorplaatsen is aangegeven in bijlage 2.

5.3. Laboratoriumonderzoek asfalt

De verzamelde asfaltmonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie Eurofins Omegam te Amsterdam, waar analyse heeft plaatsgevonden.

Het laboratorium is verzocht, na de bepaling van de opbouw de kernen en beoordeling met de PAK-detector (geen fluorescentie waargenomen), het asfalt te analyseren volgens tabel 5.1. De analysecertificaten met constructieopbouw, laagdiktes en analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.1. Asfalt

Deellocatie	Geasfalteerd terrein		
Mengmonster	MM1 asfalt	MM2 asfalt	MM3 asfalt
Kern met traject (mm-bk)	AK01 (0-45) AK05 (0-34) AK11 (0-52)	AK03 (40-82) AK08 (37-75) AK3 (57-110)	AK01 (97-160) AK05 (73-145) AK13 (110-200)
Soort asfalt	Dicht asfalt beton	Open asfalt beton	Grind asfalt beton
Analysepakket	PAK 10 VROM	PAK 10 VROM	PAK 10 VROM

5.4. Opbouw en zintuiglijke waarnemingen

Het bovenste deel van het asfalt bestaat uit dicht asfalt beton. Daaronder is een laag open asfalt beton (DAB) aanwezig. Daaronder bevindt zich een laag grind asfalt beton.

5.5. Toetsing

Voor de beoordeling van het asfalt wordt tot een $S_{\max}$ van 75 mg/kg d.s. voor PAK aangehouden.



5.6. Resultaten

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het asfalt opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven.

Tabel 5.2. Overzicht aangetroffen gehalten in het asfalt (mg/kg d.s.)

Parameter	Geasfalteerd terrein					
	MM1 asfalt		MM2 asfalt		MM3 asfalt	
	AK01 (0-45)		AK03 (40-82)		AK01 (97-160)	
	AK05 (0-34)		AK08 (37-75)		AK05 (73-145)	
	AK11 (0-52)		AK3 (57-110)		AK13 (110-200)	
	conc. > S (max.)	toetsing	conc. > S (max.)	toetsing	conc. > S (max.)	toetsing
PAK 10 VROM	< 18	-	< 18	-	< 18	-

Toelichting op de tabel:

- X (gem) is kleiner dan of gelijk aan de max. waarde S (max)
- + X (gem) is groter dan de max. waarde S (max)



6. FUNDERINGSONDERZOEK

6.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma van het funderingsonderzoek naar asbest in de funderingslaag zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5897 gehanteerd.

6.2. Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in juni en september 2018.

Voordat met het graven van de gaten is begonnen, heeft een maaiveldinspectie plaatsgevonden van de onderzoekslocatie. Aangezien hier sprake is van een asfaltverharding zijn er geen bijzonderheden aangetroffen.

Op 26, 27 en 28 juni 2018 zijn, na inzagen van het asfalt, de gaten gegraven. Het vrijkomende materiaal is gezeefd en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. De werkzaamheden zijn verricht conform de NEN5897.

Vanwege het aantreffen van een puinlaag op het zuidwestelijk terreindeel zijn op 19 september 2018 extra gaten gegraven. Het vrijkomende materiaal is gezeefd en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. De werkzaamheden zijn verricht conform de NEN5897.

De profielen van de gaten zijn beschreven en de funderingslaag is zintuiglijk beoordeeld. De beschrijvingen van de gaten is in bijlage 3 weergegeven.

De situering van de gaten is aangegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 10.

6.3. Laboratoriumonderzoek funderingsmateriaal

Onder asfalt

De verzamelde puin(meng)monsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie Eurofins Omegam te Amsterdam, waar analyse heeft plaatsgevonden volgens onderstaande tabel. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 6.1. Mengmonsters fundering onder asfalt

Mengmonster	Gatnummer met traject (cm-mv)	Analysepakket
MMGo1tm04+14 (10-60)	G01 (10-60) G02 (10-60) G03 (10-30) G04 (10-60) G14 (10-60)	NEN5898
MMGo5tm08+10 (10-60)	G05 (10-60) G06 (10-60) G07 (10-60) G08 (10-60) G10 (10-60)	NEN5898
MMG11tm13+09 (10-60)	G09 (10-60) G11 (10-50) G12 (10-50) G13 (10-60)	NEN5898

Zuidwestelijk terrein

Het verzamelde puin(meng)monster is zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar analyse heeft plaatsgevonden volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 6.2. Mengmonsters fundering onder asfalt

Mengmonster	Gatnummer met traject (cm-mv)	Analysepakket
MMG100tm104 (0-50)	G100 (0-50) G101 (0-50) G102 (0-50) G103 (0-50)	NEN5898



6.4. Zintuiglijke waarnemingen

Bij het graven van de gaten zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Gat G03 is op 30 cm-mv gestaakt op een harde laag.

6.5. Toetsing

Voor het toepassen en hergebruiken van grond, baggerspecie en puin(granulaat) geldt een restconcentratienorm van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest. De restconcentratienorm van 100 mg/kg ds gewogen wordt grenswaarde genoemd.

Voor de berekening van de concentratie asbest in het puin wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per sleuf/gat bepaald. Op basis van dit gewicht per sleuf met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentijnasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentijn- en amfiboolasbest berekend voor de gehele sleuf/gat. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve (meng)monsters, waarna de totale serpentijn-asbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

Het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van het puin op basis van de verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en mengmonsters puin. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalten aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit kan in deze fase niet gelijk worden getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds asbest gewogen. In het verkennend onderzoek wordt getoetst aan de restconcentratienorm gecorrigeerd met een factor 2 (50 mg/kg ds asbest gewogen).

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de restconcentratienorm dan is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de restconcentratienorm niet zal worden overschreden. Bij een asbestgehalte boven de 50 mg/kg ds gewogen is een nader onderzoek verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een deellocatie is hiervoor bepalend.

6.6. Resultaten

In onderstaande tabel is de berekende gewogen asbestconcentratie weergegeven in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven en getoetst aan de betreffende norm.

Tabel 6.3. Overzicht van de berekende gewogen concentraties (mg/kg)

Mengmonster	Traject (m-mv)	A. Serpentineasbest Chrysotiel	B. Amfiboolasbest Amosiet+ Crocidoliet	Toetsingswaarde (A+10*B)	Toetsing
MMG01tm04+14 (10-60)	0,1-0,6	-	-	-	-
MMG05tm08+10 (10-60)	0,1-0,6	-	-	-	-
MMG11tm13+09 (10-60)	0,1-0,6	-	-	-	-
MMG100tm104 (0-50)	0-0,5	1,6	-	1,6	+

Bij de beoordeling van de aangetroffen concentraties in het puin is de volgende terminologie gebruikt:

- geen asbest aantoonbaar
- + gehalte kleiner dan de nader onderzoekswaarde (<50 mg/kg)
- ++ gehalte groter dan de nader onderzoekswaarde (>50 mg/kg), doch kleiner dan de grenswaarde (< 100 mg/kg)
- +++ gehalte groter dan de grenswaarde (>100 mg/kg)



7. INFILTRATIE-ONDERZOEK

7.1. Inleiding

De uitvoering van het onderzoek vindt plaats afgeleid van de richtlijn C2510 'doorlatendheidsonderzoek ten behoeve van infiltratie en drainage'.

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

7.2. Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in juli en augustus 2018. Op 4 juli 2018 zijn de grondboringen verricht, een deel van doorlatendheidsproeven met de constant head permeameter uitgevoerd en zijn de doorlatendheidsproeven uitgevoerd volgens de Hooghoudtmethode. Op 30 juli 2018 zijn overige doorlatendheidsproeven verricht.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen is aangegeven in bijlage 2.

7.3. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grondmonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse heeft plaatsgevonden.

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 7.1. De analysecertificaten van de grondmengmonsters zijn opgenomen in bijlage 9.

Tabel 7.1. Mengmonsters grond

Mengmonster	MM1infil	MM2infil
Boringnummers met traject (cm-mv)	I03 (50-100) I05 (50-100) I06 (50-100) I07 (50-100) I13 (50-100) I17 (62-112)	I09 (50-100) I10 (50-100) I11 (50-100) I15 (60-110) I16 (50-100)
Motivatie	Inzicht korrelverdeling	Inzicht korrelverdeling
Analysepakket	Zeefkromme	Zeefkromme



7.4. Toetsing doorlatendheid

De doorlatendheidsfactor is een maat voor doorlatendheid voor water in bodem. In tabel 5.5 is de classificatie van doorlatendheid opgenomen. In de praktijk worden de meetpunten van een onderzoekplangebied getoetst en beoordeeld aan de tabel.

Tabel 7.2. Classificatie doorlatendheid

K (m/d)	Klasse
< 0.01	Zeer slecht
0.01 – 0.1	Slecht
0.1 – 0.50	Matig
0.50 – 1.0	Vrij goed
1.0 – 10	Goed
> 10	Zeer goed

7.5. In situ doorlatendheidsmetingen

Onverzadigde zone

Uit de doorlatendheidsproeven, uitgevoerd middels een constant head permeameter, in de onverzadigde zone is, de waterdoorlatendheid (k-waarde) bepaald. De gegevens zijn opgenomen in bijlage 9. De resultaten van de veldproeven zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7.3. K-waarden onverzadigde zone bepaald met constant head permeameter

Nummer	Boorgatdiepte (cm-mv)	k-waarde (m/dag)	Toetsing
I01	100	2,09	Goed
I03	100	0,03	Slecht
I06	100	0,61	Vrij goed
I10	100	1,52	Goed
I16	100	1,1	Goed

Verzadigde zone

Uit de infiltratieproeven, uitgevoerd middels de Hooghoudtmethode in de verzadigde zone, is de waterdoorlatendheid (k-waarde) bepaald. De gegevens zijn opgenomen in bijlage 9. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7.4. K-waarden onverzadigde zone

Peilbuisnummer	Filterstelling (cm-mv)	k-waarde (m/dag)
22	270-370	23,47
26	270-370	42,05

7.6. K-waarden op basis van korrelverdeling

Aan de hand van de korrelverdeling zijn middels diverse empirische formules k-waarden berekend. De berekende waarden liggen tussen de 1,22 en 2,03 m/dag. De waterdoorlatendheid van deze bepaalde k-waarden is goed. Voor een volledig overzicht wordt korthedshalve verwezen naar de bijlage 9. Opgemerkt dient te worden dat de aan de hand van de korrelverdeling berekende k-waarden hoger kunnen zijn dan de in het veld gemeten k-waarden.



8. CONCLUSIES EN ADVIES

8.1. Conclusies

Verkennd bodemonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat de grond plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK en koper. Deze verontreinigingen zijn bij het nader onderzoek aanvullend onderzocht.

De bovengrond is, behoudens de aanwezige spot, verder plaatselijk licht verontreinigd met lood, kwik, cadmium, PCB en lood. De ondergrond is, behoudens de aanwezige spots, niet verontreinigd.

Met uitzondering van de grond rondom de boringen uit MM02 en MM05 en de aangetroffen spot, voldoet de grond indicatief aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

Het onderzochte grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, nikkel, zink, naftaleen, benzeen, tetrachlooretheen en zeer plaatselijk (bij 1 peilbuis) licht verontreinigd met som dichloorethenen, tetrachlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan. De gehalten aan VOCl in het grondwater zijn vermoedelijk in het verleden veroorzaakt door de activiteiten op het terrein. De resultaten geven geen aanleiding voor nader onderzoek.

Nader bodemonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat op de locatie diverse spots met verontreinigingen zijn aangetroffen. De verontreinigingen zijn in voldoende mate in beeld gebracht. In onderstaand overzicht zijn de spots aangegeven waar tenminste een interventiewaarde overschrijding is aangetoond voor een van de onderzochte parameters.

Tabel 8.1. Gevallen van verontreiniging met concentraties > I

Deellocatie	Aard verontreiniging	Omschrijving	Oppervlakte (m ²)	Gemiddelde laagdikte (m)	Verontreinigd volume
Oliespot nabij 32	Minerale olie in grond	Bij de zintuiglijke waarnemingen en analyses is de olieverontreiniging niet bevestigd. Gezien het resultaat uit voorgaand onderzoek wordt gesteld dat hier wel een beperkte verontreiniging aanwezig is	± 15	0,5	± 7,5-10 m ³ , waarvan 5 m ³ > I
Oliespot nabij 19	Minerale olie in grond	Bij de zintuiglijke waarnemingen en analyses is de olieverontreiniging niet bevestigd. Gezien het resultaat uit voorgaand onderzoek wordt gesteld dat hier wel een beperkte verontreiniging aanwezig is	± 15	0,5	± 7,5-10 m ³ , waarvan 5 m ³ > I
Koper-/PAK-spot nabij 205	PAK en koper in grond	De PAK verontreiniging wordt niet bevestigd. De sterke verontreiniging met koper is in de laag van 0,5-1,0 m-mv aanwezig	± 70	0,5	± 35 m ³ , waarvan circa 25 m ³ > I



Deellocatie	Aard verontreiniging	Omschrijving	Oppervlakte (m ²)	Gemiddelde laagdikte (m)	Verontreinigd volume
Zinkspot nabij 9	Zink in grond	De sterke verontreiniging met zink is in de laag van 0,1-1,0 m-mv aanwezig	± 35	0,9	± 30 m ³ , waarvan circa 15 m ³ > I
Oliespot nabij I5	Olie in grond	De sterke verontreiniging met zink is in de laag van 0,1-1,0 m-mv aanwezig	± 80	0,5	± 40 m ³ , waarvan circa 30 m ³ > I
Koper-/zinkspot nabij J10	Zink en koper in grond	De sterke verontreiniging met koper en zink is in de laag van 1,0 m-mv tot tenminste 2,0 m-mv aanwezig. De exacte verticale omvang > I is niet bekend.	± 35	tenminste 1,0	> 35 m ³ > I
PAK-spot boring 05	PAK in grond	De sterke PAK verontreiniging is in de laag van 0-0,5 m-mv aanwezig	± 40	0,5	± 20 m ³ , waarvan circa 10-15 m ³ > I
Koper-/zinkspot peilbuis 17	Koper en zink in grond	De sterke verontreiniging met koper en zink is in de laag van 0,5-1,0 m-mv aanwezig	± 40	0,5	± 20 m ³ , waarvan circa 15 m ³ > I
Koperspot bij boring 66	Koper in grond	De sterke verontreiniging met koper is in de laag van 0,1-1,0 m-mv aanwezig	± 80	0,5	± 40 m ³ , waarvan circa 25 m ³ > I
PAK-spot boring 48	PAK in grond	De sterke PAK verontreiniging is in de laag van 0,5-10 m-mv aanwezig	± 40	0,5	± 20 m ³ , waarvan circa 10-15 m ³ > I
Dieper grondwater op Kerkstraat 49-51	ftalaten/VOCl/Chloorbenzenen in grondwater	Bij de voorgaande monitoring en onderhavig nader onderzoek worden de verontreinigingen niet meer significant aangetroffen	-	-	-
VOCl in gw nabij D1+101	ftalaten/VOCl in grondwater	Bij onderhavig onderzoek wordt in de laag 9-10-m-mv nog een sterk verontreiniging met ftalaten aangetroffen. In bodemlaag 7-8 m-mv en 13-14 m-mv wordt ftalaten niet aangetroffen. Gezien de diepte en mate van verontreiniging is geen nader onderzoek meer verricht naar de omvang.	40	2	tenminste 80 m ³ > I

Asfaltonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat het onderzochte asfalt op het terrein niet teerhoudend is. Op de locatie is over een oppervlakte van circa 2540 m² in een gemiddelde laagdikte van circa 0,16 meter asfalt aanwezig. Naar verwachting is 1060 ton asfalt aanwezig.

Funderingsonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat het funderingsmateriaal onder de asfaltverharding niet verontreinigd is met asbest. Mogelijk is het materiaal geschikt voor hergebruik als N-bouwstof.

Geconcludeerd kan worden dat het funderingsmateriaal op het zuidwestelijk terrein niet verontreinigd is met asbest. Wel is een asbestconcentratie van 1,6 mg/kg ds gewogen aangetroffen. Mogelijk is het materiaal geschikt voor hergebruik als N-bouwstof.

Infiltratie-onderzoek

Geconcludeerd kan worden dat op basis van het uitgevoerde infiltratie onderzoek kan worden gesteld dat de bodem in de onverzadigde zone over het algemeen goed doorlatend is. Bij I03 is de onverzadigde zone slecht doorlatend. De verzadigde zone is goed doorlatend.



8.2. Advies

Geadviseerd wordt om bij de herontwikkelingsplannen rekening te houden met de aangetroffen verontreinigingen in, met name, de grond. Voor enkele gevallen van bodemverontreiniging is sprake van ene geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat hier meer dan 25 m³ grond tot boven de interventiewaarde is vastgesteld.

Geadviseerd wordt voorafgaand aan de sloop-/graafwerkzaamheden een BUS-melding in te dienen bij het bevoegd gezag Wbb, waarbij tevens aangegeven kan worden dat de huidige beschikking (ernst en urgentie voor de oliespot) niet meer relevant is. De olieverontreiniging is bij dit onderzoek niet meer bevestigd c.q. aangetroffen.

Ook wordt geadviseerd de resultaten van onderhavig onderzoek in te dienen bij de aanvraag om omgevingsvergunning.



9. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

9.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een (verkennend en nader) bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is. Gesteld kan worden dat op het noordwestelijk deel van de locatie 4 boringen zijn gestaakt, vanwege een obstakel in de bodem. Dit is niet meer aanvullend onderzocht.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

9.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN 5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- NTA5755
- NEN5897
- CROW P210
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 3.2, 12-12-2013, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 3.3, 12-12-2013, Het nemen van grondwatermonsters
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- TNO Grondwaterkaart
- www.bodemdata.nl
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

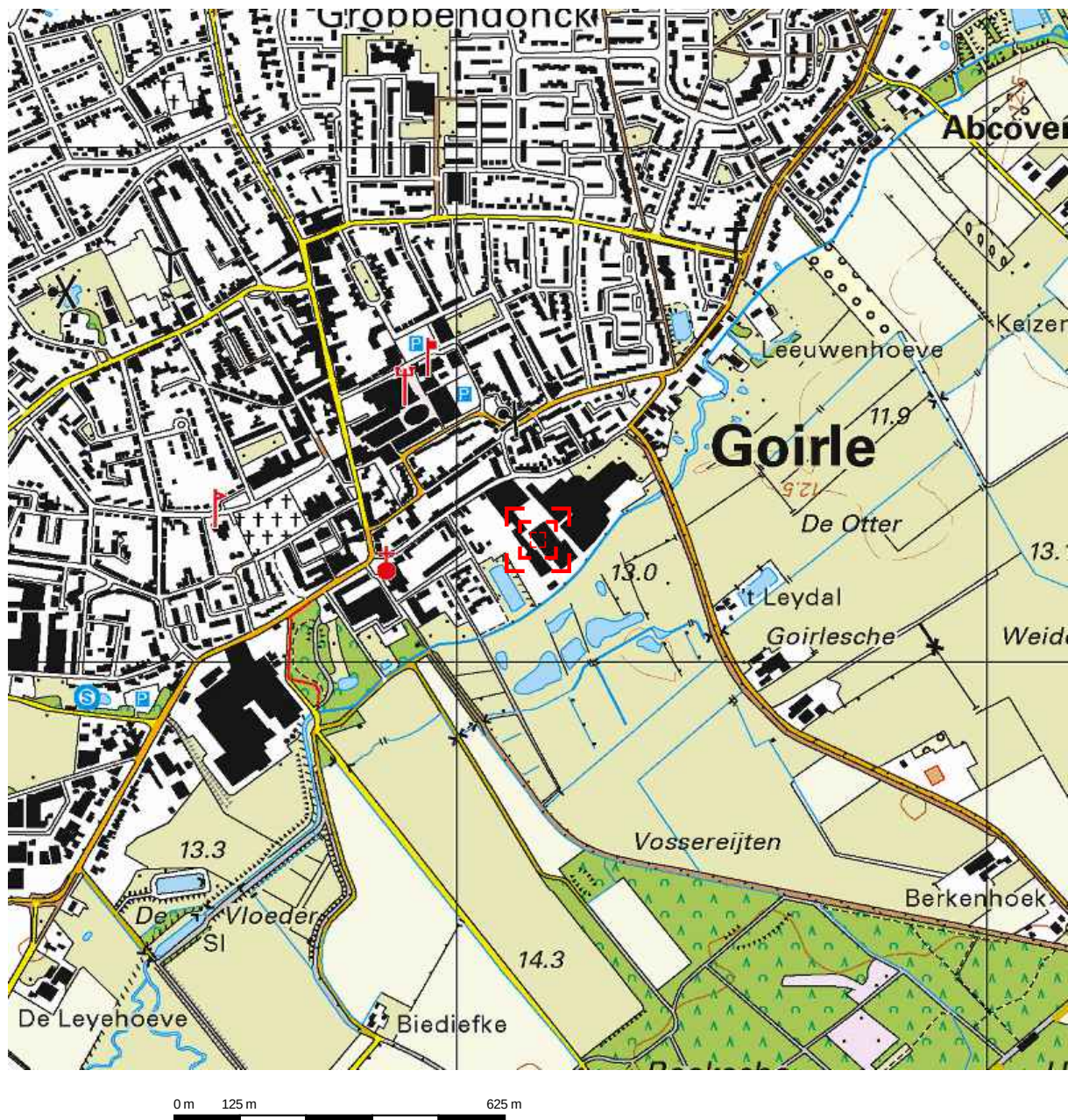


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets

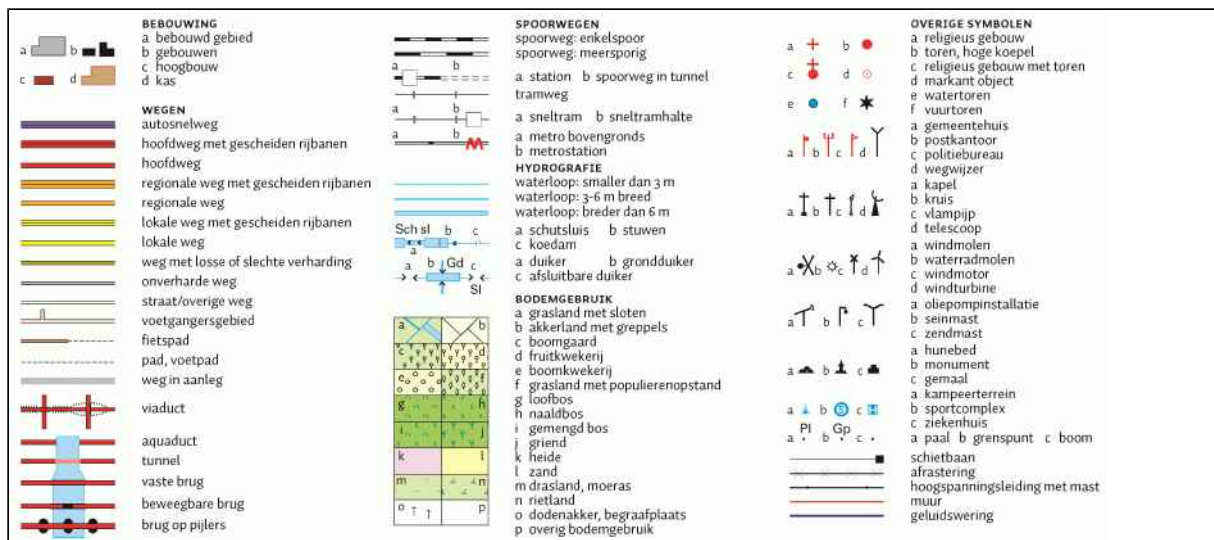
(aantal pagina's : 1)



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object GOIRLE B 6196
Kerkstraat 51, 5051 LA GOIRLE
CC-BY Kadaster.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

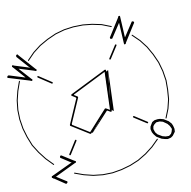
BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen, gaten en peilbuizen
(aantal pagina's: 2)



LEGENDA:

- 33 BORING VERKENNEND ONDERZOEK MET NR.
- 142 BORING NADER ONDERZOEK MET NR.
- 103 BORING INFILTRATIE ONDERZOEK MET NR.
- 104 PROEFGAT MET NR.
- 172 BORING MET PEILBUIS VERKENNEND ONDERZOEK
- 2001 PEILBUIS MET NR. NADER ONDERZOEK
- 14 PEILBUIS MET NR. VOORGAAND ONDERZOEK
- GRENZ LOCATIE
- ONVERHARD
- KLINKERS
- STELCON PLATEN
- HALFVERHARDING
- BETON
- ASFALT



Project: "KERKSTRAAT 49-53" GOIRLE				Bijlage 2.1		
Omschrijving: GECOMBINEERDE ONDERZOEKEN Situering boringen, peilbuizen en gaten						
Get.: R.R.	Datum: 08-08-2018	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters		
 Postbus 187 4700 B.V. Rosendaal Tel. +31(0)16 55 590 www.wematech.nl/wematech@wematech.nl				Projectnummer: VBB-50180356	Tekeningnummer: 5018035611.DWG	Form. A2
Wematech Bodem Adviseurs B.V.				Schaal: 1: 500	A: B: C:	Wijziging:



LEGENDA:

- 33 BORING VERKENNEND ONDERZOEK MET NR.
- 142 BORING NADER ONDERZOEK MET NR.
- 103 BORING INFILTRATIE ONDERZOEK MET NR.
- 104 PROEFGAT MET NR.
- 172 BORING MET PEILBUIS VERKENNEND ONDERZOEK
- 2001 PEILBUIS MET NR. NADER ONDERZOEK
- 14 PEILBUIS MET NR. VOORGAAND ONDERZOEK
- GRENZ LOCATIE
- ONVERHARD
- KLINKERS
- STELCON PLATEN
- HALFVERHARDING
- BETON
- ASFALT



Project: "KERKSTRAAT 49-53" GOIRLE				Bijlage 2.2	
Omschrijving: GECOMBINEERDE ONDERZOEKEN Situering boringen, peilbuizen, gaten en verontreinigingssituatie					
Get.: R.R.	Datum: 08-08-2018	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters	
		Postbus 187 4700 B.V. Rosendaal Tel. +31(0)16 55 590 www.wematech.nl wematech@wematech.nl		Projectnummer: VBB-50180356	Tekeningnummer: 5018035621.DWG
Wematech Bodem Adviseurs B.V.				Schaal: 1: 500	Form. A2
				A:	B: C:



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen en gaten en overzicht afwijkingen

(aantal pagina's: 47)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel. Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,00	0,00 - 0,50		uiterst repachoudend
03	1,10	0,00 - 0,10		volledig beton
		0,10 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend
05	0,80	0,00 - 0,30		uiterst repachoudend
05A	3,60	0,00 - 0,50		sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend
06	0,60	0,00 - 0,10		volledig beton
		0,10 - 0,60	Zand	sterk grindhoudend, uiterst repachoudend, Gestaakt, te hard
08	0,70	0,00 - 0,10		
		0,10 - 0,70	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, Gestaakt, te hard
09	1,00	0,00 - 0,10		volledig baksteen
		0,10 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend, matig baksteenhoudend, sporen kolengruis
10	2,00	0,00 - 0,10		volledig baksteen
		0,10 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
100	0,80	0,00 - 0,10		
		0,10 - 0,80	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend
101	1,50	0,00 - 0,10		
		0,10 - 0,30	Zand	sporen baksteen
		0,30 - 1,30	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		1,30 - 1,50	Zand	sporen baksteen
102	1,50	0,00 - 0,10		
		0,10 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	sporen baksteen
103	1,50	0,00 - 0,10		
		0,10 - 1,50	Zand	sporen baksteen
104	1,50	0,00 - 0,20		
		0,20 - 1,00	Zand	sporen baksteen
11	0,60	0,00 - 0,10		
110	1,60	0,12 - 0,60	Zand	sporen baksteen
111	1,78	0,28 - 0,70	Zand	sporen baksteen
112	1,60	0,12 - 0,60	Zand	sporen baksteen
114	1,60	0,12 - 0,60	Zand	sporen baksteen
		0,60 - 1,10	Klei	resten baksteen
12	2,00	0,00 - 0,10		
		0,10 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
120	1,60	0,10 - 0,50	Zand	resten baksteen
121	1,60	0,10 - 0,60	Zand	resten baksteen
		0,80 - 1,10	Zand	resten grind, resten baksteen
122	1,60	0,10 - 0,60	Zand	resten baksteen
13	0,50	0,20 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen wortels
		0,30 - 0,60	Leem	sterk baksteenhoudend, matig steenhoudend
		0,60 - 0,90	Zand	sterk baksteenhoudend, matig steenhoudend, Gestaakt, te hard
132	1,50	0,00 - 0,10		
		0,40 - 0,90	Zand	matig baksteenhoudend
133	0,50	0,00 - 0,10		
		0,10 - 0,50		sterk betonhoudend, zwak zandhoudend, Gestaakt op beton
134	0,70	0,00 - 0,10		volledig beton
		0,10 - 0,70		zwak zandhoudend, uiterst baksteenhoudend, Gestaakt, te hard
14	0,50	0,00 - 0,10		volledig beton
		0,10 - 0,50	Zand	Gestaakt op verharding
150	2,00	1,30 - 1,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak wortelhoudend
151	2,00	0,10 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Zand	zwak steenhoudend, resten baksteen
152	1,70	0,10 - 1,00	Zand	resten stenen
		1,00 - 1,20	Zand	zwak baksteenhoudend
153	1,50	0,10 - 0,50	Zand	sporen baksteen
154	1,90	0,50 - 1,40	Zand	matig steenhoudend, resten baksteen
16	0,80	0,00 - 0,30	Zand	sporen baksteen, sporen stenen
17	3,40	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, matig wortelhoudend
		0,50 - 0,90	Zand	zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen kolengruis
		0,90 - 1,40	Zand	zwak roesthoudend
		2,00 - 3,40	Zand	sporen grind
18	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend, laagjes zand, sporen roest, sporen baksteen
19	0,50	0,00 - 0,10		
		0,10 - 0,50	Zand	Gestaakt op verharding
20	0,50	0,20 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen wortels, zwak zandhoudend
21	0,50	0,10 - 0,50	Zand	sporen wortels,
22	3,80	0,00 - 0,10		matig betonhoudend
		1,50 - 3,80	Zand	zwak leemhoudend
28	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
36	2,00	0,00 - 0,10		
		0,10 - 0,60	Zand	matig kolengruishoudend
42	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend, sporen baksteen
43	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
44	2,00	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend, zwak baksteenhoudend
46	0,60	0,10 - 0,30	Zand	zwak roesthoudend
		0,30 - 0,60	Zand	sporen baksteen, zwak wortelhoudend
48	2,00	0,00 - 0,40	Zand	matig roesthoudend
		0,40 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend
		1,00 - 1,50	Leem	zwak wortelhoudend, laagjes zand, laagjes roest
49	0,60	0,20 - 0,60	Zand	sterk roesthoudend
53	4,00	0,00 - 0,10		matig betonhoudend
		1,00 - 2,50	Zand	zwak kleihoudend, zwak baksteenhoudend
		2,50 - 3,00	Zand	matig baksteenhoudend
56	1,00	0,00 - 0,20		
		0,20 - 0,50		sterk repachoudend, zwak zandhoudend, matig grindhoudend
60	2,00	0,00 - 0,15		
		0,15 - 0,50		sterk repachoudend, zwak zandhoudend
62	4,00	0,00 - 0,10		matig betonhoudend
		1,00 - 2,50	Zand	zwak kleihoudend, zwak baksteenhoudend
		2,50 - 3,00	Zand	matig baksteenhoudend
63	0,63	0,13 - 0,63	Zand	zwak roesthoudend
64	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen wortels, zwak roesthoudend, sterk zandhoudend
65	0,70	0,30 - 0,70	Zand	zwak wortelhoudend, sporen baksteen
68	0,70	0,00 - 0,20		sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, matig grindhoudend, matig zandhoudend
		0,20 - 0,70	Zand	matig zandhoudend, zwak wortelhoudend, sporen baksteen
69	0,50	0,00 - 0,25	Zand	sporen baksteen, zwak wortelhoudend
		0,25 - 0,50	Zand	matig roesthoudend
70	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend
		0,50 - 1,10	Zand	sporen baksteen, sporen wortels



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

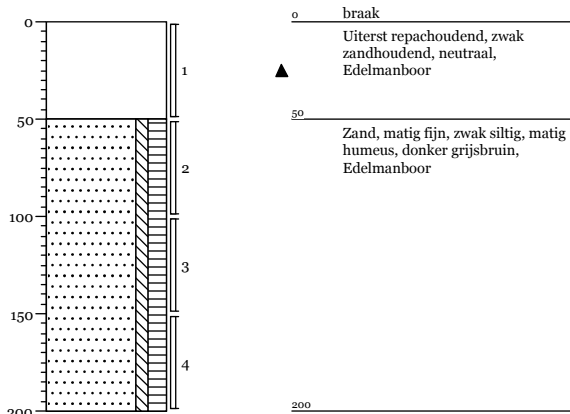
Tabel: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden vervolgfase

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
125	1,00	0,10 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,30 - 0,70	Zand	sporen baksteen
		0,70 - 1,00	Zand	matig kolengruishoudend, sporen baksteen
126	1,00	0,10 - 0,60	Zand	sporen baksteen
		0,60 - 1,00	Zand	sporen beton
127	1,00	0,10 - 1,00	Zand	sporen baksteen
320	1,50	0,10 - 0,50	Zand	matig steenhoudend
321	1,50	0,30 - 1,00	Zand	sporen baksteen, sporen leem
322	0,90	0,40 - 0,90	Zand	sporen baksteen, Gestaakt op beton
330	1,00	0,10 - 1,00	Zand	sporen grind, sporen stenen
331	1,00	0,10 - 0,50	Zand	sporen grind, sporen stenen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
332	1,00	0,10 - 0,60	Zand	sporen baksteen, sporen grind
		0,60 - 1,00	Zand	sporen roest
333	1,00	0,10 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen grind
		0,50 - 1,00	Zand	sporen grind, zwak baksteenhoudend
302	1,00	0,00 - 0,40		sterk repachoudend
		0,40 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
303	1,00	0,00 - 0,10		sterk repachoudend
		0,10 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,30 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
304	1,00	0,00 - 0,20		sterk repachoudend
		0,20 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
G100	0,70	0,00 - 0,50		sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend
G101	0,70	0,00 - 0,50		sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend
G102	0,70	0,00 - 0,50		sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend
G103	0,70	0,00 - 0,50		sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend
323	1,60	0,50 - 0,70	Zand	matig baksteenhoudend

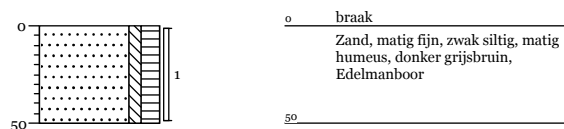


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

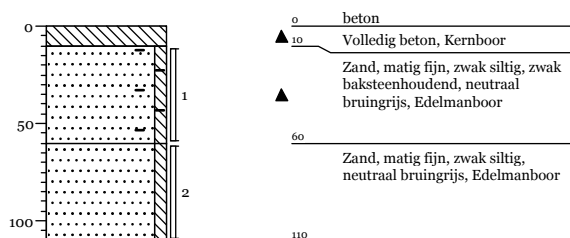
Boring: 01



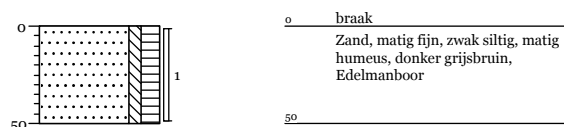
Boring: 02



Boring: 03



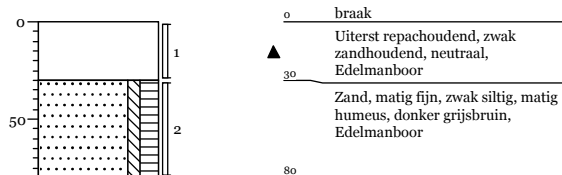
Boring: 04



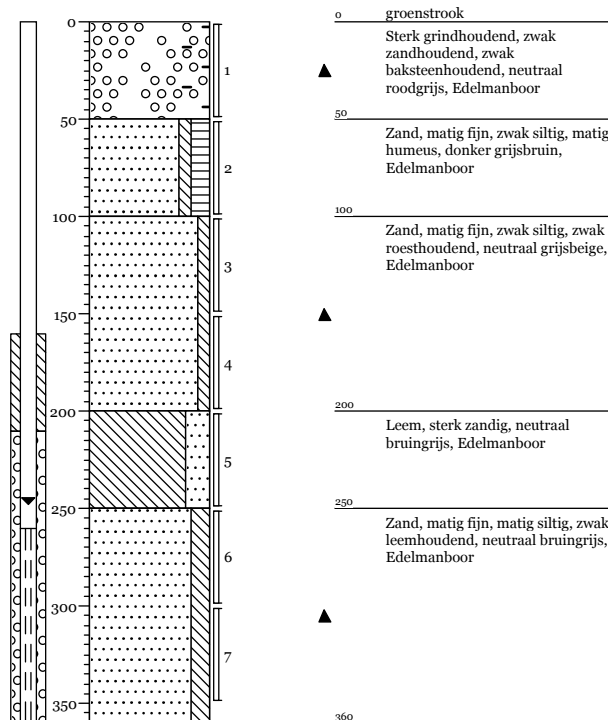


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

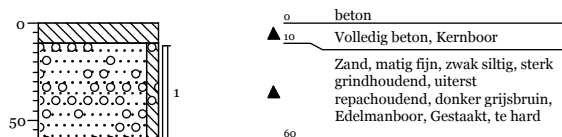
Boring: 05



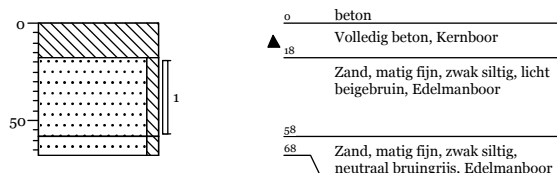
Boring: 05A



Boring: 06



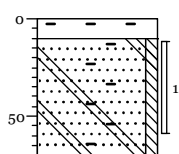
Boring: 07





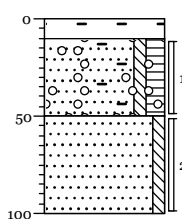
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 08



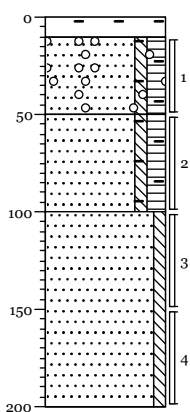
0	klinker
▲ 10	Volledig baksteen, Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, Gestaakt, te hard
70	

Boring: 09



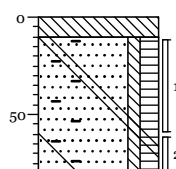
0	klinker
▲ 10	Volledig baksteen, Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, matig baksteenhoudend, sporen kolengruis, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 10



0	klinker
▲ 10	Volledig baksteen, Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	
▲	
200	

Boring: 100

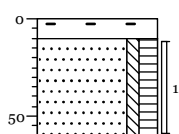


0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
80	



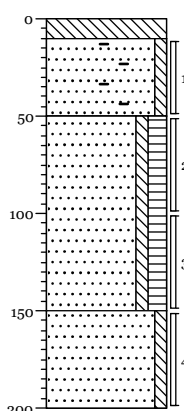
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 11



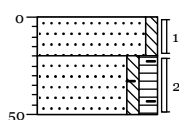
0	braak
▲ 10	Volledig baksteen, Schep
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
60	

Boring: 12



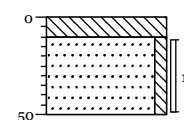
0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 13



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
20	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen wortels, zwak zandhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 14

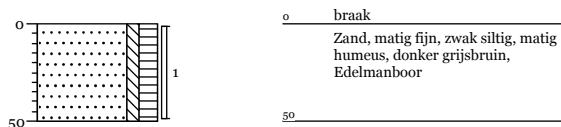


0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor, Gestaakt op verharding
50	

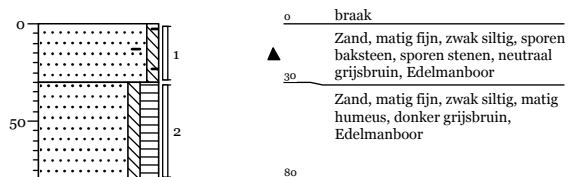


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

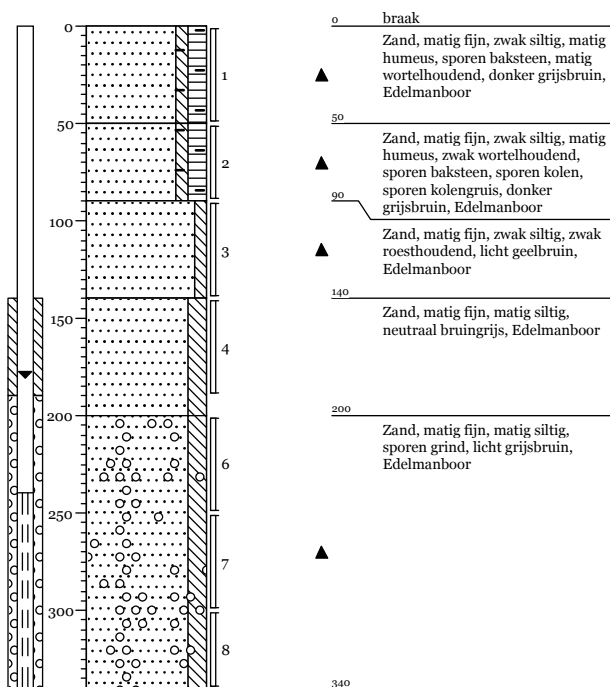
Boring: 15



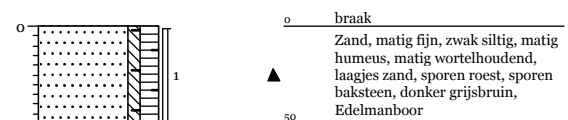
Boring: 16



Boring: 17



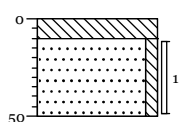
Boring: 18





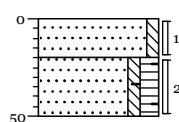
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 19



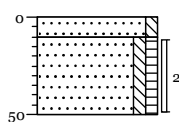
0 beton
 ▲ 10 Volledig beton, Kernboor
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
 beigebruin, Edelmanboor, Gestaaft
 op verharding
 50

Boring: 20



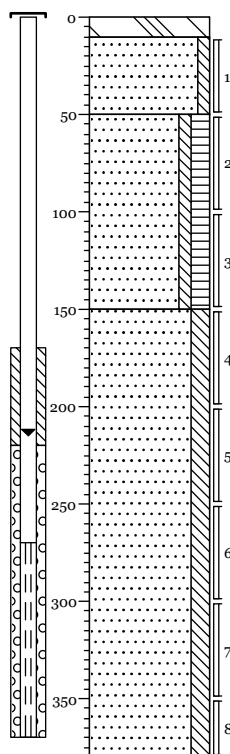
0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
 grijsbruin, Edelmanboor
 20
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
 humeus, sporen baksteen, sporen
 wortels, zwak zandhoudend,
 donker grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 21



0 braak
 10 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
 grijsbruin, Edelmanboor
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, sporen wortels, zwak
 roesthoudend, sterk zandhoudend,
 neutraal geelbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 22

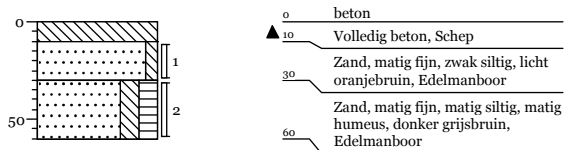


0 beton
 ▲ 10 Matig betonhoudend, Kernboor
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
 beigebruin, Edelmanboor
 50
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
 humeus, donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 150
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
 leemhoudend, neutraal bruin, grijs,
 Edelmanboor
 380

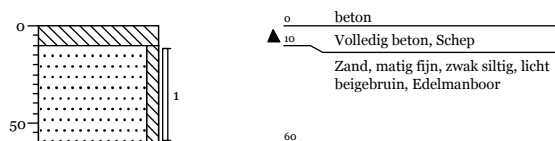


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

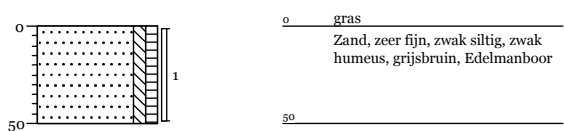
Boring: 23



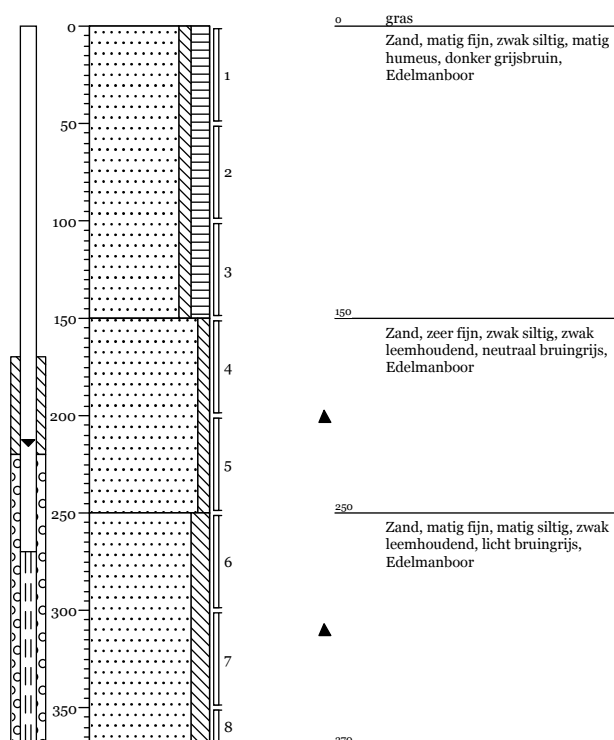
Boring: 24



Boring: 25



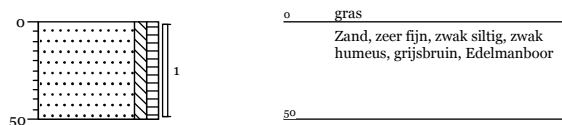
Boring: 26



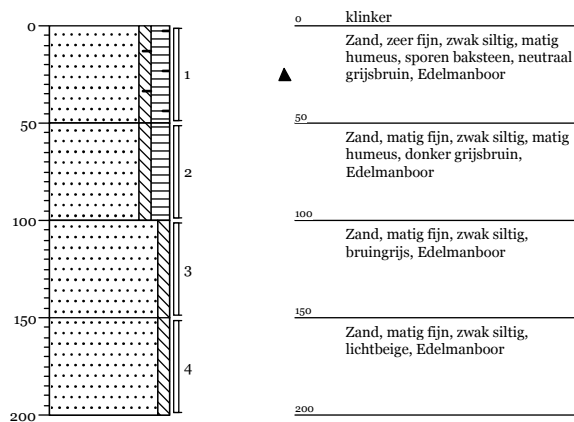


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

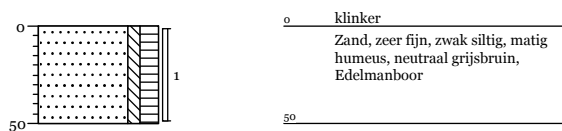
Boring: 27



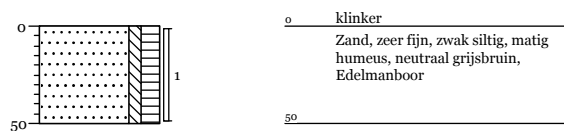
Boring: 28



Boring: 29



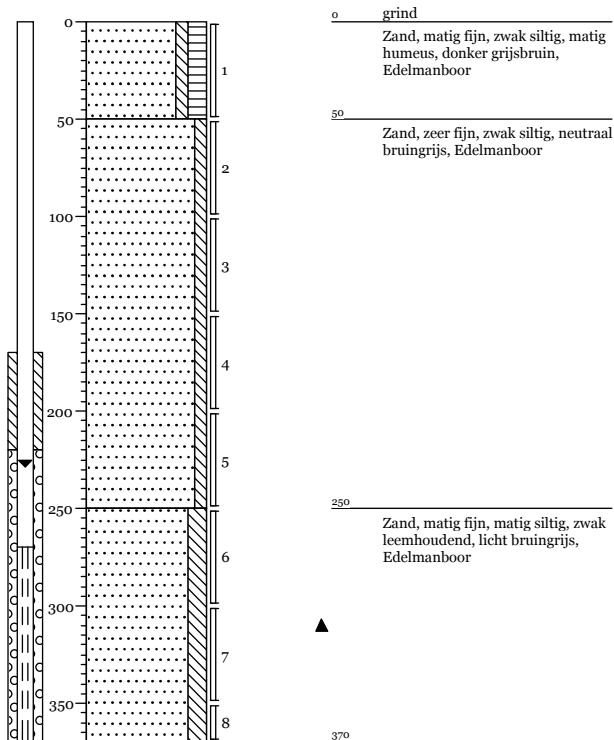
Boring: 30



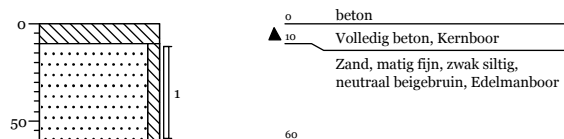


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

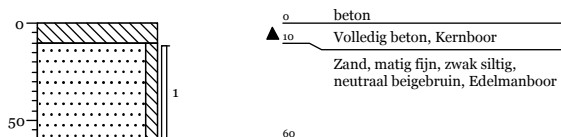
Boring: 31



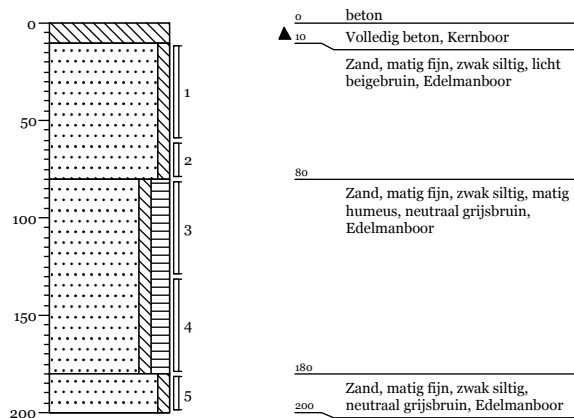
Boring: 32



Boring: 33



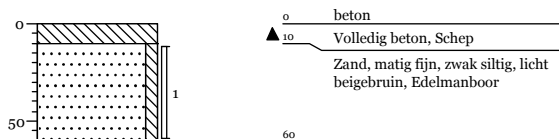
Boring: 34



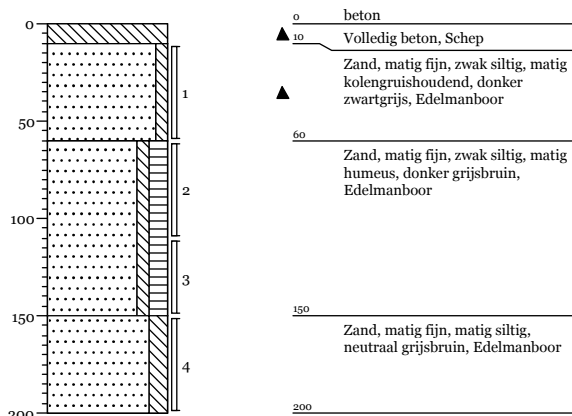


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

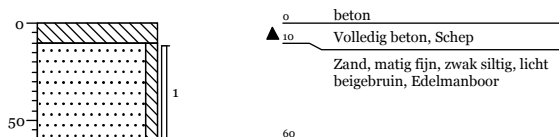
Boring: 35



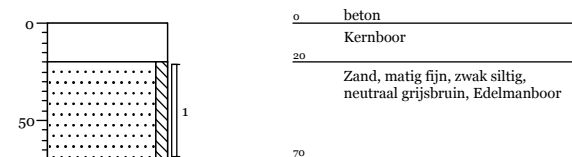
Boring: 36



Boring: 37



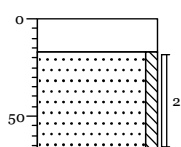
Boring: 38





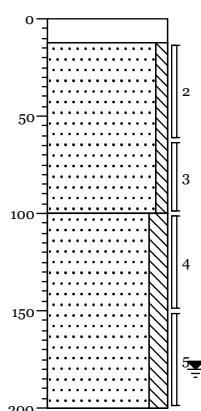
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 39



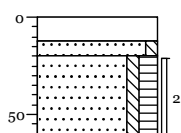
0	beton
17	Kernboor
67	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 40



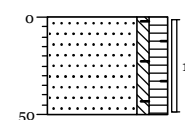
0	stelcon
12	Kernboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 41



0	stelcon
12	Kernboor
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
62	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 42

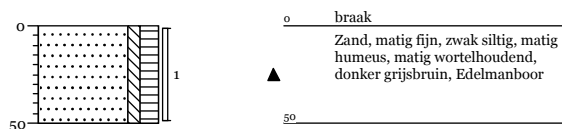


0	braak
12	Kernboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, laagjes zand, sporen roest, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

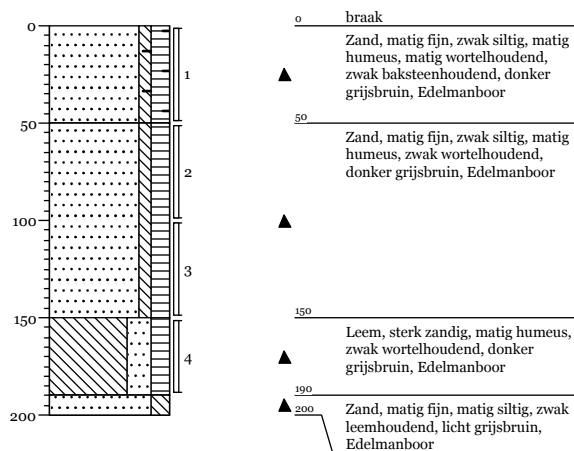


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

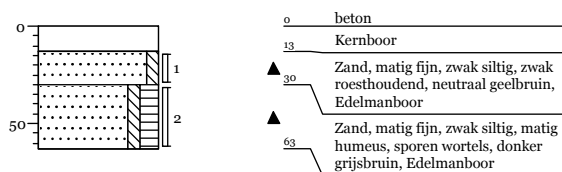
Boring: 43



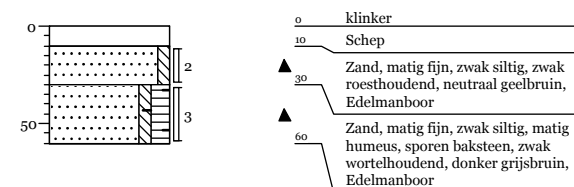
Boring: 44



Boring: 45



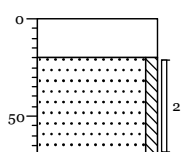
Boring: 46





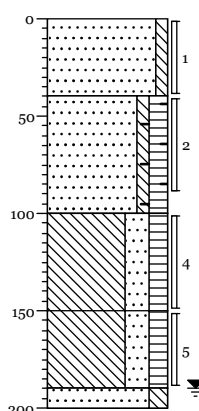
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 47



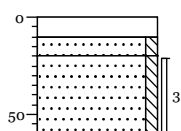
0	beton
	Kernboor
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
70	

Boring: 48



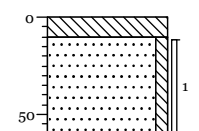
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, laagjes zand, laagjes roest, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Leem, sterk zandig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
190	
200	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, neutraal bruin, Edelmanboor

Boring: 49



0	klinker
10	Schep
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, neutraal bruinroest, Edelmanboor

Boring: 50

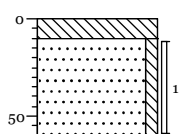


0	beton
10	Volledig beton, Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor
60	



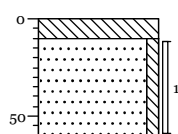
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 51



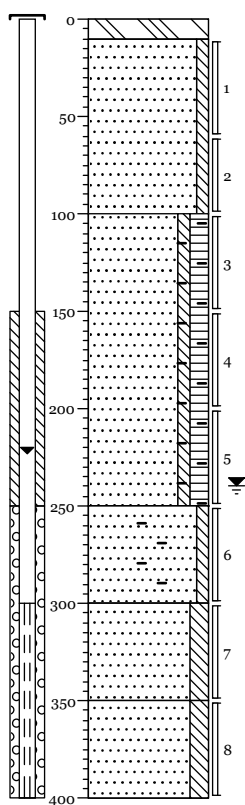
0	beton
▲ 10	Volledig beton, Schep
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
60	

Boring: 52



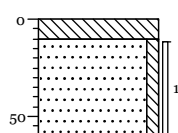
0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
60	

Boring: 53



0	beton
▲ 10	Matig betonhoudend, Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲	
250	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
300	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
350	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruigrijs, Edelmanboor
400	

Boring: 54

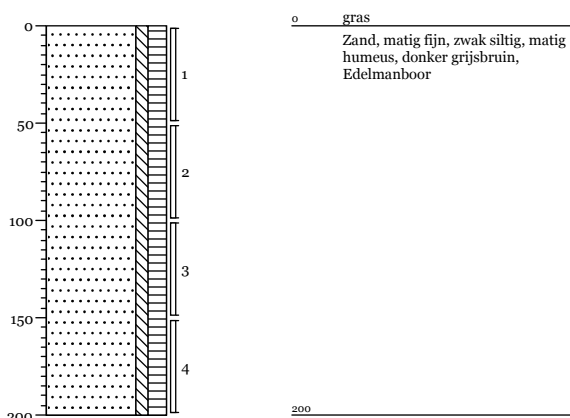


0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
60	

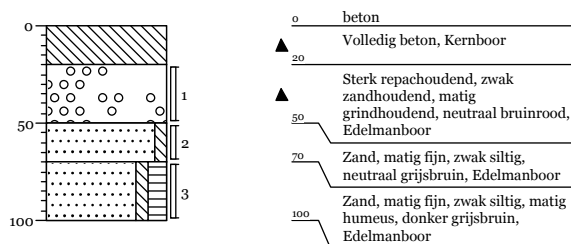


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

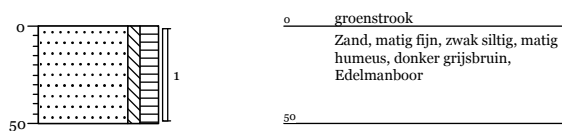
Boring: 55



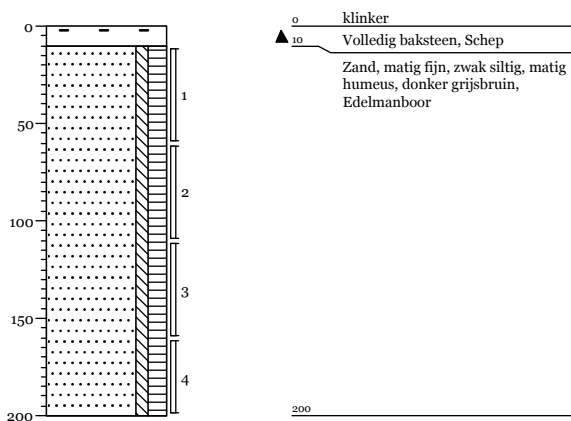
Boring: 56



Boring: 57



Boring: 58



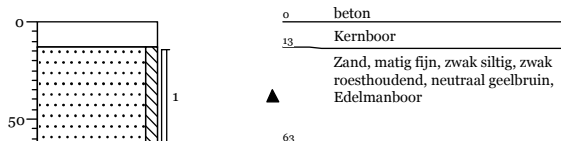


Projectcode: VBB-180356
Locatie: Goirle

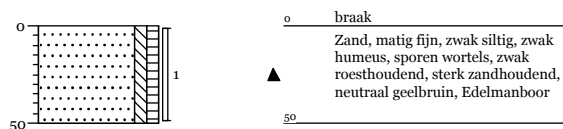


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

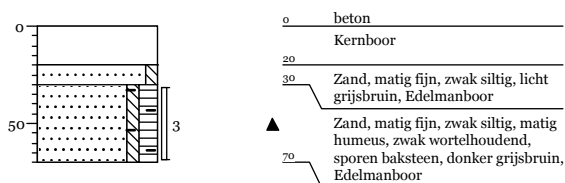
Boring: 63



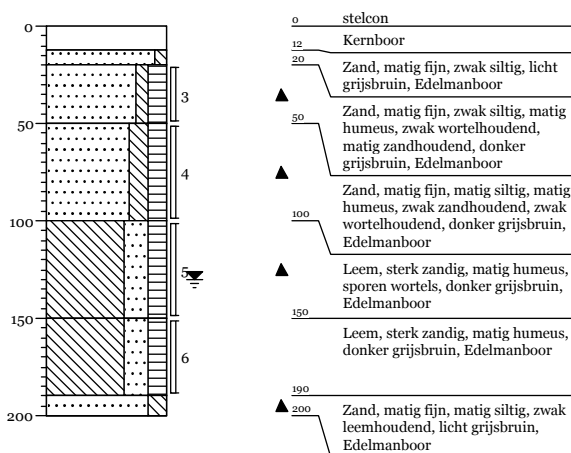
Boring: 64



Boring: 65



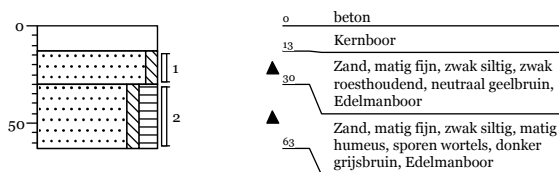
Boring: 66



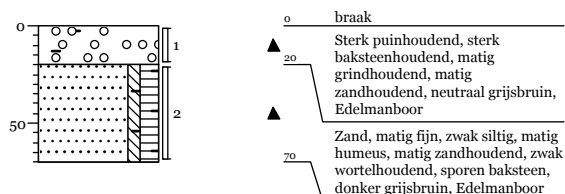


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

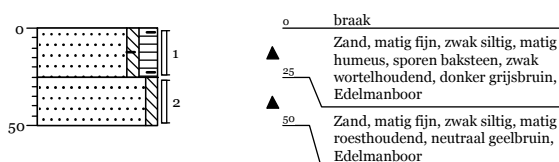
Boring: 67



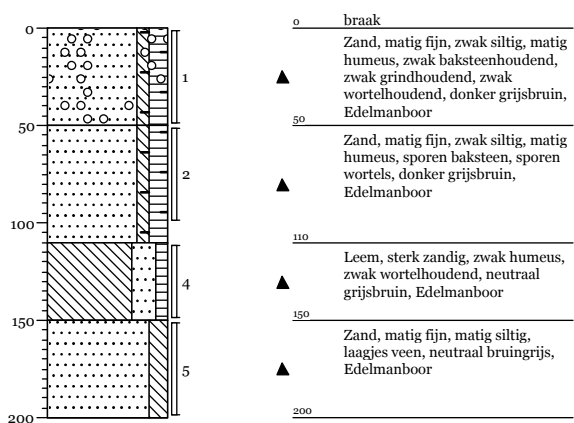
Boring: 68



Boring: 69



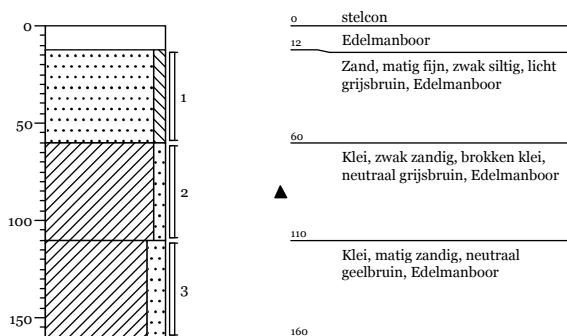
Boring: 70



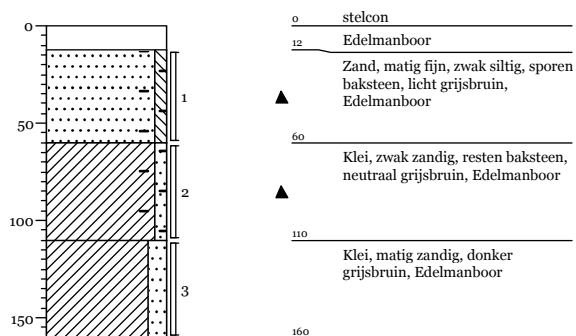


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

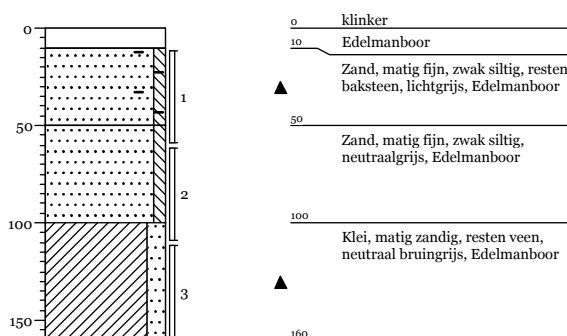
Boring: 113



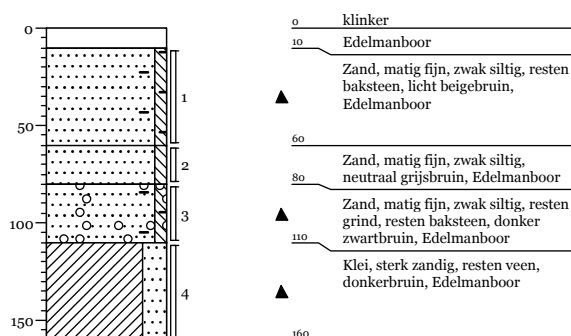
Boring: 114



Boring: 120



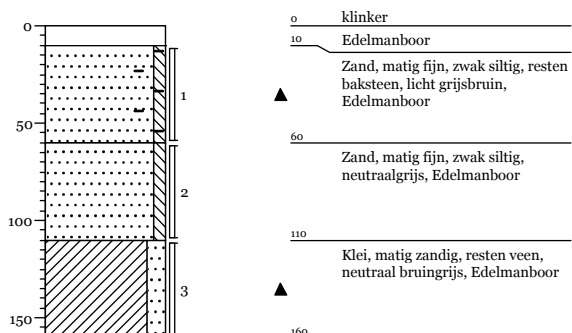
Boring: 121



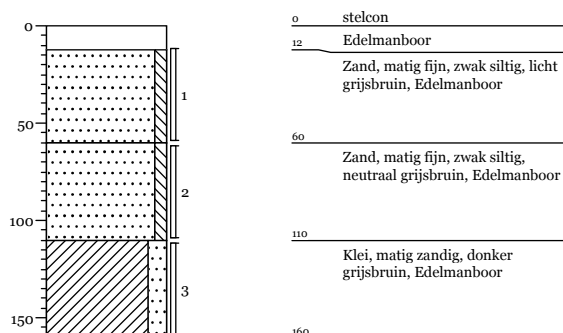


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

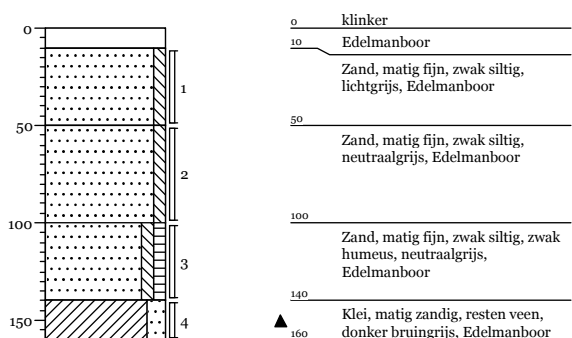
Boring: 122



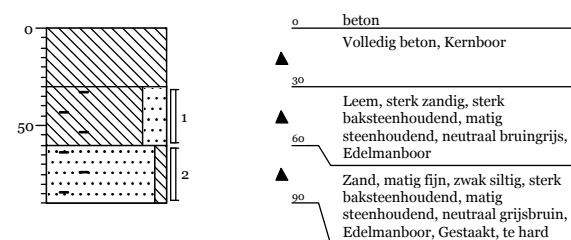
Boring: 123



Boring: 124



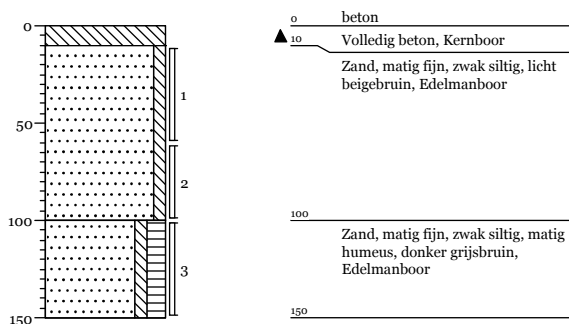
Boring: 130



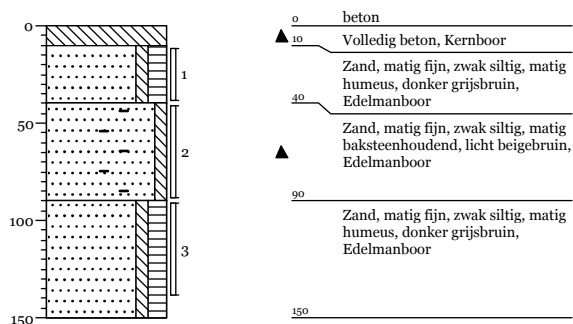


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

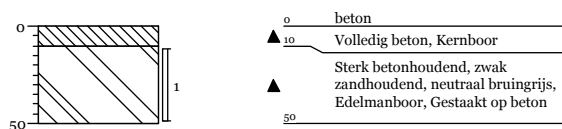
Boring: 131



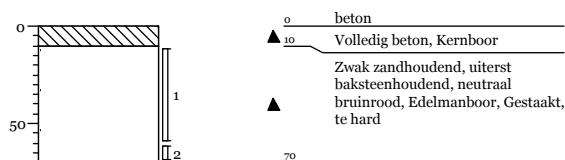
Boring: 132



Boring: 133



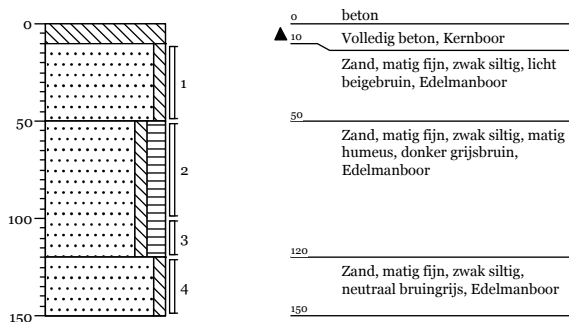
Boring: 134



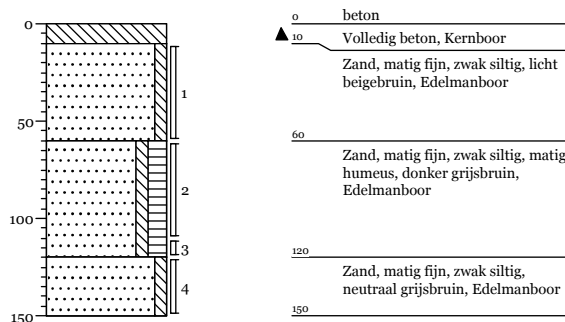


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

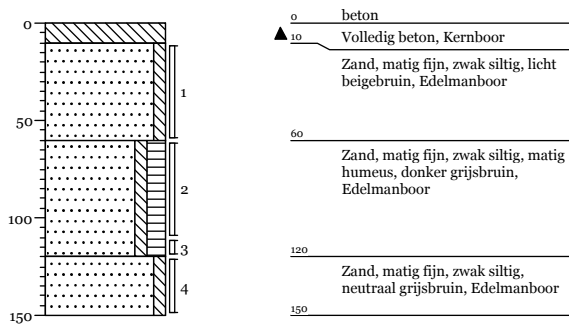
Boring: 140



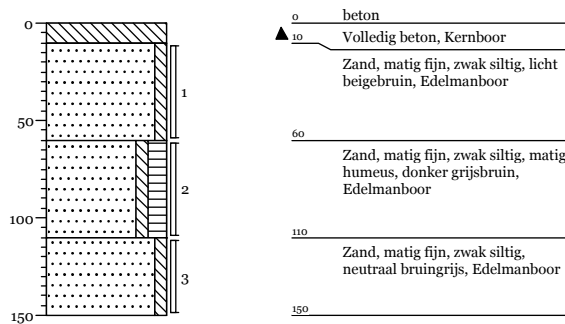
Boring: 141



Boring: 142



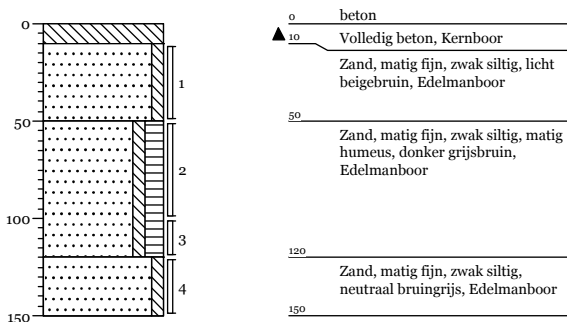
Boring: 143



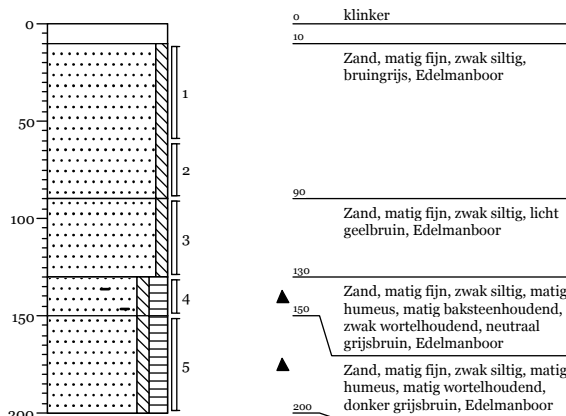


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

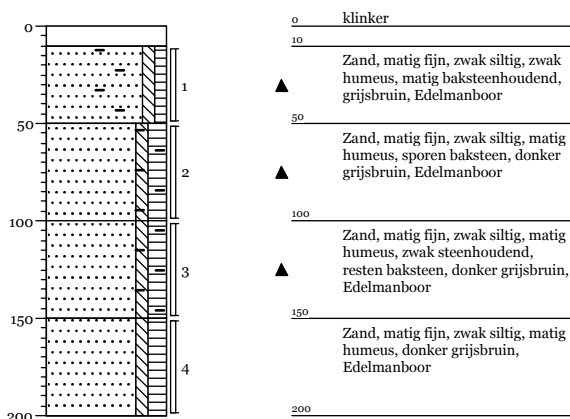
Boring: 144



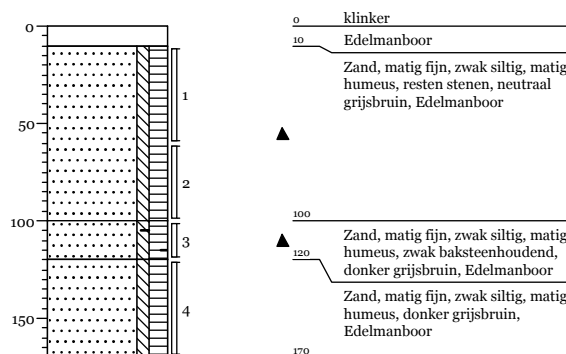
Boring: 150



Boring: 151



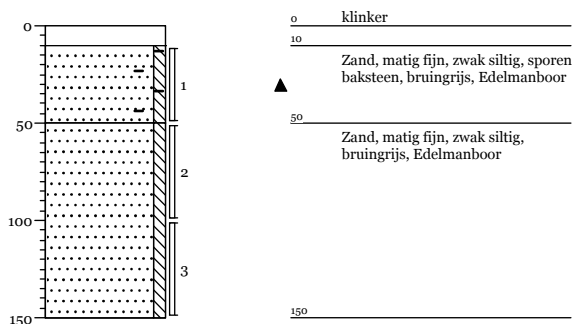
Boring: 152



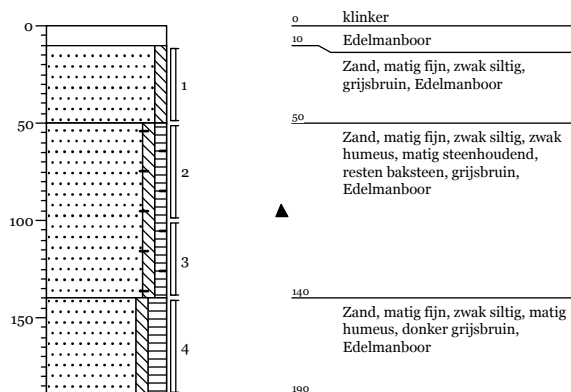


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 153



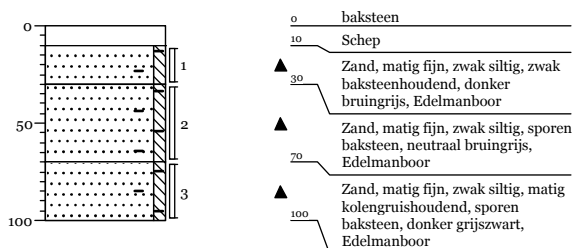
Boring: 154



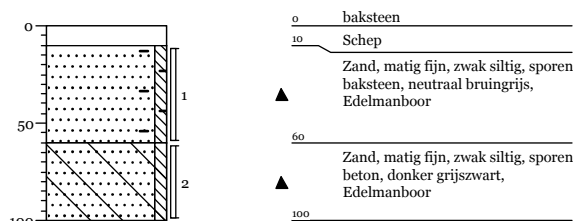


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

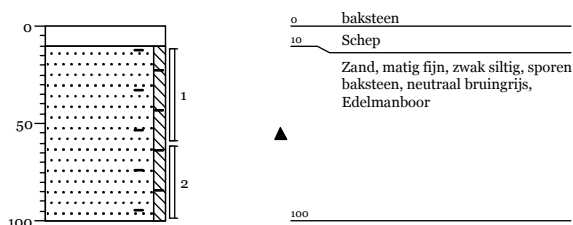
Boring: 125



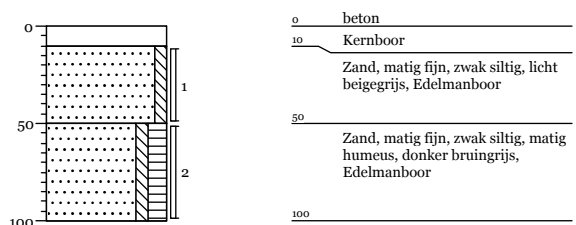
Boring: 126



Boring: 127



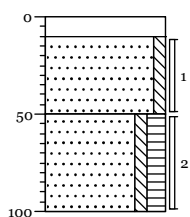
Boring: 145





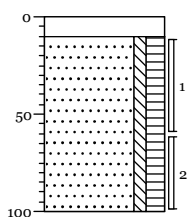
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 146



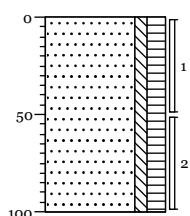
0	beton
10	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruinigrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 147



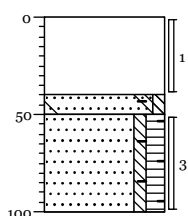
0	beton
10	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruinigrijs, Edelmanboor
50	
100	

Boring: 301



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor
50	
100	

Boring: 302

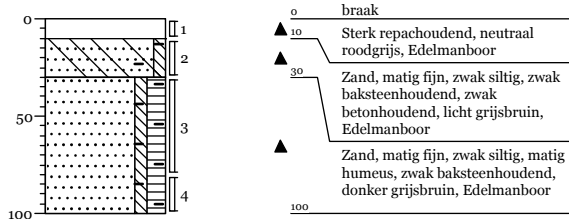


0	braak
	Sterk repachoudend, neutraal roodgrijs, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	

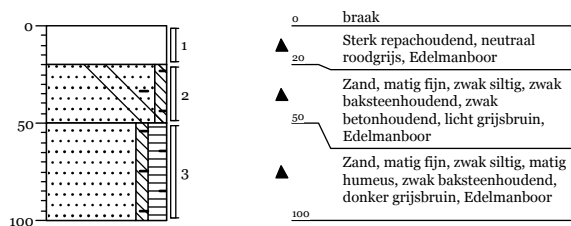


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

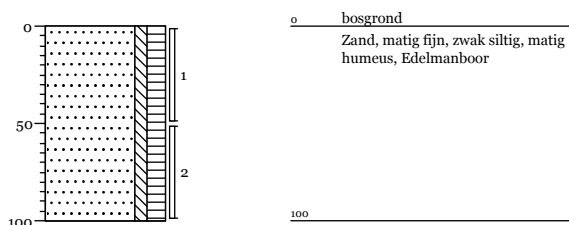
Boring: 303



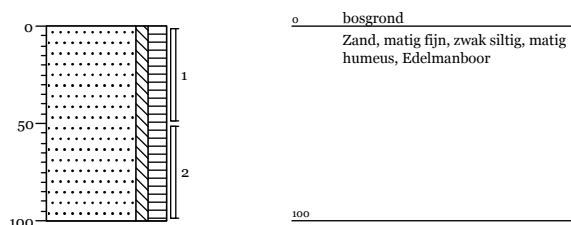
Boring: 304



Boring: 310



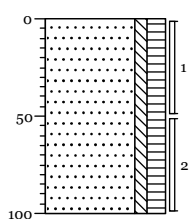
Boring: 311





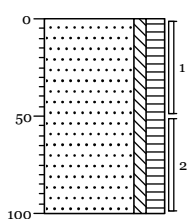
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 312



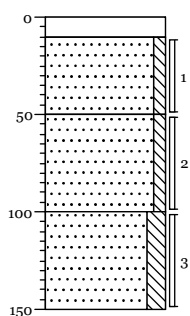
0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor
100	

Boring: 313



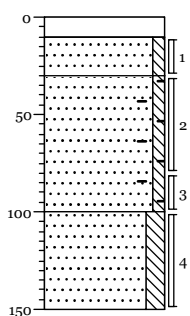
0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor
100	

Boring: 320



0	baksteen
10	Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig steenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
150	

Boring: 321

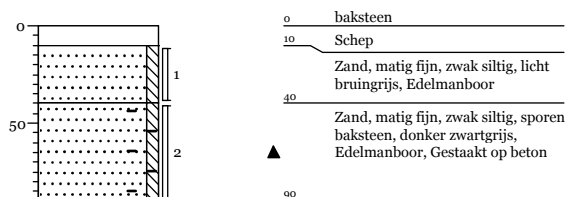


0	baksteen
10	Schep
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen leem, donkergrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
150	

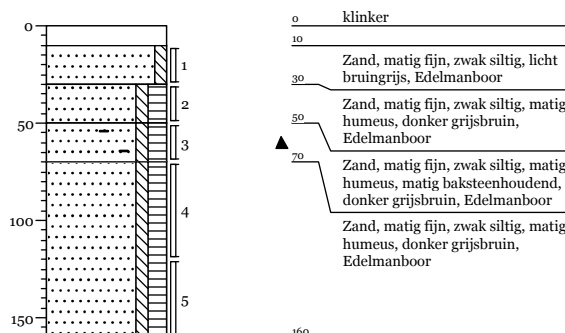


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

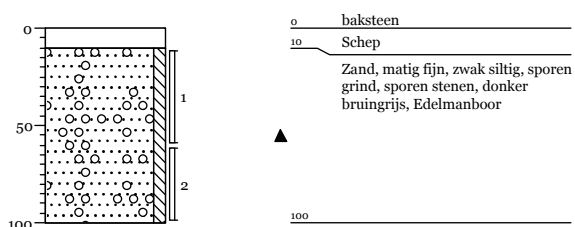
Boring: 322



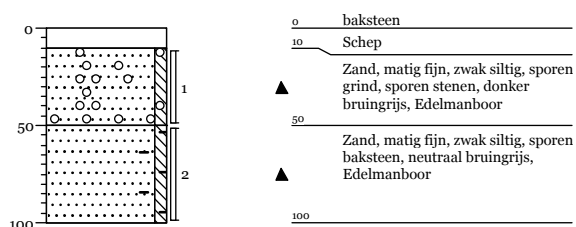
Boring: 323



Boring: 330



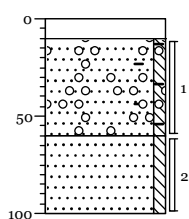
Boring: 331





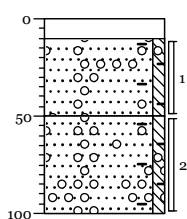
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 332



0	baksteen
10	Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen grind, neutraal bruinigrijs, Edelmanboor
60	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal bruinigrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 333

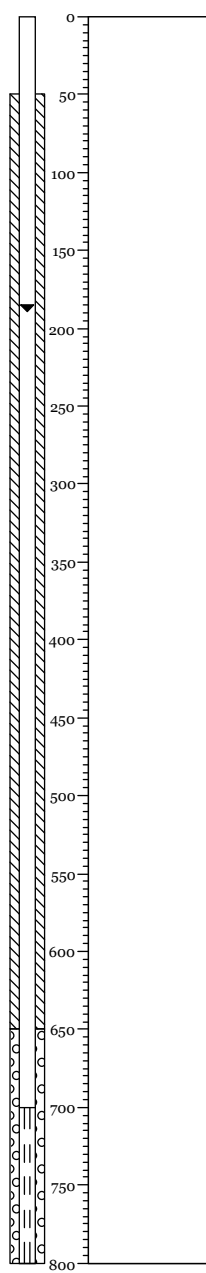


0	baksteen
10	Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen grind, neutraal bruinigrijs, Edelmanboor
50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, zwak baksteenhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
100	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

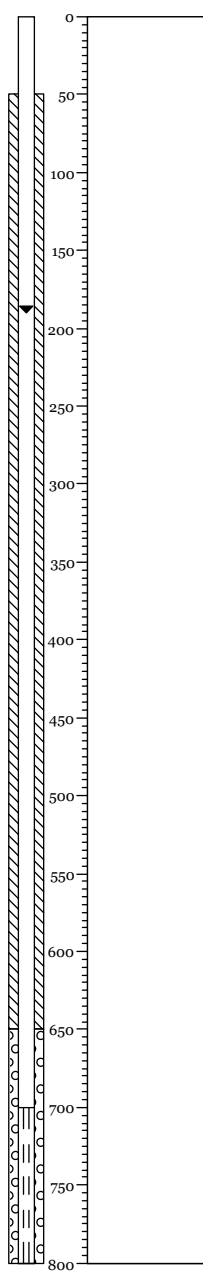
Boring: 1000



o baksteen
Edelmanboor

800

Boring: 1001



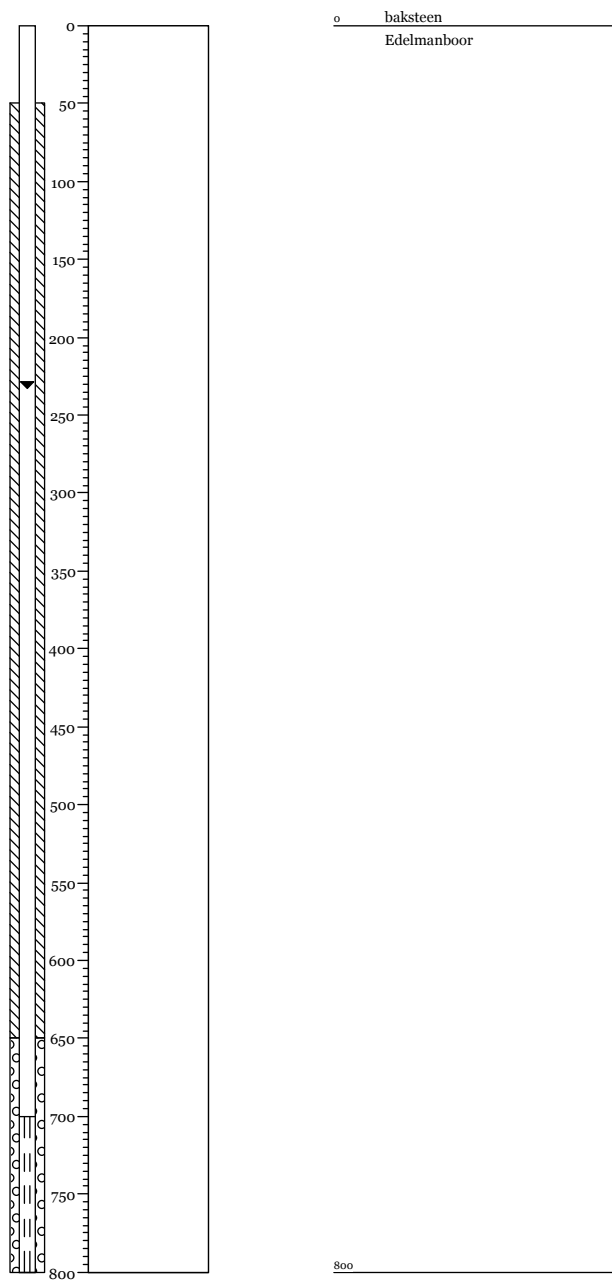
o baksteen
Edelmanboor

800

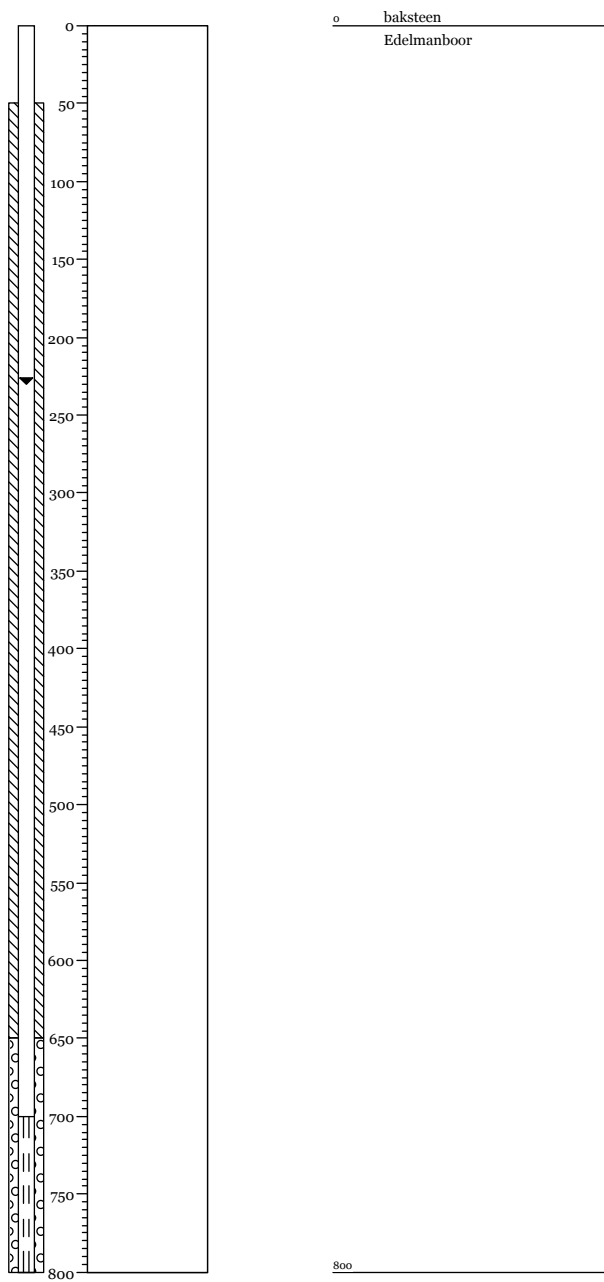


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 1002



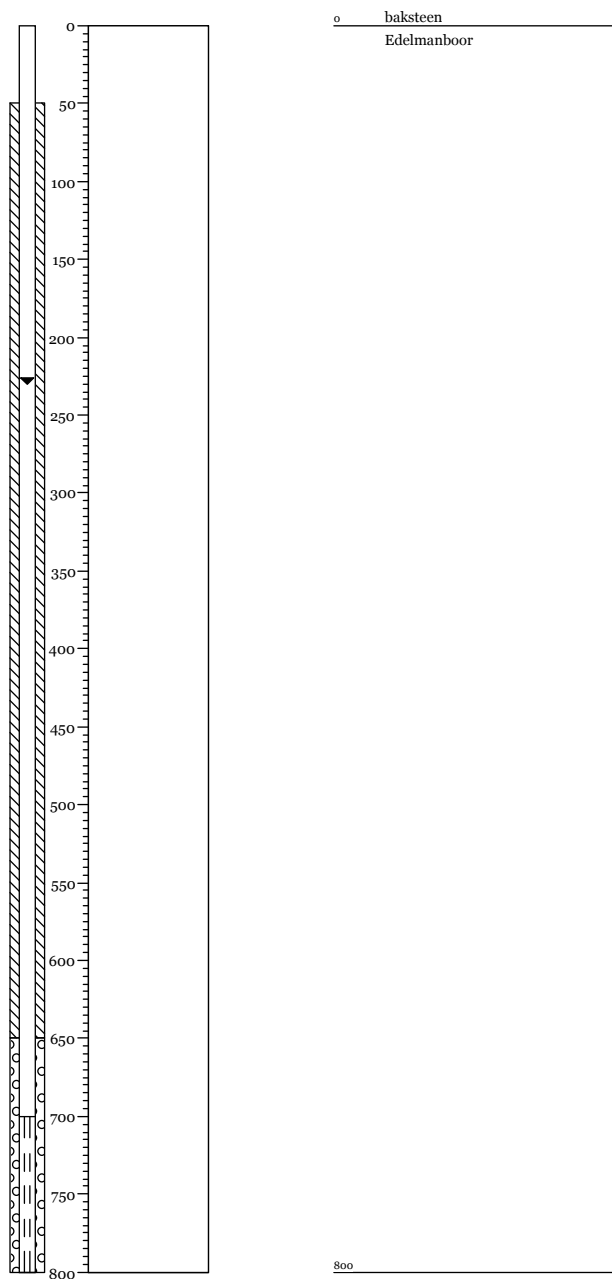
Boring: 2000



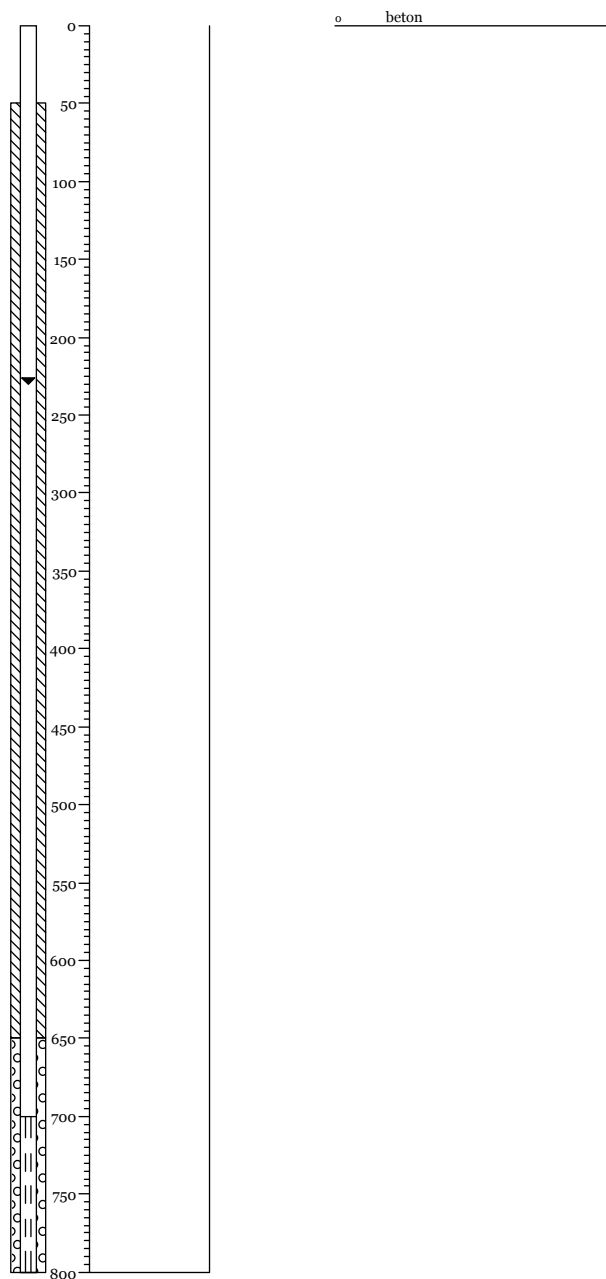


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 2001



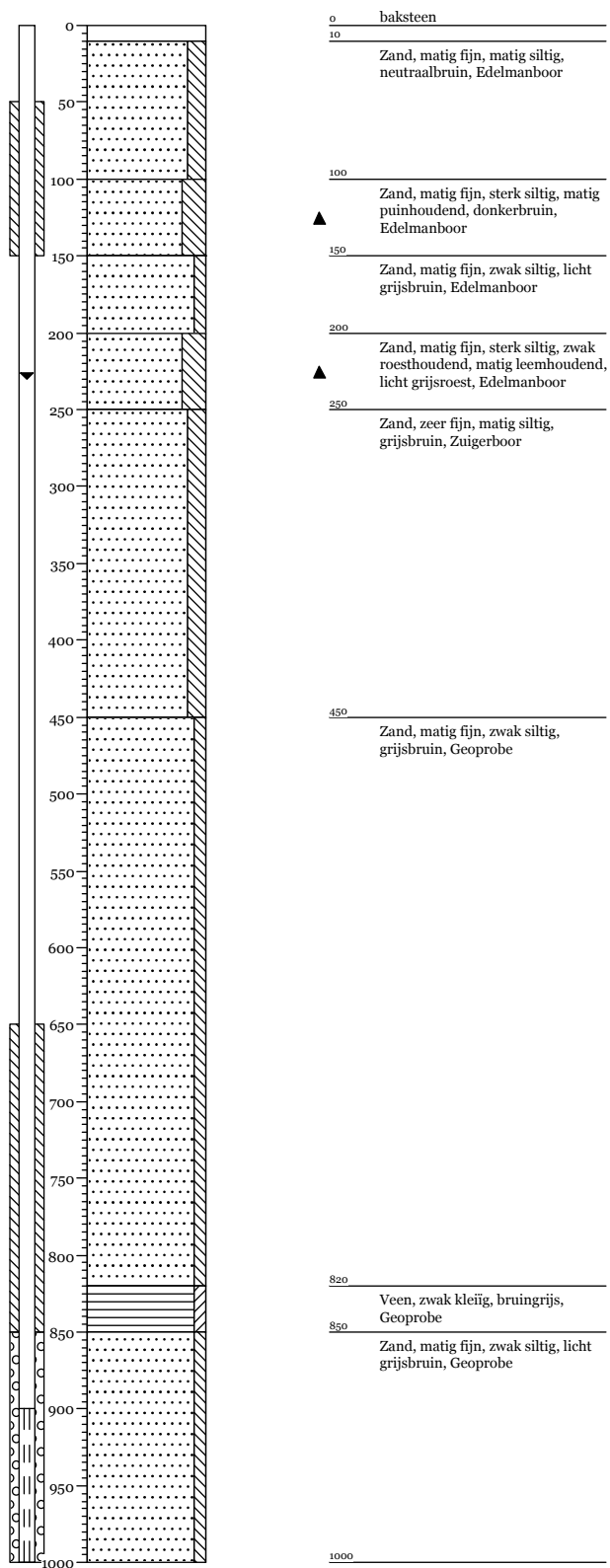
Boring: 2002





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

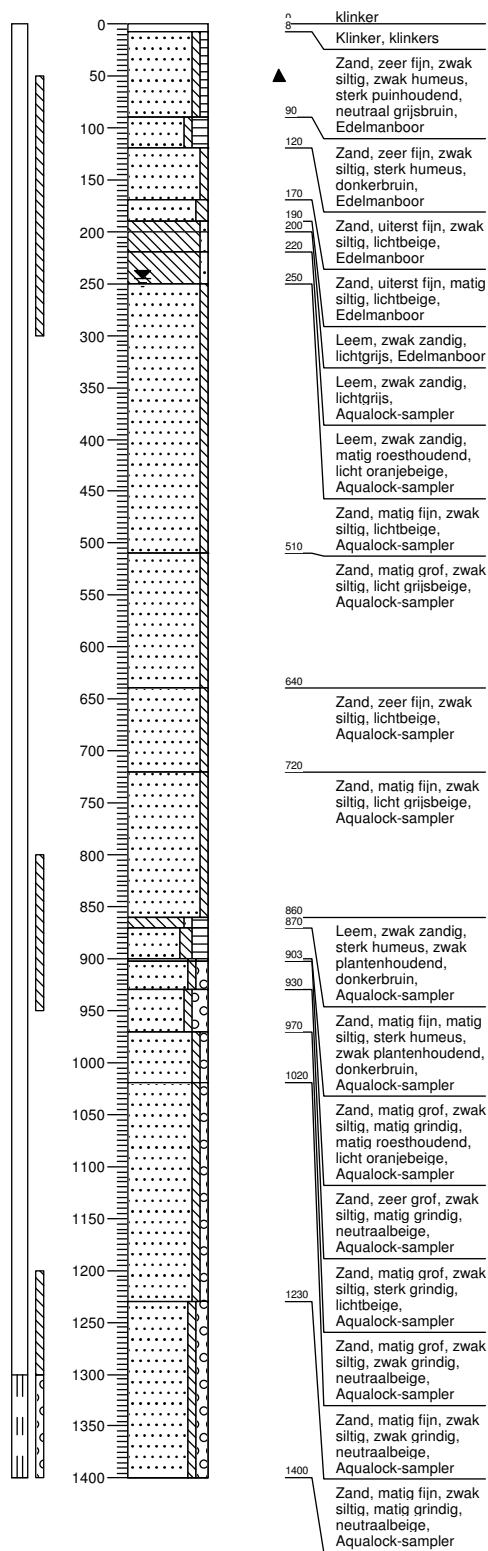
Boring: 2003



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 2004

Datum: 01-10-2018



Projectcode: 1809017T

Projectnaam: kerkstraat goirle

Opdrachtgever: -wematech

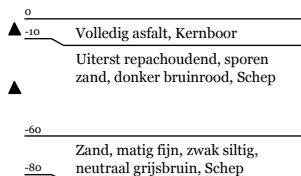
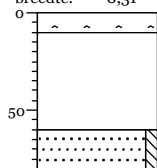
Schaal 1: 75



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

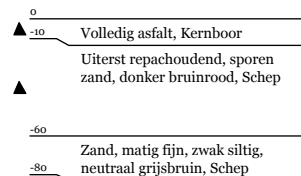
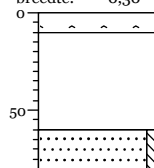
Gat: Go1

lengte: 0,32
breedte: 0,31



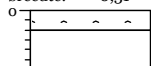
Gat: Go2

lengte: 0,33
breedte: 0,30



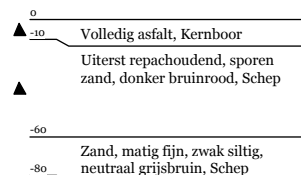
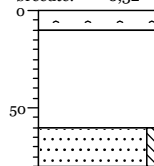
Gat: Go3

lengte: 0,31
breedte: 0,31



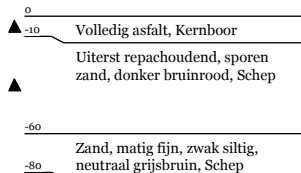
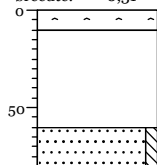
Gat: Go4

lengte: 0,33
breedte: 0,32



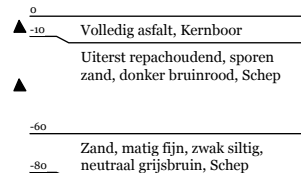
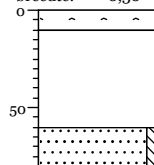
Gat: Go5

lengte: 0,31
breedte: 0,31



Gat: Go6

lengte: 0,33
breedte: 0,30

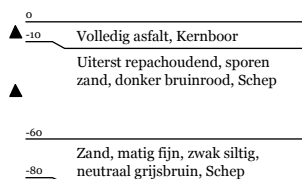
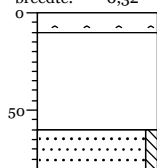




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

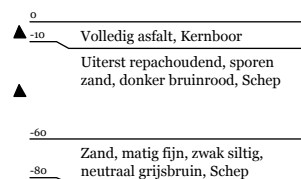
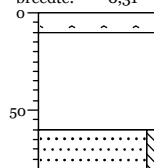
Gat: Go7

lengte: 0,33
breedte: 0,32



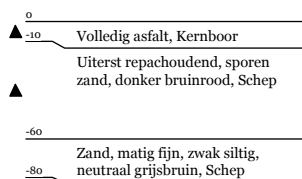
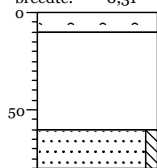
Gat: Go8

lengte: 0,31
breedte: 0,31



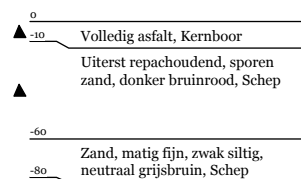
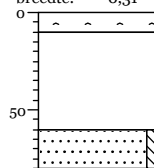
Gat: Go9

lengte: 0,30
breedte: 0,31



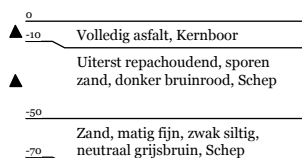
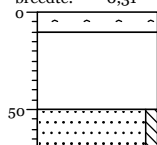
Gat: G10

lengte: 0,30
breedte: 0,31



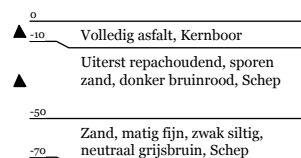
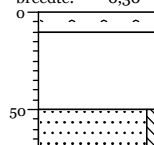
Gat: G11

lengte: 0,30
breedte: 0,31



Gat: G12

lengte: 0,32
breedte: 0,30

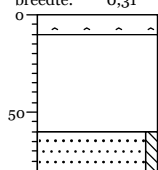




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Gat: G13

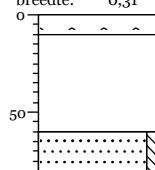
lengte: 0,30
breedte: 0,31



0	
▲ -10	Volledig asfalt, Kernboor
▲	Uiterst repachoudend, sporen zand, donker bruinrood, Schep
-60	
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Schep

Gat: G14

lengte: 0,31
breedte: 0,31



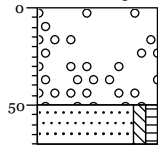
0	
▲ -10	Volledig asfalt, Kernboor
▲	Uiterst repachoudend, sporen zand, donker bruinrood, Schep
-60	
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Schep



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Gat: G100

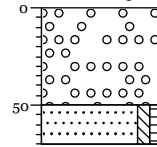
lengte: 0.31
breedte: 0.31



o	braak
▲	Sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend, donker bruingrijs, Schep
-50	
-70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep

Gat: G101

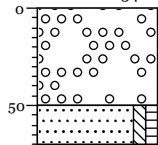
lengte: 0.33
breedte: 0.31



o	braak
▲	Sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend, donker bruingrijs, Schep
-50	
-70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep

Gat: G102

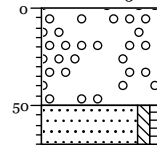
lengte: 0.31
breedte: 0.34



o	braak
▲	Sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend, donker bruingrijs, Schep
-50	
-70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep

Gat: G103

lengte: 0.30
breedte: 0.31

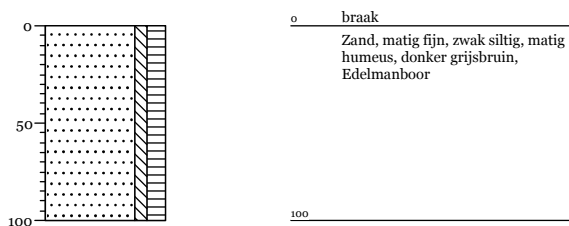


o	braak
▲	Sterk steenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen aardewerk, sterk grindhoudend, donker bruingrijs, Schep
-50	
-70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep

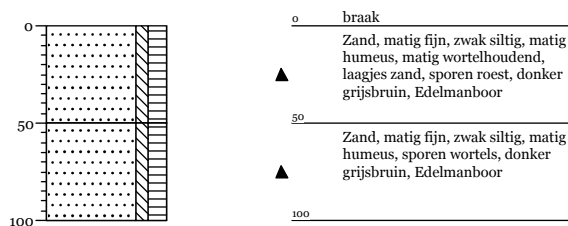


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

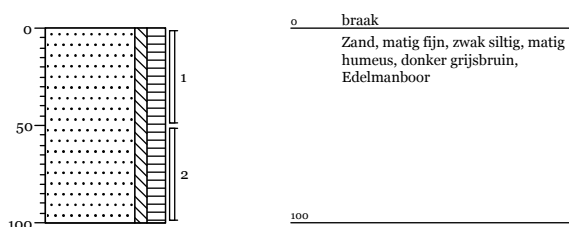
Boring: Io1



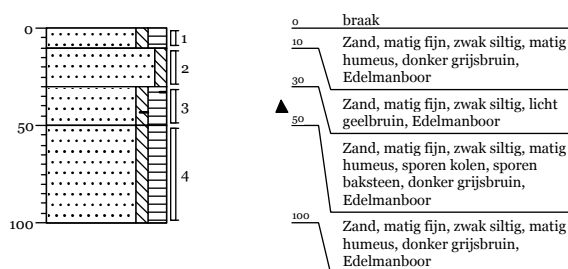
Boring: Io2



Boring: Io3



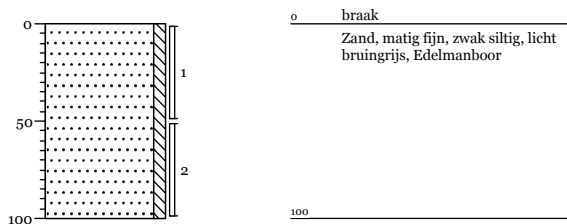
Boring: Io4



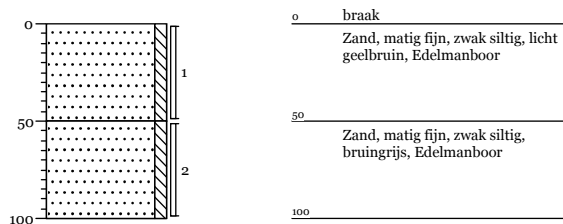


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

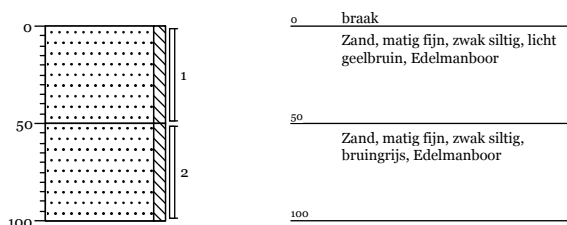
Boring: Io5



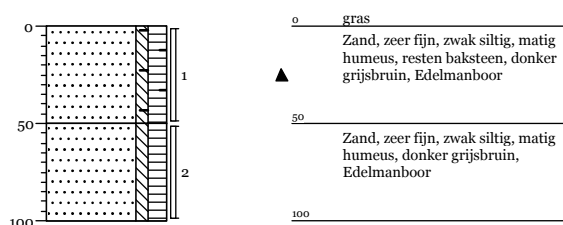
Boring: Io6



Boring: Io7



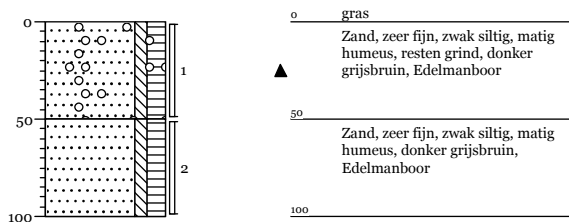
Boring: Io9



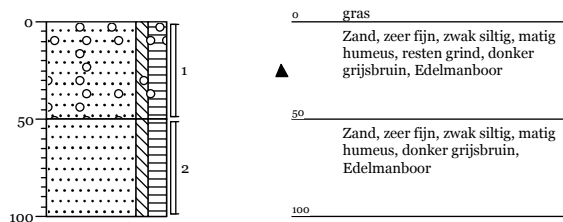


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

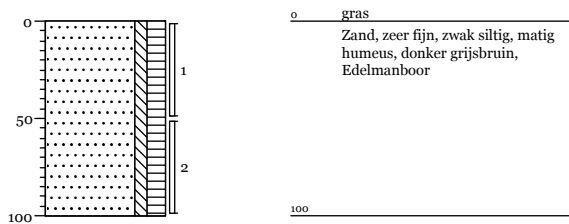
Boring: I10



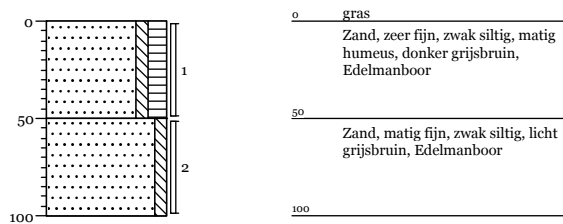
Boring: I11



Boring: I12



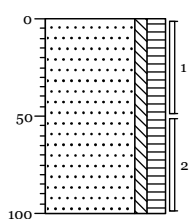
Boring: I13





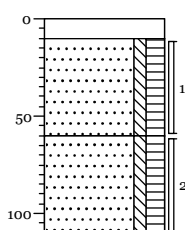
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: I14



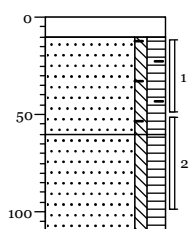
0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	

Boring: I15



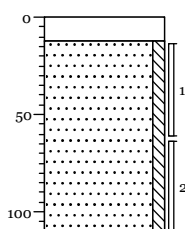
0	gras
10	Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
60	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
110	

Boring: I16



0	gras
10	Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
60	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
110	

Boring: I17



0	stelcon
12	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
112	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

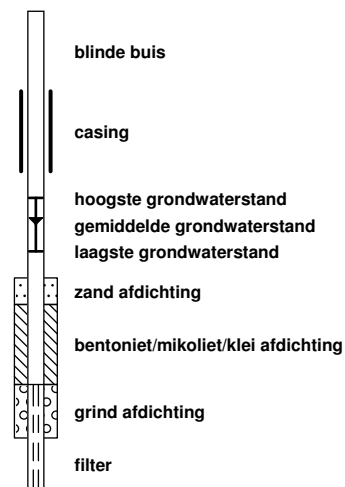
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 104)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12816551, versienummer: 1

Rotterdam, 06-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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 analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Goirle
 Projectnummer VBB-180356
 Rapportnummer 12816551 - 1

Orderdatum 20-06-2018
 Startdatum 20-06-2018
 Rapportagedatum 06-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (30-80) 16 (30-80)						
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 08 (10-60) 12 (10-50)						
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 13 (0-20) 14 (10-50) 19 (10-50) 38 (20-70) 39 (17-67) 40 (12-62) 45 (13-30) 49 (20-60) 67 (13-30)						
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (10-50) 41 (20-62) 42 (0-50) 43 (0-50) 46 (30-60) 68 (20-70) 69 (0-25)						
005	Grond (AS3000)	MM09 MM09 01 (50-100) 01 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150) 44 (50-100) 66 (50-100) 70 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	92.7	90.4	93.1	89.8	86.4	
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	3.8	3.3	<0.5	2.5	2.4	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	1.9	3.5	<1	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	66 ¹⁾	42 ¹⁾	<20 ¹⁾	29 ¹⁾	36 ¹⁾	
cadmium	mg/kgds	S	0.34 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.33 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	
kobalt	mg/kgds	S	2.1 ¹⁾	3.9 ¹⁾	2.2 ¹⁾	1.6 ¹⁾	2.0 ¹⁾	
koper	mg/kgds	S	18 ¹⁾	17 ¹⁾	<5 ¹⁾	15 ¹⁾	87 ¹⁾	
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	<0.05	0.06	0.11	
lood	mg/kgds	S	54 ¹⁾	50 ¹⁾	<10 ¹⁾	28 ¹⁾	34 ¹⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	0.66 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	
nikkel	mg/kgds	S	5.7 ¹⁾	10 ¹⁾	3.3 ¹⁾	4.6 ¹⁾	5.6 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	130 ¹⁾	52 ¹⁾	<20 ¹⁾	41 ¹⁾	33 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	0.94	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	15	1.2	0.04	0.10	0.09	
antraceen	mg/kgds	S	5.3	0.27	<0.01	0.03	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	14	2.3	0.07	0.25	0.18	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	7.4	0.79	0.03	0.15	0.08	
chryseen	mg/kgds	S	6.3	0.78	0.03	0.10	0.07	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.0	0.44	0.02	0.08	0.05	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	5.8	0.76	0.03	0.12	0.08	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.8	0.58	0.03	0.11	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.5	0.51	0.02	0.09	0.06	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	65.04 ²⁾	7.66 ²⁾	0.284 ²⁾	1.037 ²⁾	0.717 ²⁾	
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	

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

Paraaf :

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12816551 - 1

Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (30-80) 16 (30-80)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 08 (10-60) 12 (10-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 13 (0-20) 14 (10-50) 19 (10-50) 38 (20-70) 39 (17-67) 40 (12-62) 45 (13-30) 49 (20-60) 67 (13-30)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (10-50) 41 (20-62) 42 (0-50) 43 (0-50) 46 (30-60) 68 (20-70) 69 (0-25)
005	Grond (AS3000)	MM09 MM09 01 (50-100) 01 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150) 44 (50-100) 66 (50-100) 70 (50-100)

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 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		100 ³⁾	12	<5	<5	8
fractie C22-C30	mg/kgds		82 ³⁾	15	<5	13	20
fractie C30-C40	mg/kgds		35 ³⁾	6	<5	7	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	220	30	<20	<20	40

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12816551 - 1

Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen. |

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12816551 - 1

Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM10 MM10 17 (50-90) 48 (40-90)		
007	Grond (AS3000)	MM11 MM11 03 (60-110) 12 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 70 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	84.9	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	2.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S	74 ¹⁾	<20 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.41 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	3.7 ¹⁾	<1.5 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	160 ¹⁾	<5 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.18	<0.05
lood	mg/kgds	S	64 ¹⁾	<10 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	0.87 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	11 ¹⁾	<3 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	270 ¹⁾	<20 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	3.3	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.97	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	6.9	0.92
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.0	0.55
chryseen	mg/kgds	S	2.8	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.0	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.3	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.0	0.22
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	25.82 ²⁾	3.027 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.8	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.7	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.6	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.3 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12816551 - 1

Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM10 MM10 17 (50-90) 48 (40-90)
007	Grond (AS3000)	MM11 MM11 03 (60-110) 12 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 70 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		38 ³⁾	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		44 ³⁾	6
fractie C30-C40	mg/kgds		24 ³⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12816551 - 1

Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen. |

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12816551 - 1

Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239179	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
001	X1239172	19-06-2018	19-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12816551 - 1

Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239174	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
001	X1239176	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
001	X1239184	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
002	X1239162	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
002	X1239358	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239231	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239345	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239228	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239432	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239352	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239181	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239237	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239230	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239422	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239350	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239226	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239234	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1173487	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239433	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239417	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1173492	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1173493	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1173480	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1173494	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1239333	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1173486	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1239173	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1239175	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1239221	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1173483	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1239361	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
006	X1173482	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
006	X1239413	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
007	X1239353	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
007	X1239169	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
007	X1173477	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
007	X1239357	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
007	X1239224	19-06-2018	19-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12816551 - 1

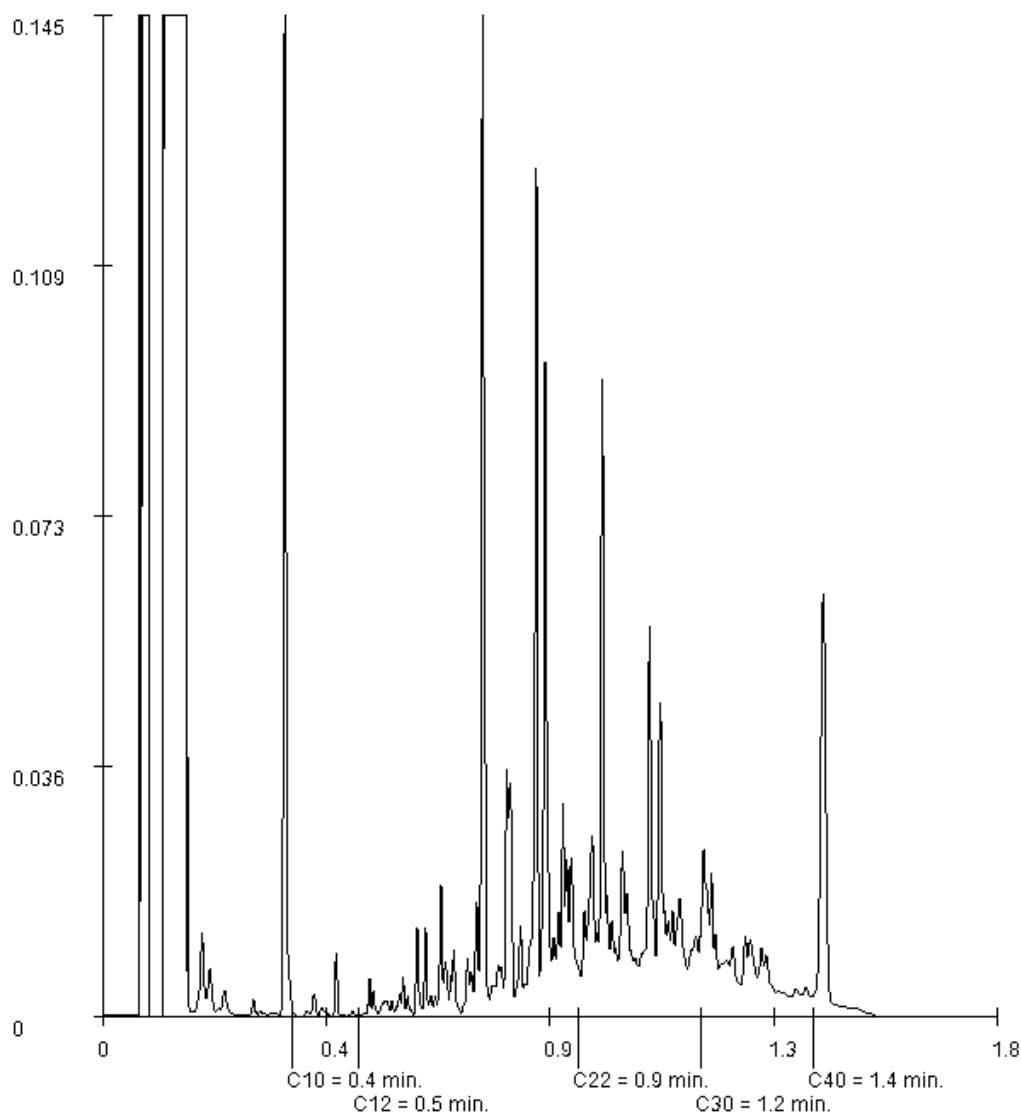
Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (30-80) 16 (30-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12816551 - 1

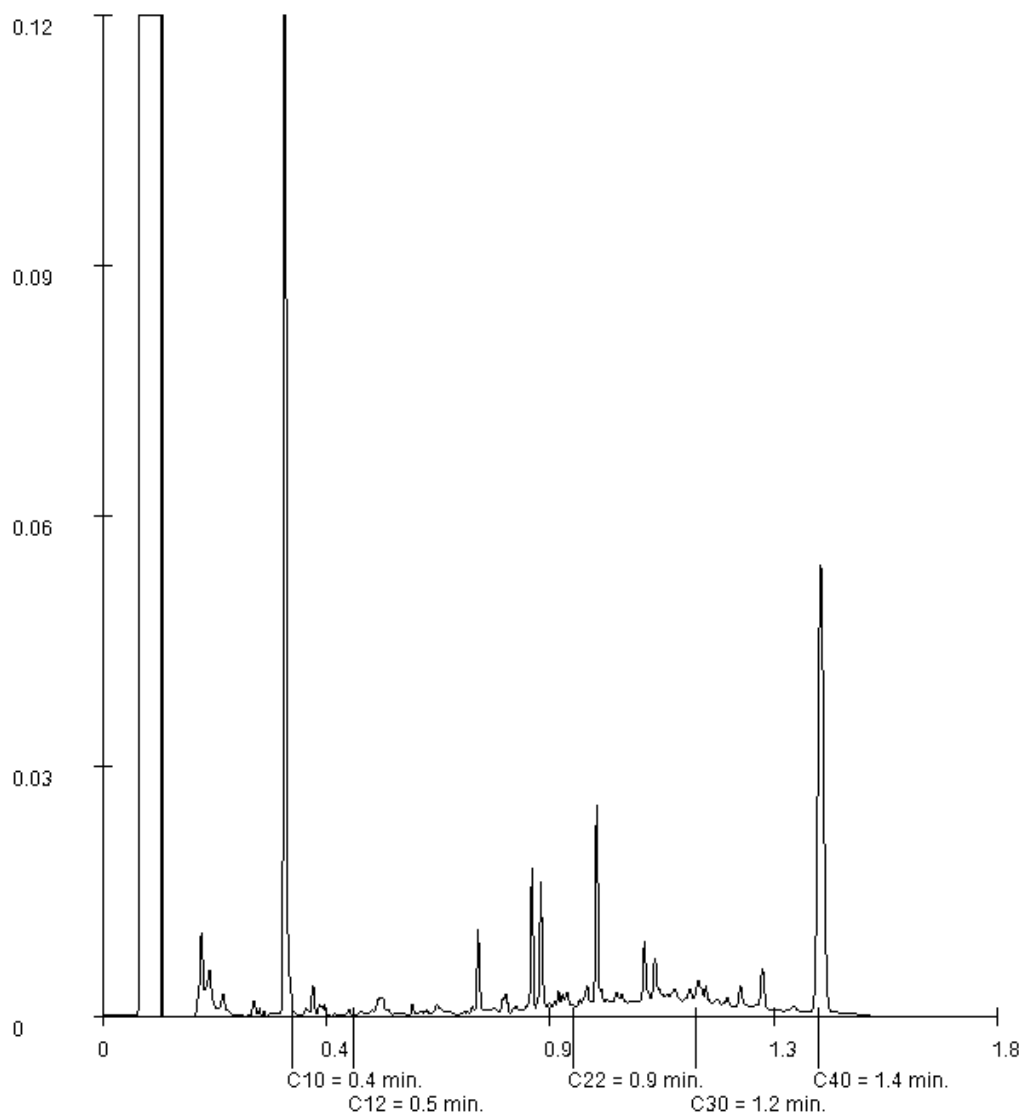
Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02 08 (10-60) 12 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12816551 - 1

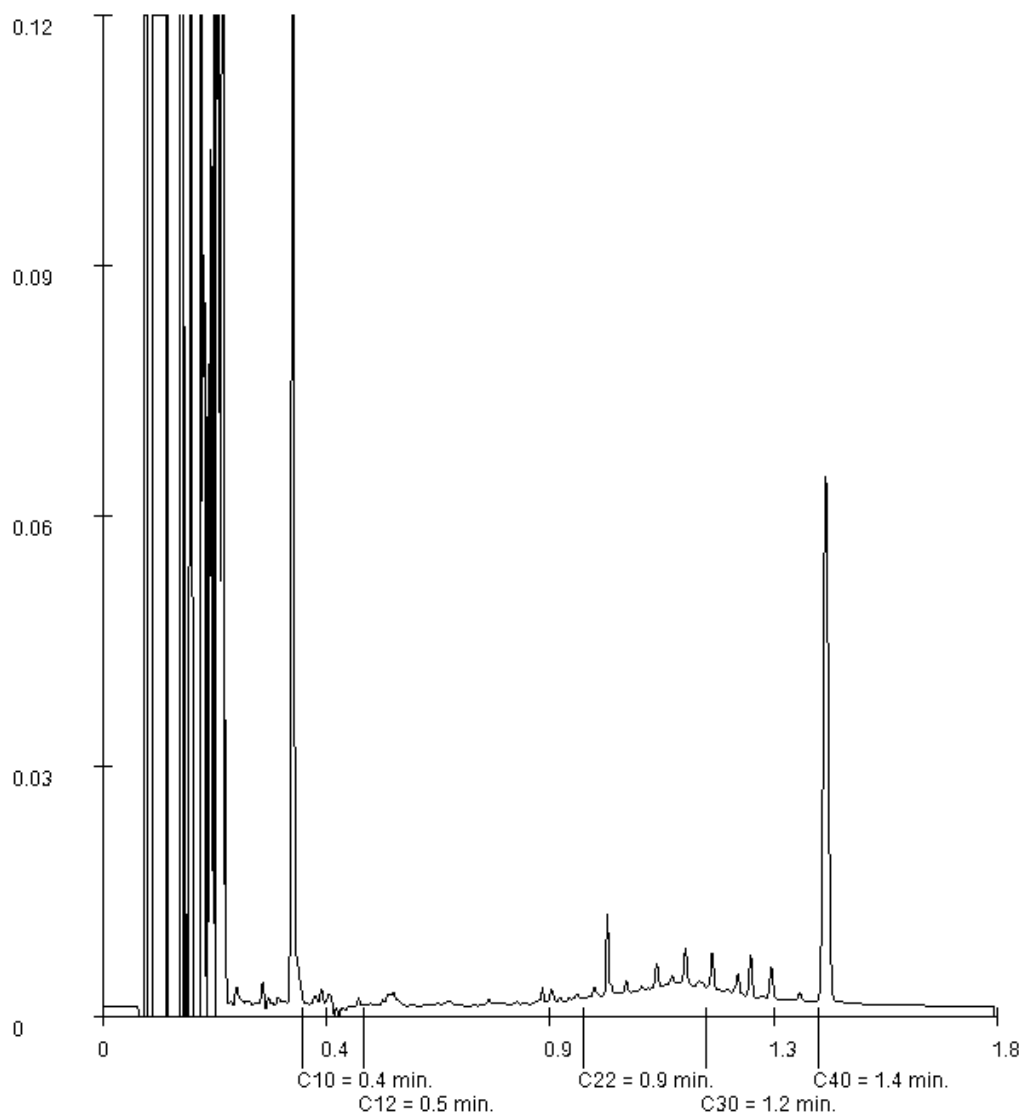
Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: MM04MM04 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (10-50) 41 (20-62) 42 (0-50) 43 (0-50) 46 (30-60) 68 (20-70) 69 (0-25)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12816551 - 1

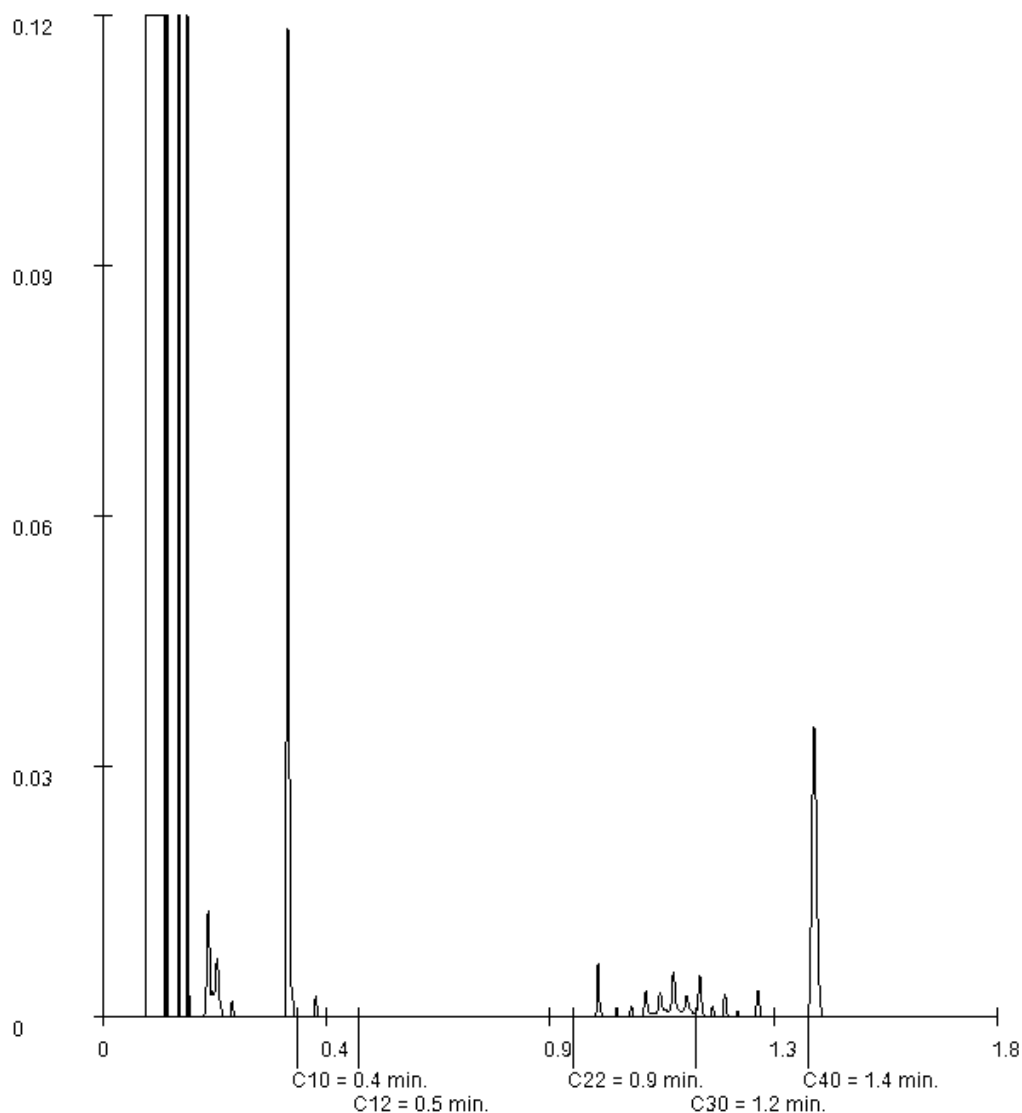
Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: MM09MM09 01 (50-100) 01 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150) 44 (50-100) 66 (50-100) 70 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12816551 - 1

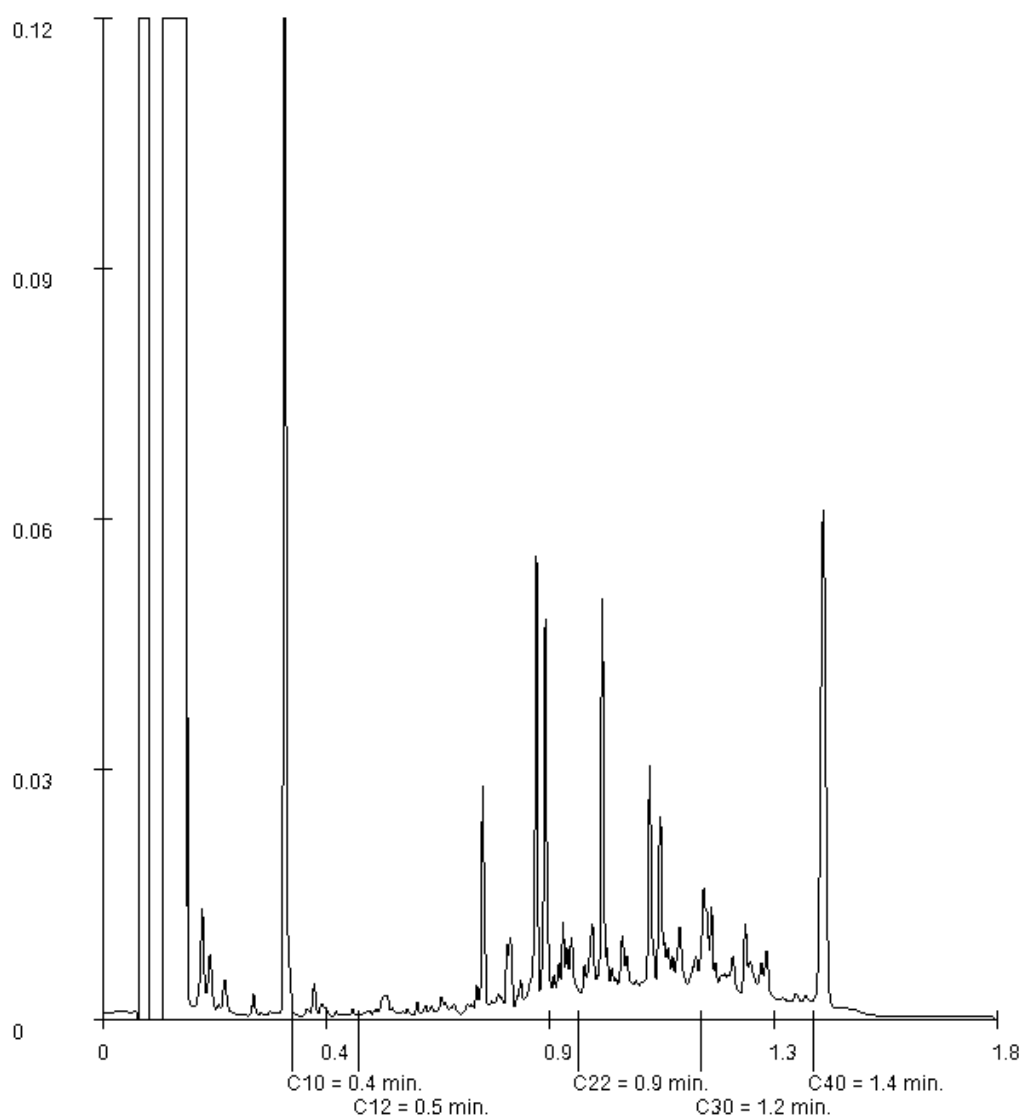
Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM10MM10 17 (50-90) 48 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12816551 - 1

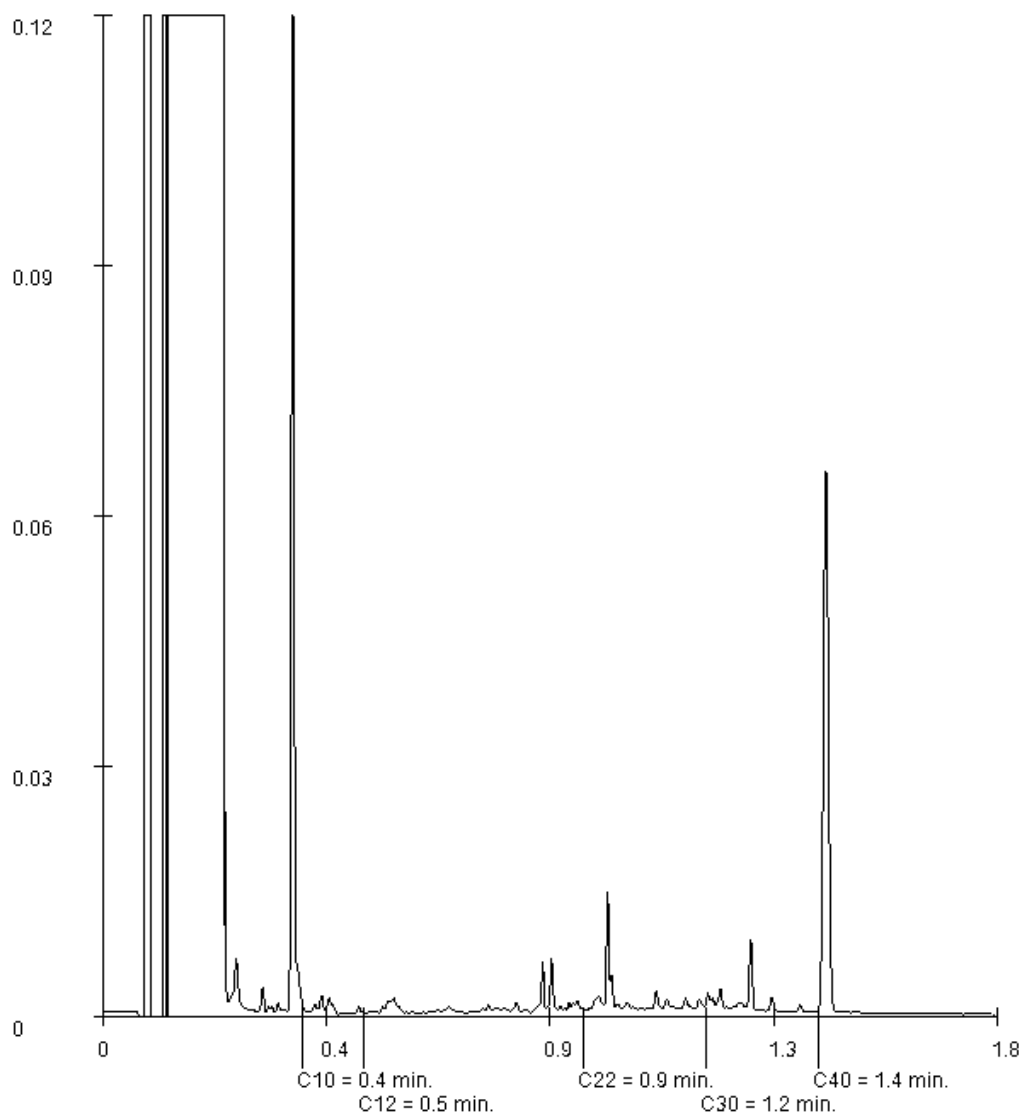
Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM11MM11 03 (60-110) 12 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 70 (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 :

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12818169, versienummer: 1

Rotterdam, 28-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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 analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Goirle
 Projectnummer VBB-180356
 Rapportnummer 12818169 - 1

Orderdatum 21-06-2018
 Startdatum 21-06-2018
 Rapportagedatum 28-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM05 MM05 09 (10-50) 10 (10-50) 36 (10-60)					
002	Grond (AS3000)	MM06 MM06 22 (10-50) 23 (10-30) 24 (10-60) 35 (10-60) 37 (10-60) 50 (10-60) 51 (10-60) 61 (10-60) 62 (10-50) 63 (13-63)					
003	Grond (AS3000)	MM07 MM07 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 55 (0-50) 57 (0-50) 58 (10-60)					
004	Grond (AS3000)	MM08 MM08 32 (10-60) 33 (10-60) 34 (10-60) 52 (10-60) 53 (10-60) 54 (10-60)					
005	Grond (AS3000)	MM12 MM12 53 (100-150) 53 (150-200) 62 (100-150) 62 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.8	91.4	92.5	95.0	81.6
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	1.6	0.8	3.0	<0.5	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	2.1	4.3	5.4	4.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	35	<20	<20	<20 ²⁾	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.22	<0.2 ²⁾	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.2	2.0	<1.5	<1.5 ²⁾	<1.5
koper	mg/kgds	S	10	5.7	9.4	<5 ²⁾	5.2
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	<10	22	<10 ²⁾	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.1	3.4	3.2	<3 ²⁾	<3
zink	mg/kgds	S	30	<20	27	<20 ²⁾	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.43	0.21	0.03	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.72	0.40	0.06	0.01	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32	0.20	0.03	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.31	0.20	0.04	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.10	0.02	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.18	0.03	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.27	0.12	0.03	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.12	0.03	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.89 ¹⁾	1.587 ¹⁾	0.284 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.234 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	3.1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	4.0	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818169 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 28-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM05 MM05 09 (10-50) 10 (10-50) 36 (10-60)					
002	Grond (AS3000)	MM06 MM06 22 (10-50) 23 (10-30) 24 (10-60) 35 (10-60) 37 (10-60) 50 (10-60) 51 (10-60) 61 (10-60) 62 (10-50) 63 (13-63)					
003	Grond (AS3000)	MM07 MM07 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 55 (0-50) 57 (0-50) 58 (10-60)					
004	Grond (AS3000)	MM08 MM08 32 (10-60) 33 (10-60) 34 (10-60) 52 (10-60) 53 (10-60) 54 (10-60)					
005	Grond (AS3000)	MM12 MM12 53 (100-150) 53 (150-200) 62 (100-150) 62 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	4.9	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	<5	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5	6
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 Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818169 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 28-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818169 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 28-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM13 MM13 22 (50-100) 22 (100-150) 34 (80-130) 34 (130-180) 36 (60-110) 36 (110-150)				
007	Grond (AS3000)	MM14 MM14 10 (50-100) 26 (50-100) 26 (100-150) 28 (50-100) 58 (60-110) 58 (110-160) 58 (160-200) 60 (100-150)				
008	Grond (AS3000)	MM15 MM15 26 (150-200) 28 (100-150) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200) 60 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	86.3	87.6	90.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.2	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	3.2	4.2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 ²⁾	<1.5 ²⁾	<1.5	
koper	mg/kgds	S	5.9 ²⁾	6.4 ²⁾	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	12 ²⁾	15 ²⁾	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.1 ²⁾	3.0 ²⁾	<3	
zink	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ¹⁾	0.224 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818169 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 28-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM13 MM13 22 (50-100) 22 (100-150) 34 (80-130) 34 (130-180) 36 (60-110) 36 (110-150)
007	Grond (AS3000)	MM14 MM14 10 (50-100) 26 (50-100) 26 (100-150) 28 (50-100) 58 (60-110) 58 (110-160) 58 (160-200) 60 (100-150)
008	Grond (AS3000)	MM15 MM15 26 (150-200) 28 (100-150) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200) 60 (50-100)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818169 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 28-06-2018

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818169 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 28-06-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239253	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
001	X1239245	20-06-2018	20-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818169 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 28-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239343	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239160	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239344	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239161	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239170	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239163	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239423	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
002	X1239355	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239354	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239271	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
002	X1239137	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239186	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239885	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
003	X1239187	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239188	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239254	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239637	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239183	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239640	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
003	X1239882	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
004	X1239628	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
004	X1239912	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
004	X1239638	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
004	X1239907	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
004	X1239904	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
004	X1239643	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
005	X1239898	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
005	X1239356	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
005	X1239899	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
005	X1239346	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
006	X1239165	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
006	X1239157	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
006	X1239263	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
006	X1239276	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
006	X1239629	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
006	X1239906	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
007	X1239639	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
007	X1239178	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
007	X1239883	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
007	X1239880	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
007	X1239636	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
007	X1239895	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
007	X1239894	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
007	X1239270	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
008	X1239651	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
008	X1239648	20-06-2018	20-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818169 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 28-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	X1239645	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
008	X1239650	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
008	X1239180	20-06-2018	20-06-2018	ALC201
008	X1239900	21-06-2018	21-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818169 - 1

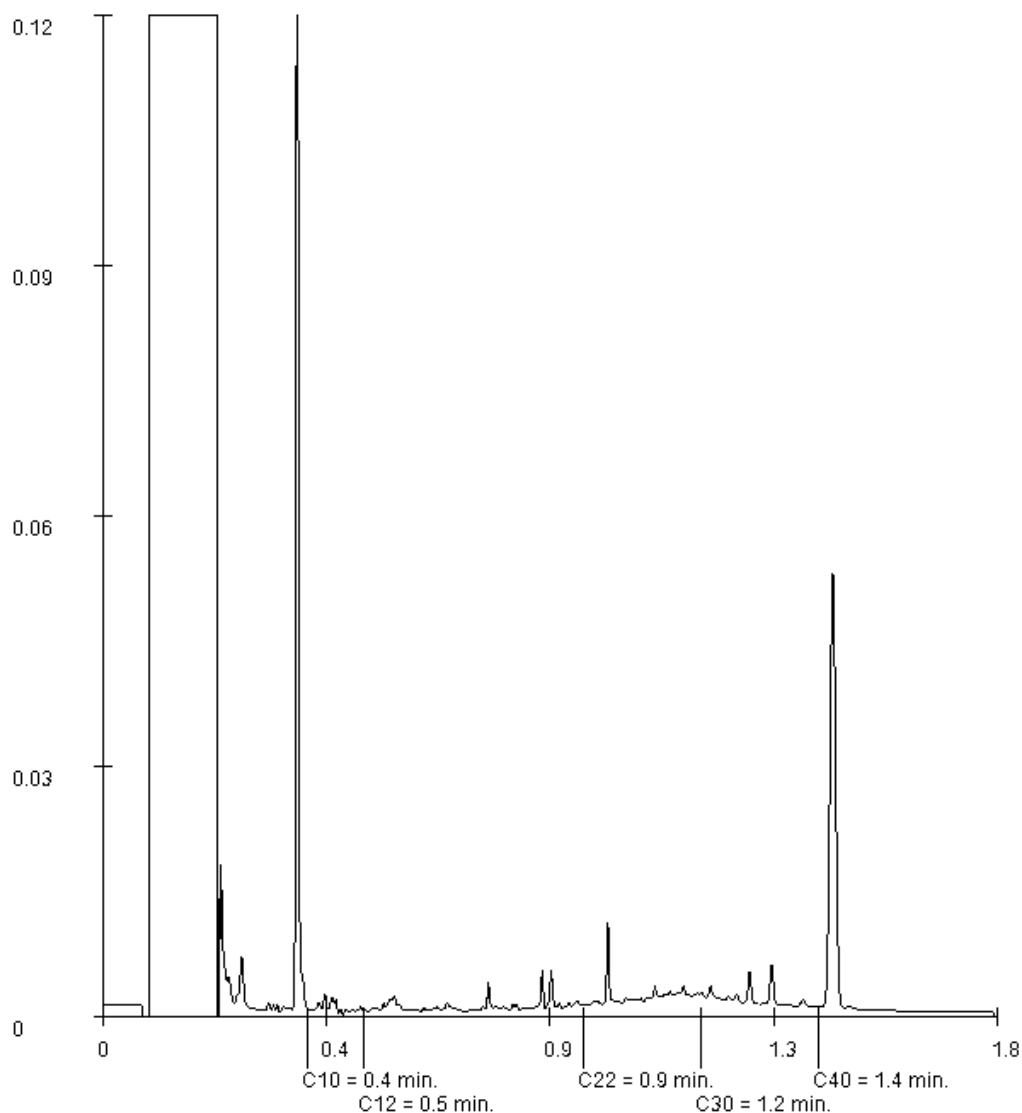
Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 28-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM05MM05 09 (10-50) 10 (10-50) 36 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818169 - 1

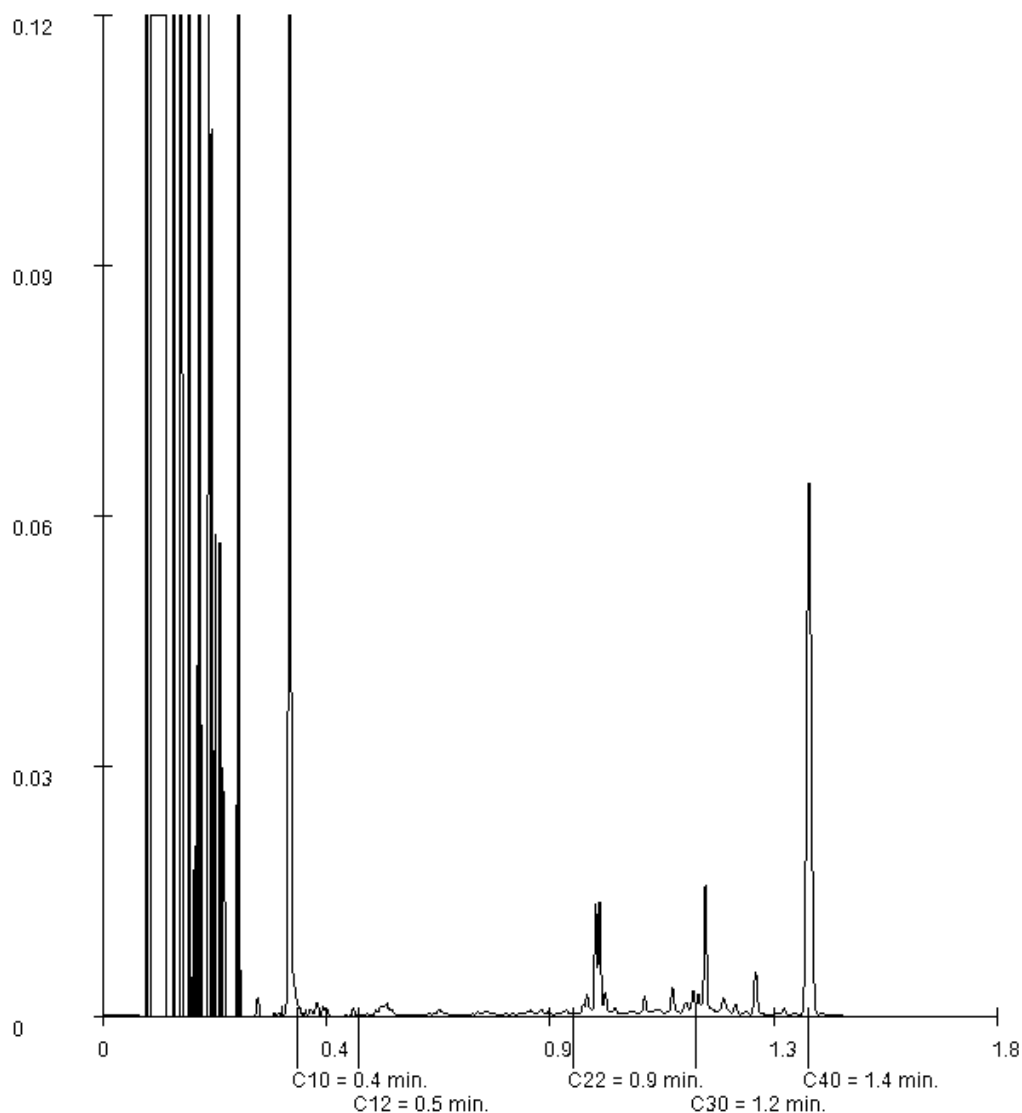
Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 28-06-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM12MM12 53 (100-150) 53 (150-200) 62 (100-150) 62 (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 :

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12831520, versienummer: 1

Rotterdam, 23-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831520 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	01-2 01 (50-100)						
002	Grond (AS3000)	01-3 01 (100-150)						
003	Grond (AS3000)	12-2 12 (50-100)						
004	Grond (AS3000)	12-3 12 (100-150)						
005	Grond (AS3000)	44-2 44 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.6	88.8	88.1	89.4	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	7.8	9.8	12 ¹⁾	6.9	8.5

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831520 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831520 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	66-4 66 (50-100)
007	Grond (AS3000)	70-2 70 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	79.8	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
koper	mg/kgds	S	200	33

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831520 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

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. |

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831520 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239175	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
002	X1239173	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239361	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239333	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1173483	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
006	X1239221	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
007	X1173486	19-06-2018	19-06-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12831519, versienummer: 1

Rotterdam, 19-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831519 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 19-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-1 01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02-1 02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	04-1 04 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	05-2 05 (30-80)					
005	Grond (AS3000)	16-2 16 (30-80)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.9	95.1	95.0	90.3	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.29 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.20 ¹⁾	11 ¹⁾	0.15 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.04 ¹⁾	3.7 ¹⁾	0.04 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41 ¹⁾	0.47 ¹⁾	0.48 ¹⁾	11 ¹⁾	0.44 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	0.26 ¹⁾	0.18 ¹⁾	5.4 ¹⁾	0.21 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.25 ¹⁾	5.2 ¹⁾	0.25 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.17 ¹⁾	2.4 ¹⁾	0.14 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.30 ¹⁾	0.23 ¹⁾	5.4 ¹⁾	0.24 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.20 ¹⁾	3.6 ¹⁾	0.18 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.18 ¹⁾	3.1 ¹⁾	0.17 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.567 ^{1) 2)}	2.077 ^{1) 2)}	1.94 ^{1) 2)}	51.09 ^{1) 2)}	1.827 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831519 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 19-07-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831519 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 19-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239174	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
002	X1239172	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239179	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239176	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
005	X1239184	19-06-2018	19-06-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12831521, versienummer: 1

Rotterdam, 20-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831521 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 20-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	17-2 17 (50-90)		
002	Grond (AS3000)	48-2 48 (40-90)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.2	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
koper	mg/kgds	S	220 ¹⁾	39 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	320 ¹⁾	79 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ²⁾	0.08 ^{4) 2)}
fenantreen	mg/kgds	S	1.3 ²⁾	3.4 ²⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.41 ²⁾	1.4 ²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	2.8 ²⁾	18 ²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7 ²⁾	10 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.7 ²⁾	7.1 ²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.87 ²⁾	4.8 ²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7 ²⁾	11 ²⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1 ²⁾	6.3 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1 ²⁾	6.8 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.687 ^{2) 3)}	68.88 ^{2) 3)}

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831521 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 20-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831521 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 20-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1173482	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
002	X1239413	19-06-2018	19-06-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12839791, versienummer: 1

Rotterdam, 01-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12839791 - 1

Orderdatum 24-07-2018
Startdatum 24-07-2018
Rapportagedatum 01-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	05A-3 05A (100-150)				
002	Grond (AS3000)	17-3 17 (90-140)				
003	Grond (AS3000)	48-4 48 (100-150)				
004	Grond (AS3000)	66-6 66 (150-190)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	95.9	86.9	83.4	67.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5		6.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.3		13
METALEN						
koper	mg/kgds	S		<5		<5
zink	mg/kgds	S		<20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾		<0.01 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾		0.09 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾		0.03 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾		0.36 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾		0.20 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾		0.18 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾		0.10 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾		0.20 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾		0.14 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾		0.13 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.617 ^{1) 2)}		1.437 ^{1) 2)}	

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12839791 - 1

Orderdatum 24-07-2018
Startdatum 24-07-2018
Rapportagedatum 01-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12839791 - 1

Orderdatum 24-07-2018
Startdatum 24-07-2018
Rapportagedatum 01-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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
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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1240095	06-07-2018	06-07-2018	ALC201
002	X1239169	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
003	X1239419	19-06-2018	19-06-2018	ALC201
004	X1239222	19-06-2018	19-06-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12818166, versienummer: 1

Rotterdam, 01-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818166 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 01-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	100-1 100-1 100 (10-60)					
002	Grond (AS3000)	101-2 101-2 101 (30-80)					
003	Grond (AS3000)	102-1 102-1 102 (10-60)					
004	Grond (AS3000)	103-1 103-1 103 (10-60)					
005	Grond (AS3000)	104-1 104-1 104 (20-70)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.8	82.8	92.9	93.2	93.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	22	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	6.7	0.7	0.8	1.1
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5 ¹⁾	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		44	26	44 ¹⁾	9	70 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		28	48	32 ¹⁾	31	37 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		7	22	10	18	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	100	90	60	120

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818166 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 01-07-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818166 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 01-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239893	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
002	X1239890	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
003	X1239876	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
004	X1239877	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
005	X1239874	21-06-2018	21-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818166 - 1

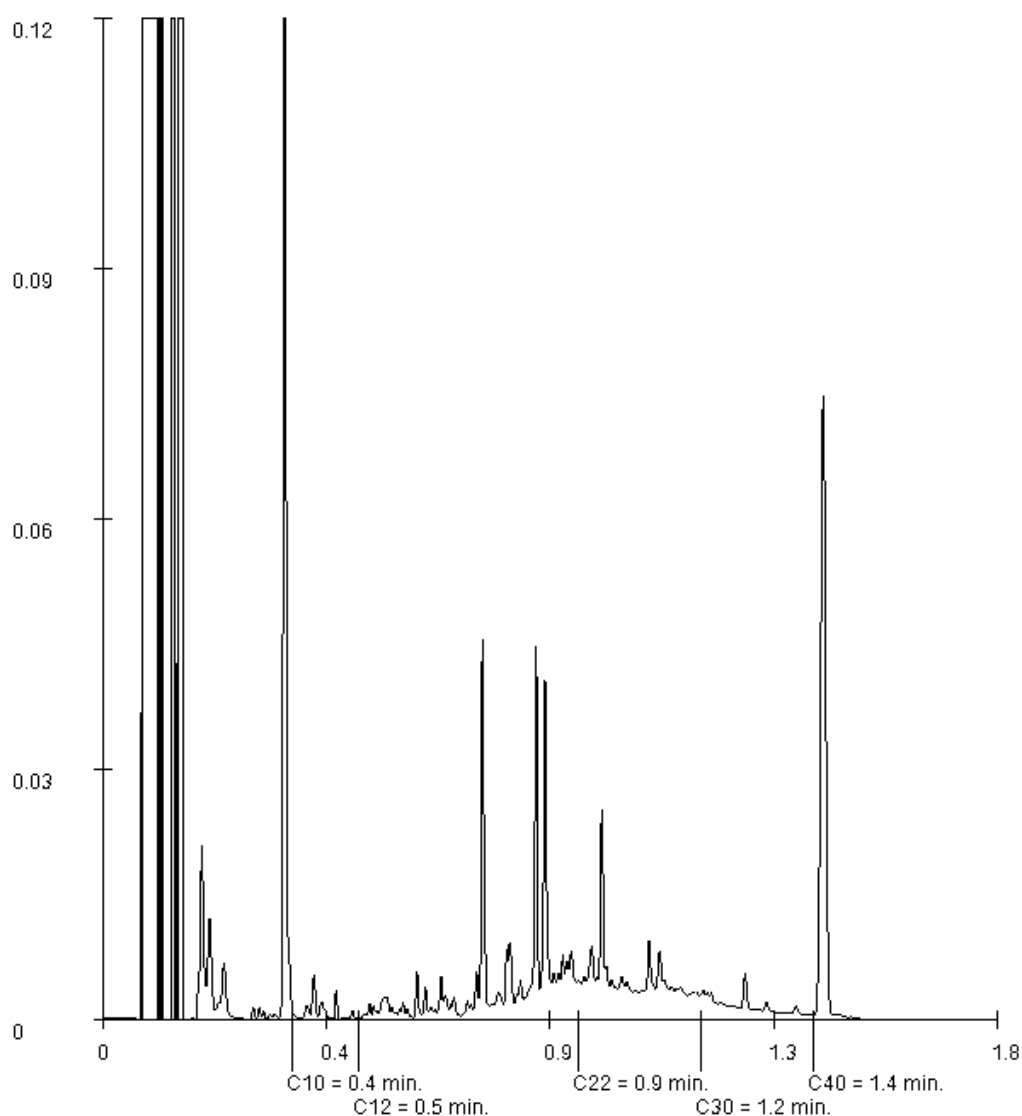
Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 01-07-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 100-1100-1 100 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818166 - 1

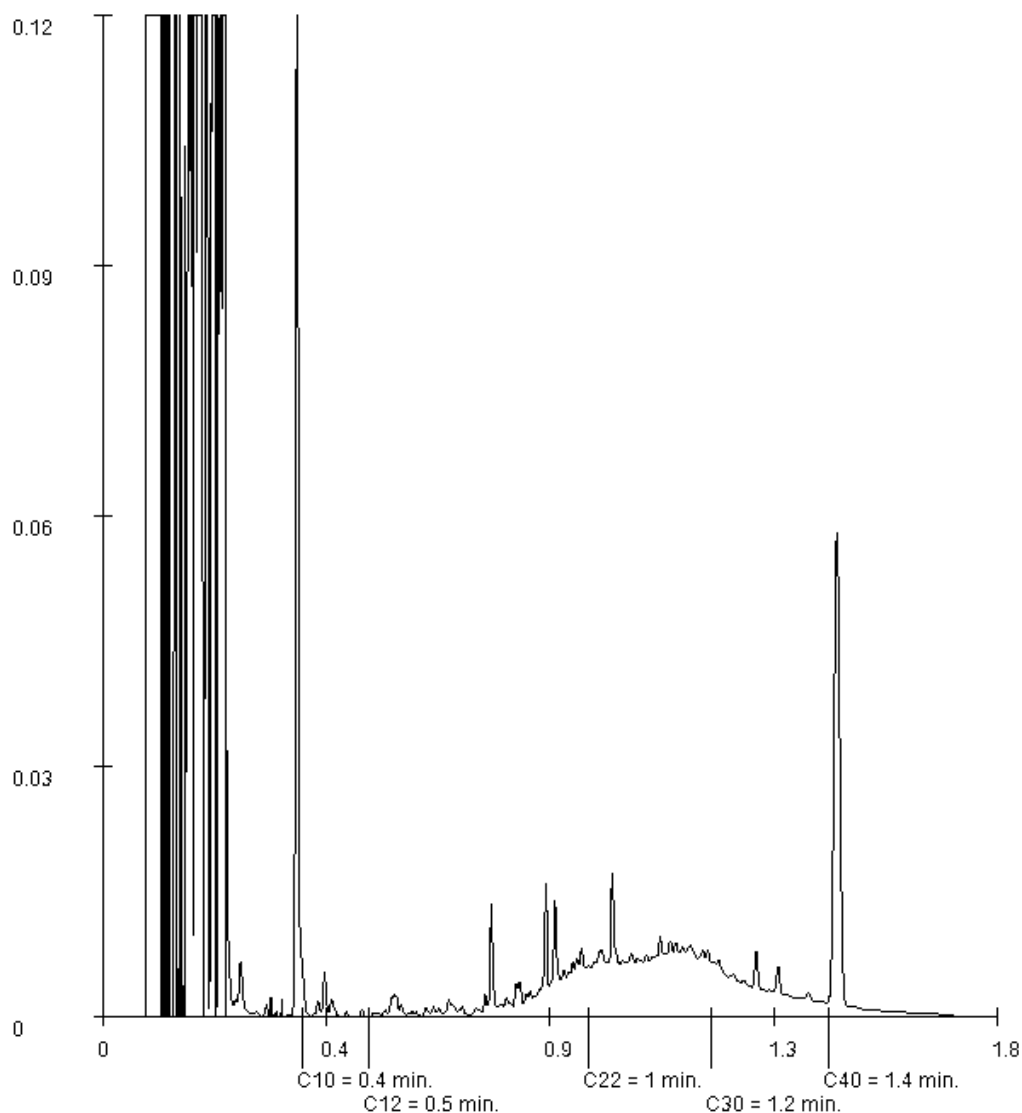
Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 01-07-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 101-2101-2 101 (30-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818166 - 1

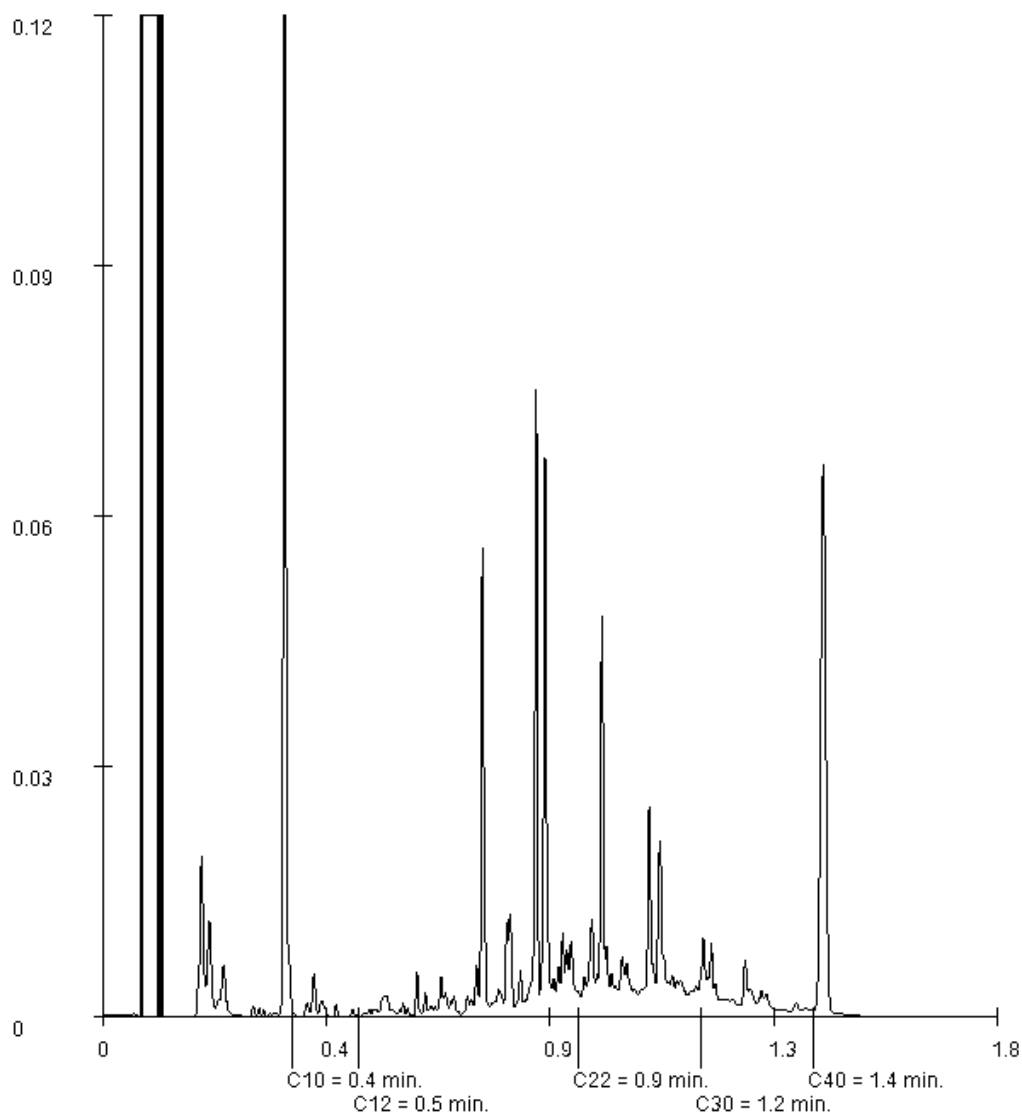
Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 01-07-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 102-1102-1 102 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818166 - 1

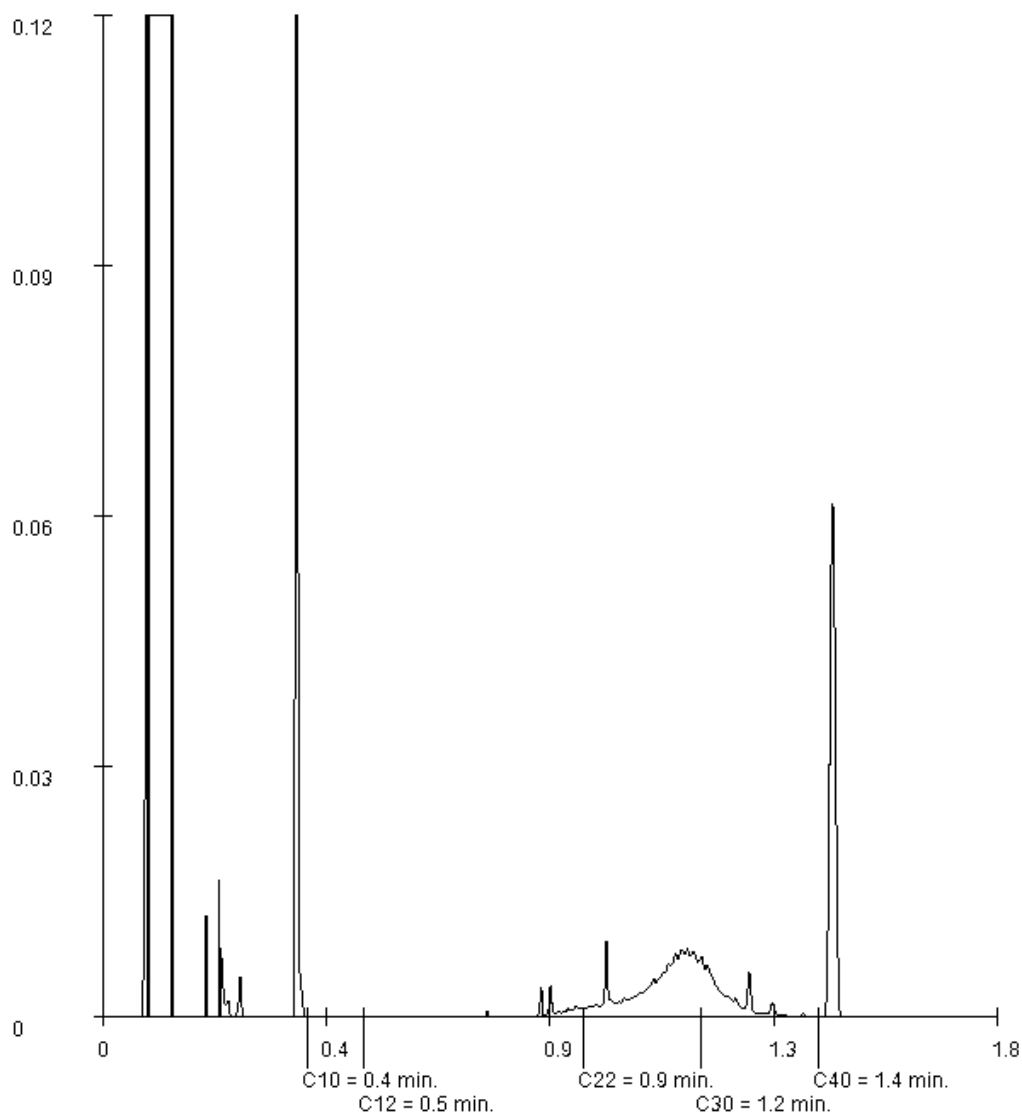
Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 01-07-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 103-1103-1 103 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12818166 - 1

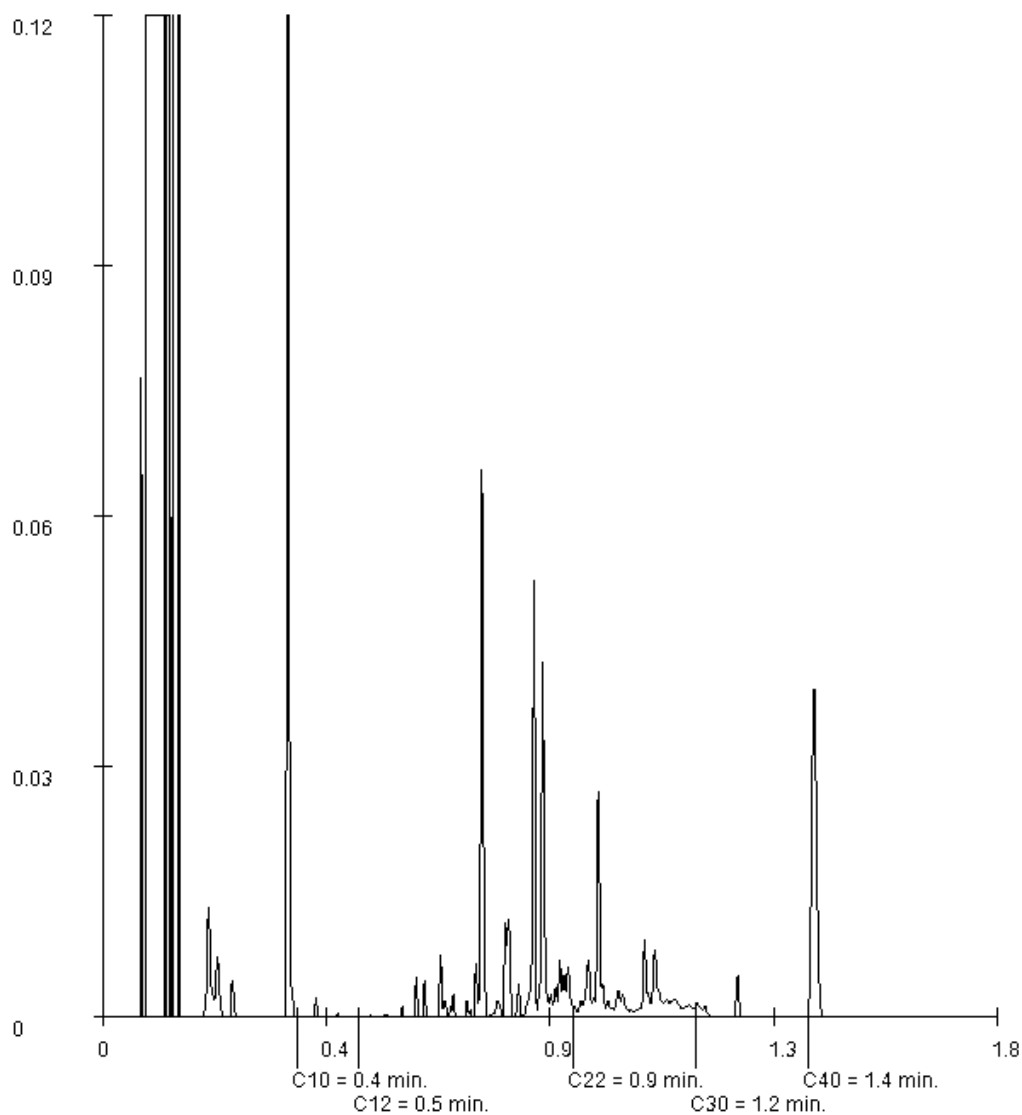
Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 01-07-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 104-1104-1 104 (20-70)

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 :

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12812913, versienummer: 1

Rotterdam, 02-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12812913 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	110-3 110-3 110 (110-160)					
002	Grond (AS3000)	111-3 111-3 111 (128-178)					
003	Grond (AS3000)	112-3 112-3 112 (110-160)					
004	Grond (AS3000)	113-3 113-3 113 (110-160)					
005	Grond (AS3000)	114-3 114-3 114 (110-160)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.8	83.3	74.2	87.7	66.9
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	1.7	1.8	4.3	<0.5	8.3
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	20	<5	<5	8
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	15	7	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	7	<5	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20	<20	30

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12812913 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12812913 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	120-3 120-3 120 (110-160)				
007	Grond (AS3000)	121-3 121-3 121 (80-110)				
008	Grond (AS3000)	122-2 122-2 122 (60-110) 123 (60-110)				
009	Grond (AS3000)	124-2 124-2 124 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	87.2	78.2	88.6	92.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	10.3	1.7	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	1.7	1.2	1.8
METALEN						
koper	mg/kgds	S	68 ¹⁾	160 ¹⁾	20	18 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.17	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.2	2.2	0.21	0.40
antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.62	0.03	0.16
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	4.0	0.30	1.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.70	1.2	0.16	0.97
chryseen	mg/kgds	S	0.61	1.2	0.17	0.86
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	0.57	0.09	0.43
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.62	0.96	0.14	0.70
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.44	0.67	0.11	0.43
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.41	0.52	0.10	0.42
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.23 ²⁾	12.11 ²⁾	1.317 ²⁾	6.18 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12812913 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12812913 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1187881	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
002	X1187878	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
003	X1187838	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
004	X1187887	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
005	X1239449	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
006	X1113383	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
007	X1187884	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
008	X1113376	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
008	X1187883	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
009	X1113381	15-06-2018	15-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12812913 - 1

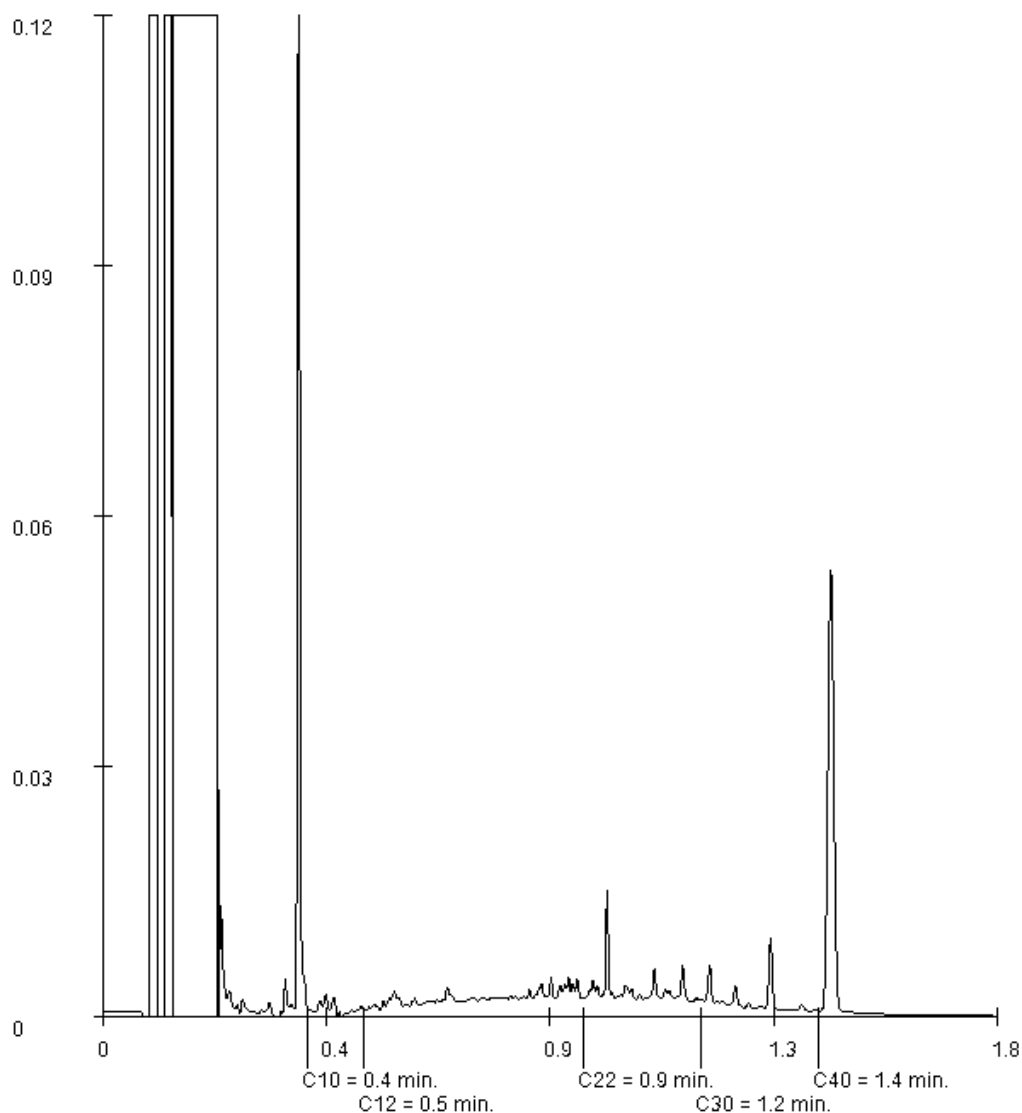
Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 111-3111-3 111 (128-178)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12812913 - 1

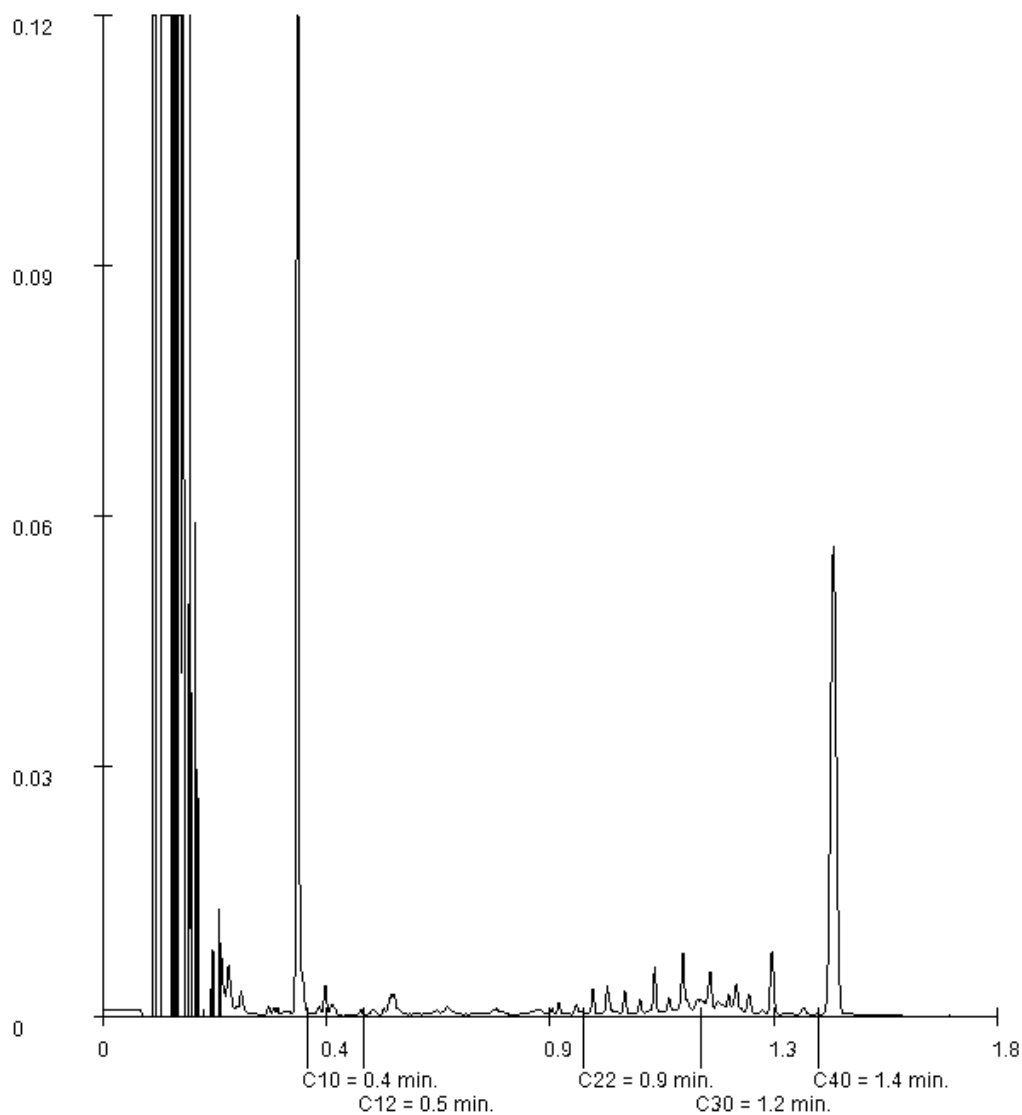
Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 112-3112-3 112 (110-160)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12812913 - 1

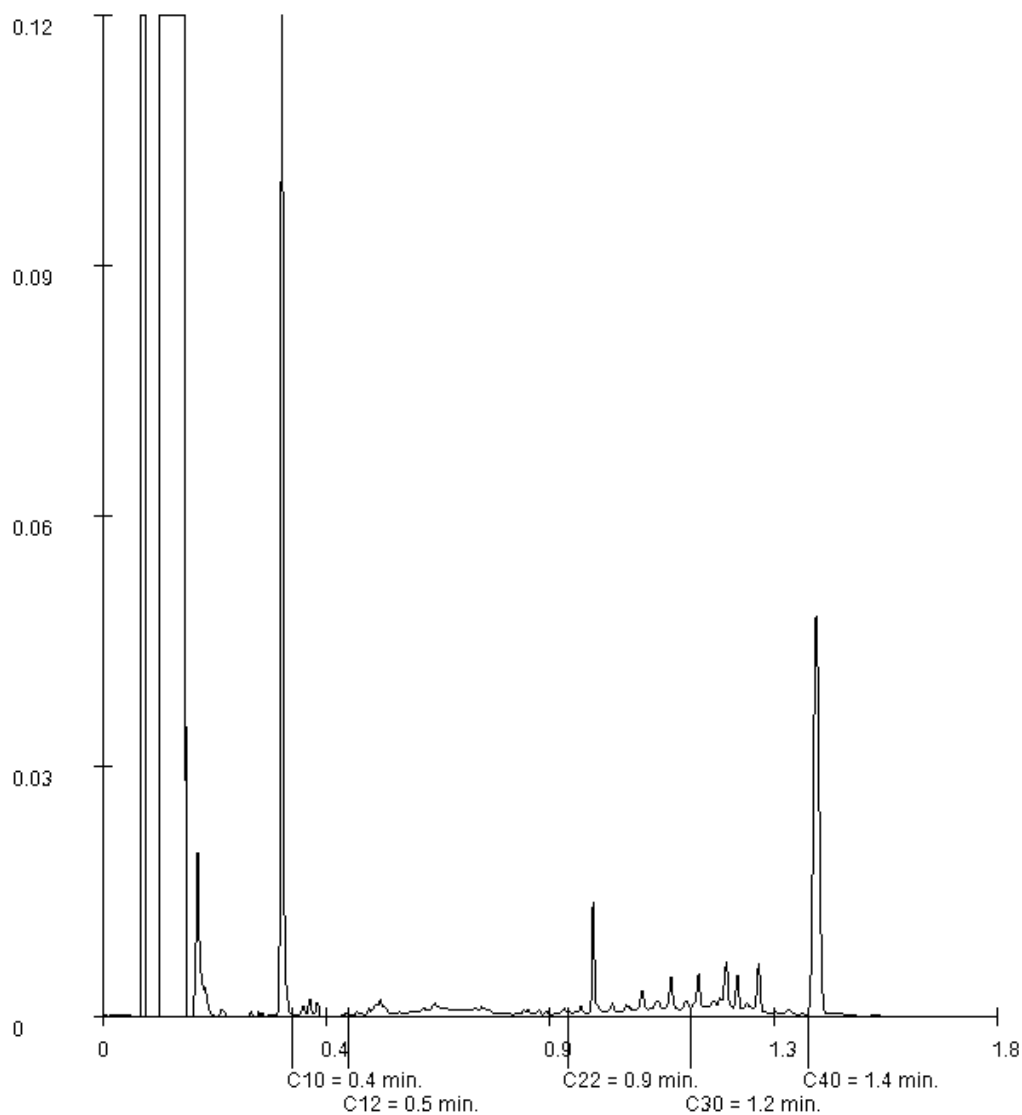
Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 114-3114-3 114 (110-160)

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 :

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12831522, versienummer: 1

Rotterdam, 20-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831522 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 20-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	121-4 121 (110-160)				
002	Grond (AS3000)	142-2 142 (60-110)				
003	Grond (AS3000)	150-5 150 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	79.9	87.0	77.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1		11.1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.9	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5		3.1
METALEN					
koper	mg/kgds	S	7.0 ¹⁾		1100 ¹⁾
zink	mg/kgds	S			740 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds			<5 ²⁾	
fractie C12-C22	mg/kgds			<5 ²⁾	
fractie C22-C30	mg/kgds			14 ²⁾	
fractie C30-C40	mg/kgds			23 ²⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		40 ²⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831522 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 20-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831522 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 20-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1187879	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
002	X1239304	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
003	X1239434	18-06-2018	18-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831522 - 1

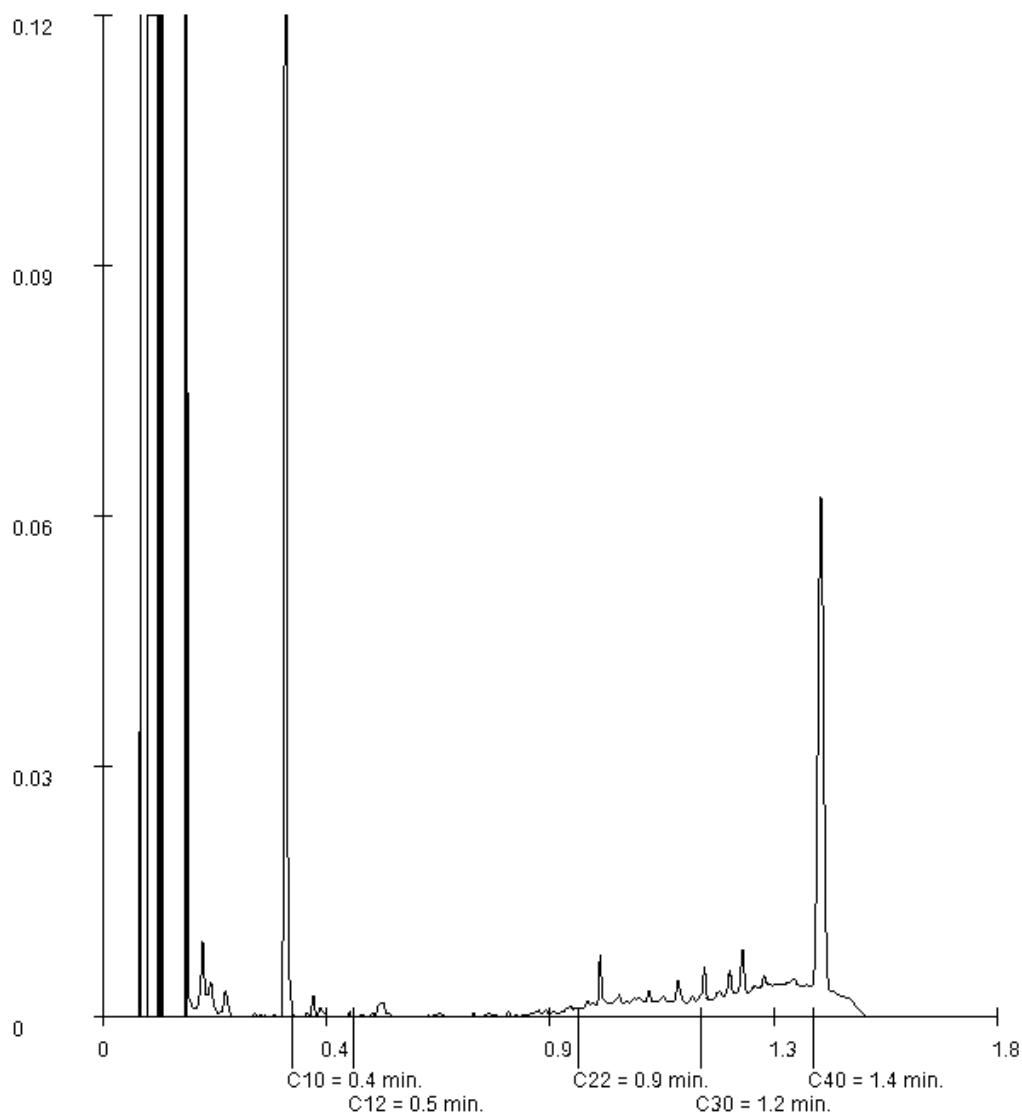
Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 20-07-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 142-2142 (60-110)

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 :

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12821302, versienummer: 1

Rotterdam, 11-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12821302 - 1

Orderdatum 26-06-2018
Startdatum 26-06-2018
Rapportagedatum 11-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	130-2 130 (60-90)
002	Grond (AS3000)	131-2 131 (60-100)
003	Grond (AS3000)	132-2 132 (40-90)
004	Grond (AS3000)	133-1 133 (10-50)
005	Grond (AS3000)	134-1 134 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.4	91.5	93.8	93.0	83.5
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	2.9	<0.5	<0.5	0.9	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	1.2	2.1	<1	1.7
METALEN							
zink	mg/kgds	S	700	<20	<20	75	45

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12821302 - 1

Orderdatum 26-06-2018
Startdatum 26-06-2018
Rapportagedatum 11-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12821302 - 1

Orderdatum 26-06-2018
Startdatum 26-06-2018
Rapportagedatum 11-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	140-2 140 (50-100)						
007	Grond (AS3000)	141-1 141 (10-60)						
008	Grond (AS3000)	142-1 142 (10-60)						
009	Grond (AS3000)	143-1 143 (10-60)						
010	Grond (AS3000)	144-1 144 (10-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	86.4	95.2	94.6	95.2	94.2
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	2.4	<0.5	0.8	<0.5	<0.5
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	130	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	740	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	1300 ¹⁾	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	2200	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12821302 - 1

Orderdatum 26-06-2018
Startdatum 26-06-2018
Rapportagedatum 11-07-2018

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 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12821302 - 1

Orderdatum 26-06-2018
Startdatum 26-06-2018
Rapportagedatum 11-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239292	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
002	X1239318	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
003	X1239295	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
004	X1239145	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
005	X1239149	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
006	X1239297	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
007	X1239301	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
008	X1239305	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
009	X1239307	25-06-2018	25-06-2018	ALC201
010	X1239279	25-06-2018	25-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12821302 - 1

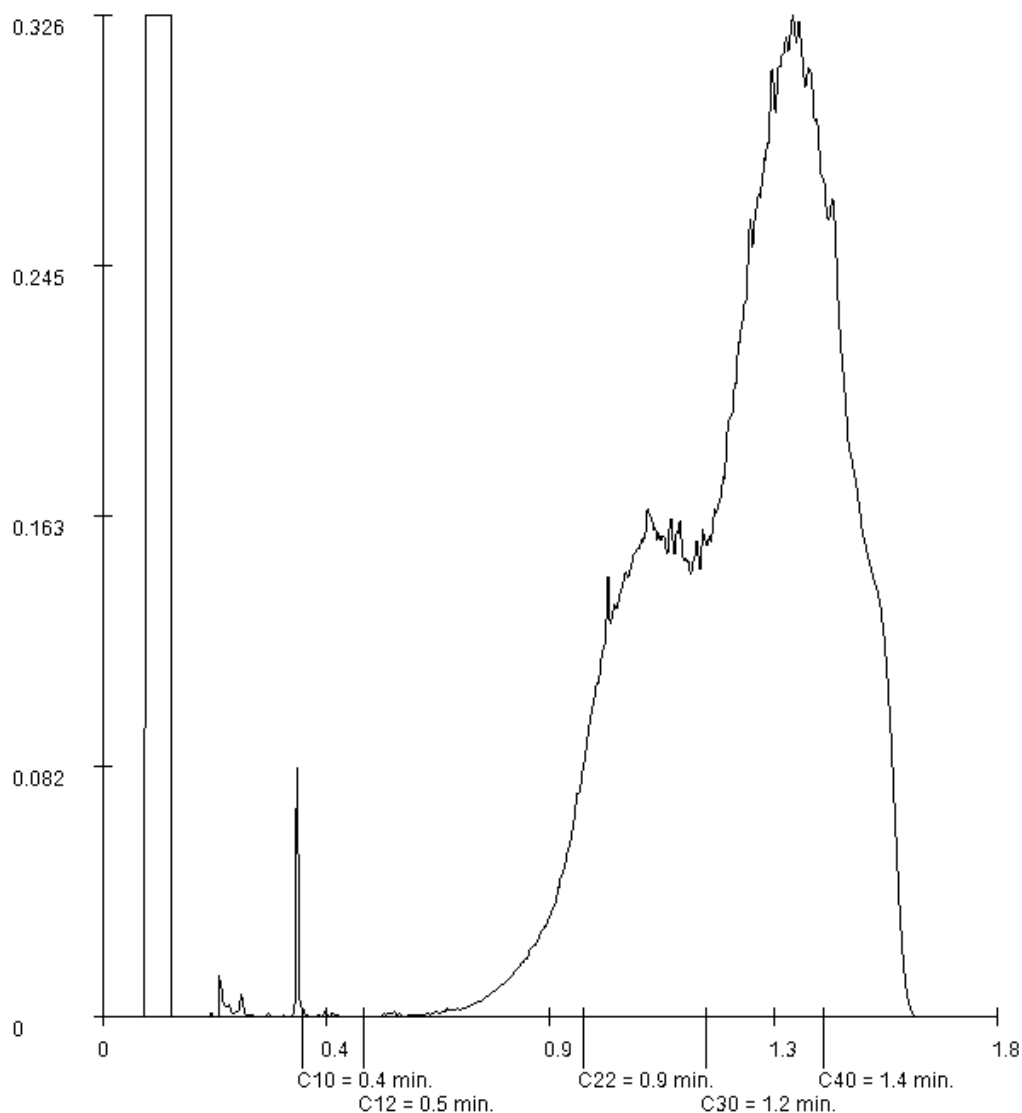
Orderdatum 26-06-2018
Startdatum 26-06-2018
Rapportagedatum 11-07-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen 142-1142 (10-60)

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 :

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12814209, versienummer: 1

Rotterdam, 29-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12814209 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 29-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	150-4 150-4 150 (130-150)					
002	Grond (AS3000)	151-3 151-3 151 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	152-3 152-3 152 (100-120)					
004	Grond (AS3000)	153-3 153-3 153 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	154-3 154-3 154 (100-140)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.7	91.4	90.9	95.3	88.5
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	11.1	5.9	5.2	1.7	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	1.9	2.3	5.2
METALEN							
koper	mg/kgds	S	730 ¹⁾	79 ¹⁾	62 ¹⁾	40 ¹⁾	60 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	870 ¹⁾	110 ¹⁾	97 ¹⁾	68 ¹⁾	110 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12814209 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 29-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12814209 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 29-06-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239453	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
002	X1239446	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
003	X1239448	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
004	X1239452	18-06-2018	18-06-2018	ALC201
005	X1239451	18-06-2018	18-06-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12874330, versienummer: 1

Rotterdam, 25-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018
Startdatum 18-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	125-3 125 (70-100)						
002	Grond (AS3000)	126-2 126 (60-100)						
003	Grond (AS3000)	127-2 127 (60-100)						
004	Grond (AS3000)	145-1 145 (10-50)						
005	Grond (AS3000)	146-1 146 (10-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	76.4	80.4	89.9	94.6	89.4
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	8.7	4.6	0.9		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	2.5	3.0		
METALEN							
koper	mg/kgds	S	43 ¹⁾	27 ¹⁾	7.8		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds					<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds					<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds					<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds					<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018
Startdatum 18-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018
Startdatum 18-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	147-1 147 (10-60)					
007	Grond (AS3000)	310-1 310 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	310-2 310 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	311-1 311 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	311-2 311 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.8	91.0	91.6	93.4	88.8
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		3.1	4.2	3.2	4.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		3.5	2.3	1.2	3.0
METALEN							
koper	mg/kgds	S		8.5	12 ¹⁾	14	23
zink	mg/kgds	S		23	42 ¹⁾	44	120
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5				
fractie C12-C22	mg/kgds		<5				
fractie C22-C30	mg/kgds		<5				
fractie C30-C40	mg/kgds		<5				
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20				

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018
Startdatum 18-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018
Startdatum 18-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	312-1 312 (0-50)						
012	Grond (AS3000)	312-2 312 (50-100)						
013	Grond (AS3000)	313-1 313 (0-50)						
014	Grond (AS3000)	313-2 313 (50-100)						
015	Grond (AS3000)	320-1 320 (10-50)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	92.4	92.5	93.2	89.7	86.4
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	5.7	3.1	4.2	3.2	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	2.0	<1	2.0	2.8
METALEN							
koper	mg/kgds	S	10	7.6	8.8	8.2	24 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	36	22	29	22	

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018
Startdatum 18-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018
Startdatum 18-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Grond (AS3000)	320-2 320 (50-100)						
017	Grond (AS3000)	321-1 321 (10-30)						
018	Grond (AS3000)	321-2 321 (30-80)						
019	Grond (AS3000)	322-1 322 (10-40)						
020	Grond (AS3000)	322-2 322 (40-90)						

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	81.5	91.4	89.2	88.9	83.7
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	3.9	<0.5	0.6	1.1	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	4.8	1.3	2.4	4.5
METALEN							
koper	mg/kgds	S	240	5.1	18 ¹⁾	8.0	32 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018
Startdatum 18-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018
Startdatum 18-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	330-2 330 (60-100)
022	Grond (AS3000)	331-2 331 (50-100)
023	Grond (AS3000)	332-1 332 (10-60)
024	Grond (AS3000)	333-2 333 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024
droge stof	gew.-%	S	92.9	89.4	92.1	85.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.33	0.02	0.10	0.95
antraceen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.04	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.14	0.22	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.77	0.13	0.14	0.58
chryseen	mg/kgds	S	0.69	0.08	0.11	0.72
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.42	0.07	0.07	0.29
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.81	0.12	0.11	0.51
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.58	0.09	0.09	0.35
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.54	0.08	0.10	0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.57 ²⁾	0.744 ²⁾	0.987 ²⁾	5.07 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018
Startdatum 18-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 024 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018
Startdatum 18-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1237867	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
002	X1237869	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
003	X1237858	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
004	X1237762	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
005	X1237771	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
006	X1237761	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
007	X1237759	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
008	X1237760	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
009	X1237767	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
010	X1237763	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
011	X1237764	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
012	X1237765	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
013	X1237753	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
014	X1237773	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
015	X1237860	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
016	X1237872	18-09-2018	18-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12874330 - 1

Orderdatum 18-09-2018
Startdatum 18-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
017	X1237758	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
018	X1237757	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
019	X1237766	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
020	X1237754	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
021	X1237864	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
022	X1237877	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
023	X1237859	18-09-2018	18-09-2018	ALC201
024	X1237837	18-09-2018	18-09-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12875239, versienummer: 1

Rotterdam, 25-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12875239 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	301-1 301 (0-50)
002	Grond (AS3000)	302-3 302 (50-100)
003	Grond (AS3000)	303-3 303 (30-80)
004	Grond (AS3000)	304-2 304 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	95.6	90.3	90.9	93.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.01 ²⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.45	0.30	0.16	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.15	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.99	2.4	0.33	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.51	1.9	0.10 ²⁾	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.49	1.6	0.13	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.91	0.08	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.45	1.6	0.12	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.34	0.96	0.11	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33	1.0	0.11	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.97 ¹⁾	10.83 ¹⁾	1.167 ¹⁾	0.204 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12875239 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12875239 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1237412	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
002	X1237395	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
003	X1237400	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
004	X1237397	19-09-2018	19-09-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12878820, versienummer: 1

Rotterdam, 28-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12878820 - 1

Orderdatum 25-09-2018
Startdatum 25-09-2018
Rapportagedatum 28-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	320-3 320 (100-150)	

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	66.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3
METALEN			
koper	mg/kgds	S	17

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12878820 - 1

Orderdatum 25-09-2018
Startdatum 25-09-2018
Rapportagedatum 28-09-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12878820 - 1

Orderdatum 25-09-2018
Startdatum 25-09-2018
Rapportagedatum 28-09-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1237769	18-09-2018	18-09-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12883531, versienummer: 1

Rotterdam, 09-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12883531 - 1

Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 09-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	323-3 323 (50-70)		
002	Grond (AS3000)	323-4 323 (70-120)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.1	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	4.3
METALEN				
koper	mg/kgds	S	18	37

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12883531 - 1

Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 09-10-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12883531 - 1

Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 09-10-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1237353	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
002	X1237341	01-10-2018	01-10-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12829818, versienummer: 1

Rotterdam, 16-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12829818 - 1

Orderdatum 08-07-2018
Startdatum 09-07-2018
Rapportagedatum 16-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM1infil I03 (50-100) I05 (50-100) I06 (50-100) I07 (50-100) I13 (50-100) I17 (62-112)			
002	Grond (AS3000)	MM2infil I09 (50-100) I10 (50-100) I11 (50-100) I15 (60-110) I16 (50-100)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
droge stof	gew.-%	S	92.7	93.6	
calciet	% vd DS	Q	0.7	0.7	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	1.9	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	<1	<1	
min. delen <2um	% min st	Q	1.8	<1	
min. delen <16um	% min st	Q	5.5	2.7	
min. delen <32um	% min st	Q	8.3	4.9	
min. delen <50um	% min st	Q	26	11	
min. delen <63um	% min st	Q	28	14	
min. delen <125um	% min st	Q	39	34	
min. delen <250um	% min st	Q	76	74	
min. delen <500um	% min st	Q	93	92	
min. delen <1mm	% min st	Q	96	97	
min. delen <2mm	% min st	Q	97	98	
min. delen >2mm	% vd DS	Q	1.3	1.7	
pH-KCl	-	Q	6.6	6.9	
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.2	22.1	

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

Paraaf :

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12829818 - 1

Orderdatum 08-07-2018
Startdatum 09-07-2018
Rapportagedatum 16-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12829818 - 1

Orderdatum 08-07-2018
Startdatum 09-07-2018
Rapportagedatum 16-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390, conform NEN-EN 15933

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1238676	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
001	X1238727	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
001	X1238726	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
001	X1238720	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
001	X1238719	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
001	X1238722	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
002	X1238687	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
002	X1238688	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
002	X1238681	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
002	X1238690	04-07-2018	04-07-2018	ALC201
002	X1238675	04-07-2018	04-07-2018	ALC201

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 34)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12834393, versienummer: 1

Rotterdam, 23-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12834393 - 1

Orderdatum 13-07-2018
Startdatum 13-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05A-1-1 05A-1-1 05A (-)
002	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17-1-1 17 (240-340)
003	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31-1-1 31 (270-370)
004	Grondwater (AS3000)	53-1-1 53-1-1 53 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	77	60	39	53
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	6.1	8.0
koper	µg/l	S	8.5	7.6	2.1	4.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	4.6	<2	<2
nikkel	µg/l	S	4.7	3.0	22	9.8
zink	µg/l	S	320	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	3.0	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ^{2) 1)}	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ^{2) 1)}	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ^{2) 1)}	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	1.5
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12834393 - 1

Orderdatum 13-07-2018
Startdatum 13-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	05A-1-1 05A-1-1 05A (-)				
002	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17-1-1 17 (240-340)				
003	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31-1-1 31 (270-370)				
004	Grondwater (AS3000)	53-1-1 53-1-1 53 (300-400)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	3.3
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
MINERALE OLIE						
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 Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12834393 - 1

Orderdatum 13-07-2018
Startdatum 13-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden. |

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12834393 - 1

Orderdatum 13-07-2018
Startdatum 13-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1756352	13-07-2018	13-07-2018	ALC204
001	G6517152	13-07-2018	13-07-2018	ALC236
002	B1756363	13-07-2018	13-07-2018	ALC204
002	G6517158	13-07-2018	13-07-2018	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12834393 - 1

Orderdatum 13-07-2018
Startdatum 13-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6517496	13-07-2018	13-07-2018	ALC236
003	B1756360	13-07-2018	13-07-2018	ALC204
004	B1756517	13-07-2018	13-07-2018	ALC204
004	G6517502	13-07-2018	13-07-2018	ALC236

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12827777, versienummer: 1

Rotterdam, 11-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12827777 - 1

Orderdatum 04-07-2018
Startdatum 04-07-2018
Rapportagedatum 11-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22-1-1 22 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26-1-1 26 (270-370)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	22	53
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	2.5	6.9
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	15
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.02 ²⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.68	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	3.8	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12827777 - 1

Orderdatum 04-07-2018
Startdatum 04-07-2018
Rapportagedatum 11-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22-1-1 22 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26-1-1 26 (270-370)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12827777 - 1

Orderdatum 04-07-2018
Startdatum 04-07-2018
Rapportagedatum 11-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12827777 - 1

Orderdatum 04-07-2018
Startdatum 04-07-2018
Rapportagedatum 11-07-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1756535	04-07-2018	04-07-2018	ALC204
001	G6517174	04-07-2018	04-07-2018	ALC236
002	G6517175	04-07-2018	04-07-2018	ALC236
002	B1756534	04-07-2018	04-07-2018	ALC204

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12845914, versienummer: 1

Rotterdam, 09-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12845914 - 1

Orderdatum 02-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 09-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	62-1-1 62 (300-400)

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

METALEN

barium	µg/l	S	48
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.2
nikkel	µg/l	S	6.8
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	0.24
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	1.9
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.97 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.96
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	0.11
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	3.9
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12845914 - 1

Orderdatum 02-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 09-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	62-1-1 62 (300-400)

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

MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12845914 - 1

Orderdatum 02-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 09-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12845914 - 1

Orderdatum 02-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 09-08-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6532215	02-08-2018	02-08-2018	ALC236
001	B1775858	02-08-2018	02-08-2018	ALC204

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12834389, versienummer: 1

Rotterdam, 23-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12834389 - 1

Orderdatum 13-07-2018
Startdatum 13-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1000-1-1 1000-1-1 1000 (-)
002	Grondwater (AS3000)	1001-1-1 1001-1-1 1001 (-)
003	Grondwater (AS3000)	1002-1-1 1002-1-1 1002 (-)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	1.6	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.67 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	0.70	0.22	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
1,2,3-trichloorbenzeen	µg/l	S	<0.01	<0.02 ^{2) 3)}	<0.01
1,2,4-trichloorbenzeen	µg/l	S	<0.01	<0.03 ^{2) 3)}	<0.01
1,3,5-trichloorbenzeen	µg/l	S	<0.01	<0.02 ^{2) 3)}	<0.01
som trichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 ¹⁾	0.049 ¹⁾	0.021 ¹⁾
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	µg/l	S	<0.01	<0.02 ^{2) 3)}	<0.01
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	µg/l	S	<0.01	<0.02 ^{2) 3)}	<0.01
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾	0.028 ¹⁾	0.014 ¹⁾
pentachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	<0.02 ^{2) 3)}	<0.005
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	<0.04 ^{2) 3)}	<0.005

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M.E. Haan

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12834389 - 1

Orderdatum 13-07-2018
Startdatum 13-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1000-1-1 1000-1-1 1000 (-)
002	Grondwater (AS3000)	1001-1-1 1001-1-1 1001 (-)
003	Grondwater (AS3000)	1002-1-1 1002-1-1 1002 (-)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>FTALATEN</i>					
dimethylftalaat	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5
diethylftalaat	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5
di-n-butylftalaat	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5
butylbenzylftalaat	µg/l		<1	<1	<1
di-2-ethylhexylftalaat	µg/l		<1	<1	<1

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12834389 - 1

Orderdatum 13-07-2018
Startdatum 13-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De detectiegrens is verhoogd als gevolg van matrixstoring. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12834389 - 1

Orderdatum 13-07-2018
Startdatum 13-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-2
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2,3-trichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
1,2,4-trichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3,5-trichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som trichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
dimethylftalaat	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
diethylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-n-butylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylbenzylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-2-ethylhexylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6517162	13-07-2018	13-07-2018	ALC236
001	G6517164	13-07-2018	13-07-2018	ALC236
001	S0940370	13-07-2018	13-07-2018	ALC237

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12834389 - 1

Orderdatum 13-07-2018
Startdatum 13-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0940359	13-07-2018	13-07-2018	ALC237
002	S0940365	13-07-2018	13-07-2018	ALC237
002	S0940364	13-07-2018	13-07-2018	ALC237
002	G6517170	13-07-2018	13-07-2018	ALC236
002	G6517176	13-07-2018	13-07-2018	ALC236
003	S0940372	13-07-2018	13-07-2018	ALC237
003	G6517169	13-07-2018	13-07-2018	ALC236
003	S0940371	13-07-2018	13-07-2018	ALC237
003	G6517168	13-07-2018	13-07-2018	ALC236

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12831471, versienummer: 1

Rotterdam, 18-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831471 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 18-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	2000-1-1 2000				
002	Grondwater (AS3000)	2001-1-1 2001				
003	Grondwater (AS3000)	2003-1-1 2003				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ^{1) 2)}	0.14 ^{1) 2)}	0.14 ^{1) 2)}
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	0.20 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	0.21 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
chloroform	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
FTALATEN					
dimethylftalaat	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5
diethylftalaat	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5
di-n-butylftalaat	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5
butylbenzylftalaat	µg/l		<1	<1	<1
di-2-ethylhexylftalaat	µg/l		<1	<1	18

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831471 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 18-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12831471 - 1

Orderdatum 10-07-2018
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 18-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	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
1,2-dichloorpropaan	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
dimethylftalaat	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
diethylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-n-butylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylbenzylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-2-ethylhexylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0940386	09-07-2018	09-07-2018	ALC237
001	G6517501	09-07-2018	09-07-2018	ALC236
002	G6517504	09-07-2018	09-07-2018	ALC236
002	S0940379	09-07-2018	09-07-2018	ALC237
003	G6517505	09-07-2018	09-07-2018	ALC236
003	S0940380	09-07-2018	09-07-2018	ALC237

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12845916, versienummer: 1

Rotterdam, 08-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12845916 - 1

Orderdatum 02-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 08-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2002-1-1 2002

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.11
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	0.11
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2

FTALATEN

dimethylftalaat	µg/l	<0.5
diethylftalaat	µg/l	<0.5
di-n-butylftalaat	µg/l	<0.5
butylbenzylftalaat	µg/l	<1
di-2-ethylhexylftalaat	µg/l	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12845916 - 1

Orderdatum 02-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 08-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12845916 - 1

Orderdatum 02-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 08-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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
1,2-dichloorpropaan	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
dimethylftalaat	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
diethylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-n-butylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylbenzylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-2-ethylhexylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0940367	02-08-2018	02-08-2018	ALC237
001	G6532221	02-08-2018	02-08-2018	ALC236

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12888587, versienummer: 1

Rotterdam, 16-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12888587 - 1

Orderdatum 08-10-2018
Startdatum 08-10-2018
Rapportagedatum 16-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2004-1-1 2004 (1300-1400)

Analyse	Eenheid	Q	001
dimethylftalaat	µg/l		<0.5
diethylftalaat	µg/l		<0.5
di-n-butylftalaat	µg/l		<0.5
butylbenzylftalaat	µg/l		<1
di-2-ethylhexylftalaat	µg/l		<1

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12888587 - 1

Orderdatum 08-10-2018
Startdatum 08-10-2018
Rapportagedatum 16-10-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12888587 - 1

Orderdatum 08-10-2018
Startdatum 08-10-2018
Rapportagedatum 16-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dimethylftalaat	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
diethylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-n-butylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylbenzylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem
di-2-ethylhexylftalaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0940366	08-10-2018	08-10-2018	ALC237

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Analyseresultaten asfalt en funderingsmateriaal
(aantal pagina's: 28)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.
T.a.v. de heer G. Buijs
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw kenmerk : VBB-180356-Goirle
Ons kenmerk : Project 782945
Validatieref. : 782945_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VQYI-CHCB-VKHU-KKDM
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 782945
Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

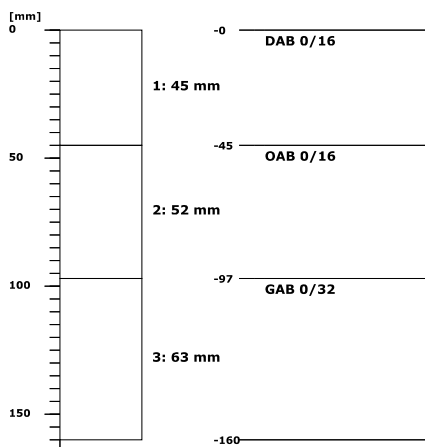
Monsterreferenties
5706220 = AK01 (0-16)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/06/2018
Ontvangstdatum opdracht : 27/06/2018
Startdatum : 27/06/2018
Monstercode : 5706220
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: AK01 (0-16)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 782945
Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

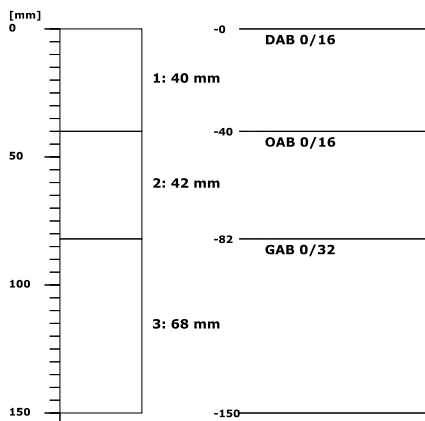
Monsterreferenties
5706221 = AK03 (0-16)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/06/2018
Ontvangstdatum opdracht : 27/06/2018
Startdatum : 27/06/2018
Monstercode : 5706221
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: AK03 (0-16)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 782945
Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

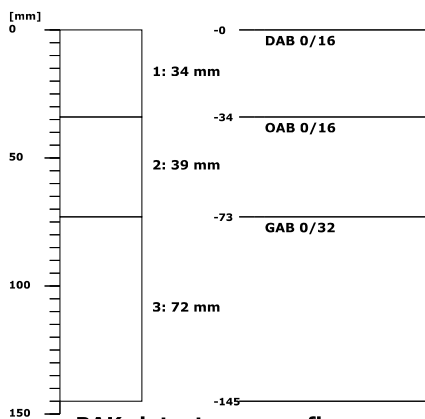
Monsterreferenties
5706222 = AK05 (0-16)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/06/2018
Ontvangstdatum opdracht : 27/06/2018
Startdatum : 27/06/2018
Monstercode : 5706222
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: AK05 (0-16)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 782945
Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

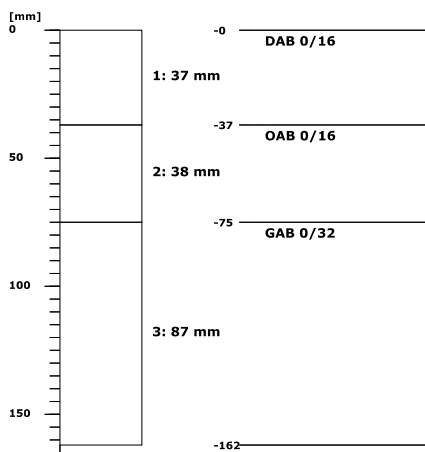
Monsterreferenties
5706223 = AK08 (0-16)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/06/2018
Ontvangstdatum opdracht : 27/06/2018
Startdatum : 27/06/2018
Monstercode : 5706223
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: AK08 (0-16)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 782945
Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

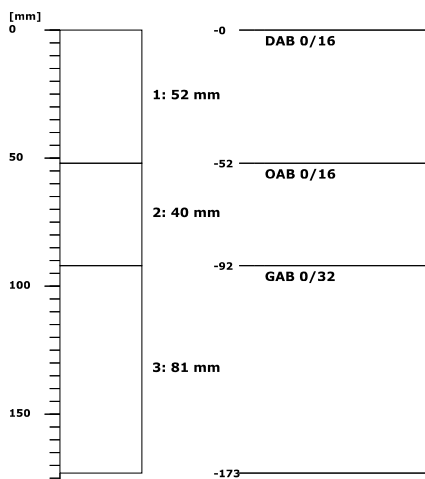
Monsterreferenties
5706224 = AK11 (0-17)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/06/2018
Ontvangstdatum opdracht : 27/06/2018
Startdatum : 27/06/2018
Monstercode : 5706224
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: AK11 (0-17)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 782945
 Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
 Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

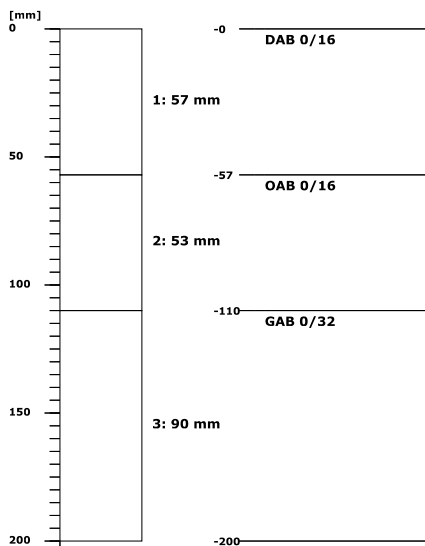
Monsterreferenties
 5706225 = AK13 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/06/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 27/06/2018
 Startdatum : 27/06/2018
 Monstercode : 5706225
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: AK13 (0-20)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	782945
Project omschrijving	:	VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever	:	Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5706220	AK01 (0-16)	AK01	0-0.16	0048259KM
5706221	AK03 (0-16)	AK03	0-0.16	0048261KM
5706222	AK05 (0-16)	AK05	0-0.16	0048257KM
5706223	AK08 (0-16)	AK08	0-0.16	0048252KM
5706224	AK11 (0-17)	AK11	0-0.17	0048251KM
5706225	AK13 (0-20)	AK13	0-0.2	0048254KM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 782945
Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asphalt Cement
DAB	Dicht Asphalt Beton
GAB	Grind Asphalt Beton
OAB	Open Asphalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asphaltbeton
STAB	Steenslag Asphalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asphalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asphaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 782945
Project omschrijving	: VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever	: Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	: conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	: conform RAW 2015 proef 77.1

Wematech Bodem Adviseurs B.V.
T.a.v. de heer G. Buijs
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw kenmerk : VBB-180356-Goirle
Ons kenmerk : Project 785730
Validatieref. : 785730_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WMSM-POHS-OXAY-QJCE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 785730
 Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
 Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monsterreferenties

5713106 = MM1 Asfalt:AK01(0-45)+AK05(0-34)+AK11(0-52)
 5713111 = MM2 Asfalt:AK03(40-82)+AK08(37-75)+AK13(57-110)
 5713112 = MM3 Asfalt:AK01(97-160)+AK05(73-145)+AK13(110-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/06/2018	26/06/2018	26/06/2018
Ontvangstdatum opdracht :	05/07/2018	05/07/2018	05/07/2018
Startdatum :	05/07/2018	05/07/2018	05/07/2018
Monstercode :	5713106	5713111	5713112
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	785730
Project omschrijving	:	VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever	:	Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 785730
Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5713106	MM1 Asfalt:AK01(0-45)+AK05(0-34)+AK11(0-52)	AK01	0-45	0048259KM
		AK05	0-34	0048257KM
		AK11	0-52	0048251KM
5713111	MM2 Asfalt:AK03(40-82)+AK08(37-75)+AK13(57-110)	AK03	40-82	0048261KM
		AK08	37-75	0048252KM
		AK13	57-110	0048254KM
5713112	MM3 Asfalt:AK01(97-160)+AK05(73-145)+AK13(110-200)	AK01	97-160	0048259KM
		AK05	73-145	0048257KM
		AK13	110-200	0048254KM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	785730
Project omschrijving	:	VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever	:	Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

Wematech Bodem Adviseurs B.V.
T.a.v. de heer G. Buijs
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw kenmerk : VBB-180356-Goirle
Ons kenmerk : Project 782973
Validatieref. : 782973_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FQAY-CPPT-VRWX-ITZK
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 782973
 Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
 Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 5706332
 Uw referentie : MMG01tm04+14 (10-60) MMG01tm04+14 (10-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/06/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 05-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 13700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12001 g
 Percentage droogrest : 87,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7818,4	66,4	12,7	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	358,2	3,0	66,2	18,48	0	0,0
1-2 mm	425,8	3,6	100,1	23,51	0	0,0
2-4 mm	729,3	6,2	364,6	49,99	0	0,0
4-8 mm	1261,8	10,7	1261,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	1188,7	10,1	1188,7	100,00	1	1047,7
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11782,2	100,0	2994,1		1	1047,7

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	11	8,9	13	11	8,9	13	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	11	8,9	13	11	8,9	13	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	11	0,0	11
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	11	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **11 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 782973
Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 5706332
Uw referentie : MMG01tm04+14 (10-60) MMG01tm04+14 (10-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/06/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 782973
 Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
 Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 5706333
 Uw referentie : MMG05tm08+10 (10-60) MMG05tm08+10 (10-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/06/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 05-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27670 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25290 g
 Percentage droogrest : 91,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22016,0	87,5	12,9	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	571,5	2,3	131,7	23,04	0	0,0
1-2 mm	587,4	2,3	124,3	21,16	0	0,0
2-4 mm	435,2	1,7	217,6	50,00	0	0,0
4-8 mm	443,6	1,8	443,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	415,3	1,7	415,3	100,00	0	0,0
>20 mm	693,4	2,8	693,4	100,00	0	0,0
Totaal	25162,4	100,0	2038,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	782973
Project omschrijving	:	VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever	:	Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	:	MMG01tm04+14 (10-60) MMG01tm04+14 (10-60)
Monstercode	:	5706332

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 782973
Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5706332	MMG01tm04+14 (10-60) MMG01tm04+14 (10-60)	MMG01tm04+14 MMG01tm04+14	0.1-0.6 0.1-0.6	0083588MG 0083585MG
5706333	MMG05tm08+10 (10-60) MMG05tm08+10 (10-60)	MMG05tm08+10 MMG05tm08+10	0.1-0.6 0.1-0.6	0083587MG 0083586MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	782973
Project omschrijving	:	VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever	:	Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Wematech Bodem Adviseurs B.V.
T.a.v. de heer G. Buijs
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw kenmerk : VBB-180356-Goirle
Ons kenmerk : Project 783434
Validatieref. : 783434_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QCUU-IEFW-HGAZ-FWJI
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 783434
 Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
 Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 5707574
 Uw referentie : MMG11tm13+09 (10-60) MMG11tm13+09 (10-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/06/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 05-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27370 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24359 g
 Percentage droogrest : 89,0 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20303,3	84,3	12,7	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	155,7	0,6	13,7	8,80	0	0,0
1-2 mm	235,0	1,0	52,7	22,43	0	0,0
2-4 mm	426,6	1,8	90,0	21,10	0	0,0
4-8 mm	1035,2	4,3	1035,2	100,00	2	104,6
8-20 mm	1829,2	7,6	1829,2	100,00	1	167,8
>20 mm	107,3	0,4	107,3	100,00	0	0,0
Totaal	24092,3	100,0	3140,8		3	272,4

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,0	0,7	1,2	1,0	0,7	1,2	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	3,1	2,1	4,2	3,1	2,1	4,2	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	4,1	2,8	5,4	4,1	2,8	5,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,7	0,0	3,7
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3,7	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 783434
Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 5707574
Uw referentie : MMG11tm13+09 (10-60) MMG11tm13+09 (10-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/06/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	isolatie	hecht	chrysotiel	30-60
	cement, vlakke plaat	niet hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	isolatie	hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 783434
Project omschrijving	: VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever	: Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	: MMG11tm13+09 (10-60) MMG11tm13+09 (10-60)
Monstercode	: 5707574

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 783434
Project omschrijving : VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5707574	MMG11tm13+09 (10-60) MMG11tm13+09 (10-60)	MMG11tm13+09	0.1-0.6	0083580MG
		MMG11tm13+09	0.1-0.6	0083578MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	783434
Project omschrijving	:	VBB-180356-Goirle
Opdrachtgever	:	Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle
Uw projectnummer : VBB-180356
SYNLAB rapportnummer : 12875237, versienummer: 1

Rotterdam, 01-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180356. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12875237 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMG100tm104-1 MMG100tm104 (0-50) MMG100tm104 (0-50)

Analyse Eenheid Q 001

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg	30.09
in behandeling genomen gewicht	kg	30.09
Mengmonster samengesteld		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	28065
droge stof	gew.-%	93.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.54
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	0.34
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	0.96
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		0.42
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		0.12
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	0.66
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.6032
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Goirle
Projectnummer VBB-180356
Rapportnummer 12875237 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1711117	19-09-2018	19-09-2018	ALC291
001	E1711118	19-09-2018	19-09-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12875237-001

Datum analyse: 01-10-2018

Projectnummer: VBB180356

Projectnaam: VBB-180356

Monsteromschrijving: MMG100tm104-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.42	0.28	0.72
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.12	<0.1	0.24
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.54		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.54	0.34	0.96
berekende bepalingsgrens	0.66		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.6032	0.8384	3.1077
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	28065	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	28065	g	
totaal gewicht voor drogen	30090	g	
droge stof	93.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4021	100														
4-8	1	100														
2-4	1277	78.3	X		X				Golfplaat	3	0.0742	0.540		0.335	0.956	
1-2	1171	24.6														0.3
0.5-1	1542	6.0														0.3
<0.5	20053															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 124)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.7	92.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	66	256	256		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.34	0.54	10.541		<=AW0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.1	7.38	7.38		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	35.1	35.1		<=AW-0.03	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.10	0.14	20.142		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	54	82.3	82.3		* WO	0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.7	16.6	16.6		<=AW-0.28	35	68	100	4	
zink	mg/kg	130	295	295		* IN	0.27	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.94	0.94		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	65.04	65	65		*** NT>I	1.65	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.9	12.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	220	579	579		* NT	0.08	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-001
Monsteromschrijving MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (30-80) 16 (30-80)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.4	90.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	42	163	163		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.9	13.7	13.7		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	33.7	33.7		<=AW-0.04	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0498	0.0498		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	76.9	76.9		* WO	0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.66	0.66	0.66		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	29.2	29.2		<=AW-0.09	35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	119	119		<=AW-0.04	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.66	7.66	7.66		* IN	0.16	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	90.9	90.9		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12816551-002
Monsteromschrijving MM02 MM02 08 (10-60) 12 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356
 Projectnaam Goirle
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.1	93.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.2	7.73	7.73		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.3	9.62	9.62		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	0.284	0.284		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12816551-003
 Monsteromschrijving MM03 MM03 13 (0-20) 14 (10-50) 19 (10-50) 38 (20-70) 39 (17-67) 40 (12-62) 45 (13-30) 49 (20-60) 67 (13-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356
 Projectnaam Goirle
 Monsteromschrijving MM04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.8	89.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	29	94.6	94.6	--					920	20
cadmium	mg/kg	0.33	0.543	0.543	<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	4.83	4.83	<=AW	0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	29	29	<=AW	0.07	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0838	0.0838	<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	42.5	42.5	<=AW	0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.6	11.9	11.9	<=AW	0.35	35	68	100	4	
zink	mg/kg	41	89.3	89.3	<=AW	0.09	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.037	1.04	1.04	<=AW	0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6	<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56	<=AW	0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12816551-004
 Monsteromschrijving MM04 MM04 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (10-50) 41 (20-62) 42 (0-50) 43 (0-50) 46 (30-60) 68 (20-70) 69 (0-25)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM09
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.4	86.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	36	140	140		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237				<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	2.0	7.03	7.03				<=AW-0.05	15	102	190
koper	mg/kg	87	178	178		**	IN	0.92	40	115	190
kwik	mg/kg	0.11	0.158	0.158		*	WO	0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	34	53.1	53.1		*	WO	0.01	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	5.6	16.3	16.3				<=AW-0.29	35	68	100
zink	mg/kg	33	77.5	77.5				<=AW-0.11	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.717	0.717	0.717				<=AW-0.02	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4				<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	167	167				<=AW	0.00	190	2595

Monstercode 12816551-005
Monsteromschrijving MM09 MM09 01 (50-100) 01 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150) 44 (50-100) 66 (50-100) 70 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM10
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.9	84.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0			--						
METALEN											
barium*	mg/kg	74	255	255		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.635	0.635		* WO	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.7	11.7	11.7		<=AW-0.02	15	102	190		3
koper	mg/kg	160	299	299		*** NT>I	1.73	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.18	0.25	0.25		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	64	95.3	95.3		* WO	0.09	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.87	0.87	0.87		<=AW0.00	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	11	29.6	29.6		<=AW-0.08	35	68	100		4
zink	mg/kg	270	580	580		** IN	0.76	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	25.82	25.8	25.8		** IN	0.63	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.3	20.2	20.2		* WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	268	268		* IN	0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-006
Monsteromschrijving MM10 MM10 17 (50-90) 48 (40-90)



(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Overschrijding Achtergrondwaarde

[illegible]



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM05
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.8	92.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	35	115	115		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.2	12.8	12.8			<=AW-0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	10	19.7	19.7			<=AW-0.14	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.084	0.0843			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	24	36.8	36.8			<=AW-0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.1	23.8	23.8			<=AW-0.17	35	68	100	4
zink	mg/kg	30	66.5	66.5			<=AW-0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.89	2.89	2.89			* WO	0.04	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14.8	74	74			* IN	0.06	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12818169-001
Monsteromschrijving MM05 MM05 09 (10-50) 10 (10-50) 36 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356
 Projectnaam Goirle
 Monsteromschrijving MM06
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.4	91.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	53.6	53.6	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	6.96	6.96		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.7	11.8	11.8		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	0.0502		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.4	9.83	9.83		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.1	33.1		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.587	1.59	1.59	*	WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-002
 Monsteromschrijving MM06 MM06 22 (10-50) 23 (10-30) 24 (10-60) 35 (10-60) 37 (10-60) 50 (10-60) 51 (10-60) 61 (10-60) 62 (10-50) 63 (13-63)



(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

[illegible]



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM08
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.0	95		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	38.1	38.1	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	0.229		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.69	2.69		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.48	6.48		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0477	0.0477		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.4	10.4		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	4.77	4.77		<=AW-0.47	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	28.3	28.3		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-004
Monsteromschrijving MM08 MM08 32 (10-60) 33 (10-60) 34 (10-60) 52 (10-60) 53 (10-60) 54 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM12
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.6	81.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	4.9		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	39.8	39.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.8	2.8		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.2	9.75	9.75		<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.048	0.048		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	16.4	16.4		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	4.93	4.93		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	28.9	28.9		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.23	0.234	0.234		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-005
Monsteromschrijving MM12 MM12 53 (100-150) 53 (150-200) 62 (100-150) 62 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356
 Projectnaam Goirle
 Monsteromschrijving MM13
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.3	86.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	47.7	47.7	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.29	3.29		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.9	11.8	11.8		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0494	0.0494		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	18.5	18.5		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.1	8.28	8.28		<=AW-0.41	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	31.5	31.5		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	0.174		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-006 Monsteromschrijving MM13 MM13 22 (50-100) 22 (100-150) 34 (80-130) 34 (130-180) 36 (60-110) 36 (110-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:31)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM14
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.6	87.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	47.2	47.2	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	0.235		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.26	3.26		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.4	12.6	12.6		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.049	0.049		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	23	23		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.0	7.95	7.95		<=AW-0.42	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	31.2	31.2		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	0.224	0.224		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-007
Monsteromschrijving MM14 MM14 10 (50-100) 26 (50-100) 26 (100-150) 28 (50-100) 58 (60-110) 58 (110-160) 58 (160-200) 60 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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 bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 01-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.9	94.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg <0.010.007 -- -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg **1.567****1.57** **1.57** * WO **0.00** 1.5 21 40 0.35

Monstercode 12831519-001
Monsteromschrijving 01-1 01 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3.8% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 02-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.1	95.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg <0.010.007 -- -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg **2.077****2.08** **2.08** * WO **0.01** 1.5 21 40 0.35

Monstercode 12831519-002
Monsteromschrijving 02-1 02 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3.8% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 04-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.0	95		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg 0.01 0.01 -- -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg 1.94 1.94 1.94 * WO 0.01 1.5 21 40 0.35

Monstercode 12831519-003
Monsteromschrijving 04-1 04 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3.8% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 05-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.3	90.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg 0.29 **0.29** -- -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg **51.09****51.1** **51.1** *** NT>I **1.29** 1.5 21 40 0.35

Monstercode 12831519-004
Monsteromschrijving 05-2 05 (30-80)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3.8% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 16-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.0	89		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg <0.010.007 -- -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg **1.827****1.83** **1.83** * WO **0.01** 1.5 21 40 0.35

Monstercode 12831519-005
Monsteromschrijving 16-2 16 (30-80)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3.8% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 01-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.6	89.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	7.8	15.9	15.9		<=AW-0.16	40	115	190	5	

Monstercode 12831520-001
Monsteromschrijving 01-2 01 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.4% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 01-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.8	88.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	9.8	20	20		<=AW-0.13	40	115	190	5	

Monstercode 12831520-002
Monsteromschrijving 01-3 01 (100-150)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.4% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 12-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.1	88.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	12	24.5	24.5		<=AW-0.10	40	115	190	5	

Monstercode 12831520-003
Monsteromschrijving 12-2 12 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.4% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 12-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.4	89.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	6.9	14.1	14.1		<=AW-0.17	40	115	190	5	

Monstercode 12831520-004
Monsteromschrijving 12-3 12 (100-150)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.4% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 44-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.8	86.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	8.5	17.3	17.3		<=AW-0.15	40	115	190	5	

Monstercode 12831520-005
Monsteromschrijving 44-2 44 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.4% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 66-4
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.8	79.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									

METALEN

koper mg/kg **200** **404** **404** *** NT>I **2.43** 40 115 190 5

Monstercode 12831520-006
Monsteromschrijving 66-4 66 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 3 2.7% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 70-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.5	84.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	33	67.3	67.3	*	IN	0.18	40	115	190	5

Monstercode 12831520-007
Monsteromschrijving 70-2 70 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.4% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 17-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.2	87.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	220	411	411	*** NT>I	2.47	40	115	190	5	
zink	mg/kg	320	688	688	** IN	0.94	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.687	12.7	12.7	* IN	0.29	1.5	21	40	0.35	

Monstercode 12831521-001
Monsteromschrijving 17-2 17 (50-90)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 4 4.1% 3%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 48-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.4	84.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
koper	mg/kg	39	72.9	72.9		* IN	0.22	40	115	190	5
zink	mg/kg	79	170	170		* WO	0.05	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	68.88	68.9	68.9	***	NT>I	1.75	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12831521-002
Monsteromschrijving 48-2 48 (40-90)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 4 4.1% 3%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 05A-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.9	95.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg <0.01**0.007** -- -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg 0.617**0.617**0.617 <=AW-0.021.5 21 40 0.35

Monstercode 12839791-001
Monsteromschrijving 05A-3 05A (100-150)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 5 2% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 17-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.9	86.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3		--						
METALEN											
koper	mg/kg	<5	7.17	7.17		<=AW-0.22	40	115	190	5	
zink	mg/kg	<20	32.7	32.7		<=AW-0.18	140	430	720	20	

Monstercode 12839791-002
Monsteromschrijving 17-3 17 (90-140)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 48-4
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.4	83.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg <0.01**0.007** -- -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg 1.437**1.44** 1.44 <=AW0.00 1.5 21 40 0.35

Monstercode 12839791-003
Monsteromschrijving 48-4 48 (100-150)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 5 2% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:44)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 66-6
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	67.7	67.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	6.2	6.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--						
METALEN											
koper	mg/kg	<5	4.75	4.75		<=AW-0.23	40	115	190	5	

Monstercode 12839791-004
Monsteromschrijving 66-6 66 (150-190)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

METALEN

koper	mg/kg	40	54	190	190
zink	mg/kg	140	200	720	720

* 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>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 110-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.8	81.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--						
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02190	25955000	35			

Monstercode 12812913-001
Monsteromschrijving 110-3 110-3 110 (110-160)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 111-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.3	83.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--						
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	200		*	IN	0.00	190	25955000	35

Monstercode 12812913-002
Monsteromschrijving 111-3 111-3 111 (128-178)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 112-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74.2	74.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--						
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32.6	32.6		<=AW-0.03190	25955000	35			

Monstercode 12812913-003
Monsteromschrijving 112-3 112-3 112 (110-160)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 113-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.7	87.7			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			--					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02190	25955000	35	

Monstercode 12812913-004
Monsteromschrijving 113-3 113-3 113 (110-160)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 114-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	66.9	66.9			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	8.3	8.3			--					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	36.1	36.1		<=AW-0.03190	25955000	35			

Monstercode 12812913-005
Monsteromschrijving 114-3 114-3 114 (110-160)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 120-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.2	87.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--						
METALEN											
koper	mg/kg	68	132	132	**	IN	0.62	40	115	190	5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.23	6.23	6.23	*	WO	0.12	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12812913-006
Monsteromschrijving 120-3 120-3 120 (110-160)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 121-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.2	78.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	10.3	10.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7		--						
METALEN											
koper	mg/kg	160	257	257	*** NT>I	1.45	40	115	190	5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.17	0.165		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.11	11.8	11.8	*	IN	0.27	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12812913-007
Monsteromschrijving 121-3 121-3 121 (80-110)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 122-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.6	88.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--						
METALEN											
koper	mg/kg	20	41.4	41.4		* WO	0.01	40	115	190	5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.317	1.32	1.32			<=AW	0.00	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12812913-008
Monsteromschrijving 122-2 122-2 122 (60-110) 123 (60-110)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 124-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.1	92.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	1.8		--						
METALEN											
koper	mg/kg	18	37.2	37.2		<=AW-0.02	40	115	190	5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.18	6.18	6.18		* WO	0.12	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12812913-009
Monsteromschrijving 124-2 124-2 124 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 150-4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.7	81.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	11.1	11.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
koper	mg/kg	730	1150	1150	*** NT>I	7.40	40	115	190	5	
zink	mg/kg	870	1680	1680	*** NT>I	2.65	140	430	720	20	

Monstercode 12814209-001
Monsteromschrijving 150-4 150-4 150 (130-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 151-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.4	91.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	5.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
koper	mg/kg	79	144	144	**	IN	0.69	40	115	190	5
zink	mg/kg	110	237	237	*	IN	0.17	140	430	720	20

Monstercode 12814209-002
Monsteromschrijving 151-3 151-3 151 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 152-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.9	90.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		--						
METALEN											
koper	mg/kg	62	116	116	**	IN	0.50	40	115	190	5
zink	mg/kg	97	213	213	*	IN	0.13	140	430	720	20

Monstercode 12814209-003
Monsteromschrijving 152-3 152-3 152 (100-120)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 153-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.3	95.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.3		2.3		--						
METALEN											
koper	mg/kg	40	81.9	81.9		* IN	0.28	40	115	190	5
zink	mg/kg	68	159	159		* WO	0.03	140	430	720	20

Monstercode 12814209-004
Monsteromschrijving 153-3 153-3 153 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 154-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.5	88.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS5.2	5.2			--						
METALEN											
koper	mg/kg	60	110	110		* IN	0.47	40	115	190	5
zink	mg/kg	110	222	222		* IN	0.14	140	430	720	20

Monstercode 12814209-005
Monsteromschrijving 154-3 154-3 154 (100-140)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 100-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-15
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.8	87.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--						
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	235	235		*	IN	0.01	190	25955000	35

Monstercode 12818166-001
Monsteromschrijving 100-1 100-1 100 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 101-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-16
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.8	82.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	6.7	6.7		--						
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	149	149		<=AW-0.01190	25955000	35			

Monstercode 12818166-002
Monsteromschrijving 101-2 101-2 101 (30-80)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 102-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-17
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.9	92.9		--						
gewicht artefacten	g	22			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--						
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	450	450		*	IN	0.05	190	25955000	35

Monstercode 12818166-003
Monsteromschrijving 102-1 102-1 102 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 103-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-18
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.2	93.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--						
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	300	300		*	IN	0.02	190	25955000	35

Monstercode 12818166-004
Monsteromschrijving 103-1 103-1 103 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 104-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-19
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.4	93.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		--						
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	600	600		* NT	0.09	190	25955000	35	

Monstercode 12818166-005
Monsteromschrijving 104-1 104-1 104 (20-70)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 130-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.4	80.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0			--						
METALEN											
zink	mg/kg	700	1550	1550	*** NT>I	2.43	140	430	720	20	

Monstercode 12821302-001
Monsteromschrijving 130-2 130 (60-90)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 131-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.5	91.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--						
METALEN											
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	

Monstercode 12821302-002
Monsteromschrijving 131-2 131 (60-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 132-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.8	93.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1		--						
METALEN											
zink	mg/kg	<20	33.1	33.1		<=AW-0.18	140	430	720	20	

Monstercode 12821302-003
Monsteromschrijving 132-2 132 (40-90)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 133-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.0	93		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
zink	mg/kg	75	178	178		* WO	0.07	140	430	720	20

Monstercode 12821302-004
Monsteromschrijving 133-1 133 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 134-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.5	83.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7		--						
METALEN											
zink	mg/kg	45	107	107		<=AW-0.06140	430	720	20		

Monstercode 12821302-005
Monsteromschrijving 134-1 134 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 140-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-25
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.4	86.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW-0.03190	25955000	35			

Monstercode 12821302-006
Monsteromschrijving 140-2 140 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 141-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.2	95.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02190	25955000	35			

Monstercode 12821302-007
Monsteromschrijving 141-1 141 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 142-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-18
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.6	94.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--						
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2200	11000	11000	*** NT>I	2.25	190	2595	5000	35	

Monstercode 12821302-008
Monsteromschrijving 142-1 142 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 143-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.2	95.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02190	25955000	35			

Monstercode 12821302-009
Monsteromschrijving 143-1 143 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 144-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.2	94.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02190	25955000	35			

Monstercode 12821302-010
Monsteromschrijving 144-1 144 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 121-4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.9	79.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--						
METALEN											
koper	mg/kg	7.0	13.3	13.3		<=AW-0.18	40	115	190	5	

Monstercode 12831522-001
Monsteromschrijving 121-4 121 (110-160)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 142-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-27
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.0	87			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			--					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	138	138				<=AW-0.01190	25955000	35	

Monstercode 12831522-002
Monsteromschrijving 142-2 142 (60-110)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:47)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 150-5
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.0	77		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	11.1	11.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS3.1	3.1			--						
METALEN											
koper	mg/kg	1100	1680	1680	*** NT>I	10.96	40	115	190	5	
zink	mg/kg	740	1360	1360	*** NT>I	2.11	140	430	720	20	

Monstercode 12831522-003
Monsteromschrijving 150-5 150 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190
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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasse industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 125-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.4	76.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	8.7	8.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--						
METALEN											
koper	mg/kg	43	72.3	72.3		*	IN	0.22	40	115	190 5

Monstercode 12874330-001
Monsteromschrijving 125-3 125 (70-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 126-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.4	80.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.5	2.5			--						
METALEN											
koper	mg/kg	27	50.5	50.5		* WO	0.07	40	115	190	5

Monstercode 12874330-002
Monsteromschrijving 126-2 126 (60-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 127-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.9	89.9			--					
gewicht artefacten	g		<1			--					
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS3.0		3.0			--					
METALEN											
koper	mg/kg	7.8	15.6	15.6		<=AW-0.16	40	115	190	5	

Monstercode 12874330-003
Monsteromschrijving 127-2 127 (60-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 145-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.6	94.6			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			--					

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 mg/kg <20 **70** 70 <=AW-0.02190 25955000 35

Monstercode 12874330-004
Monsteromschrijving 145-1 145 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 146-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.4	89.4			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			--					

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 mg/kg <20 **70** 70 <=AW-0.02190 25955000 35

Monstercode 12874330-005
Monsteromschrijving 146-1 146 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 147-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.8	91.8			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			--					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02190	25955000	35			

Monstercode 12874330-006
Monsteromschrijving 147-1 147 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 310-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.0	91			--					
gewicht artefacten	g		<1			--					
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5			--					
METALEN											
koper	mg/kg	8.5	16.1	16.1		<=AW-0.16	40	115	190	5	
zink	mg/kg	23	49.4	49.4		<=AW-0.16	140	430	720	20	

Monstercode 12874330-007
Monsteromschrijving 310-1 310 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 310-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.6	91.6			--					
gewicht artefacten	g		<1			--					
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3			--					
METALEN											
koper	mg/kg	12	22.9	22.9		<=AW-0.11	40	115	190	5	
zink	mg/kg	42	93	93		<=AW-0.08	140	430	720	20	

Monstercode 12874330-008
Monsteromschrijving 310-2 310 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 311-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.4	93.4			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2			--					
METALEN											
koper	mg/kg	14	27.8	27.8		<=AW-0.08	40	115	190	5	
zink	mg/kg	44	101	101		<=AW-0.07	140	430	720	20	

Monstercode 12874330-009
Monsteromschrijving 311-1 311 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 311-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.8	88.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0			--						
METALEN											
koper	mg/kg	23	41.9	41.9		* WO	0.01	40	115	190	5
zink	mg/kg	120	253	253		* IN	0.20	140	430	720	20

Monstercode 12874330-010
Monsteromschrijving 311-2 311 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 312-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.4	92.4			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	5.7			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	1.3			--					
METALEN											
koper	mg/kg	10	18.3	18.3		<=AW-0.14	40	115	190	5	
zink	mg/kg	36	78.1	78.1		<=AW-0.11	140	430	720	20	

Monstercode 12874330-011
Monsteromschrijving 312-1 312 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 312-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.5	92.5			--					
gewicht artefacten	g		<1			--					
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.0		2.0			--					
METALEN											
koper	mg/kg	7.6	15.1	15.1		<=AW-0.17	40	115	190	5	
zink	mg/kg	22	50.8	50.8		<=AW-0.15	140	430	720	20	

Monstercode 12874330-012
Monsteromschrijving 312-2 312 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 313-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.2	93.2			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			--					
METALEN											
koper	mg/kg	8.8	16.9	16.9		<=AW-0.15	40	115	190	5	
zink	mg/kg	29	65.2	65.2		<=AW-0.13	140	430	720	20	

Monstercode 12874330-013
Monsteromschrijving 313-1 313 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 313-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.7	89.7			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.0	2.0				--					
METALEN											
koper	mg/kg	8.2	16.3	16.3		<=AW-0.16	40	115	190	5	
zink	mg/kg	22	50.7	50.7		<=AW-0.15	140	430	720	20	

Monstercode 12874330-014
Monsteromschrijving 313-2 313 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 320-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.4	86.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		--						
METALEN											
koper	mg/kg	24	47.1	47.1		* WO	0.05	40	115	190	5

Monstercode 12874330-015
Monsteromschrijving 320-1 320 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 320-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.5	81.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS3.2	3.2			--						
METALEN											
koper	mg/kg	240	449	449	*** NT>I	2.72	40	115	190	5	

Monstercode 12874330-016
Monsteromschrijving 320-2 320 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 321-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.4	91.4			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	4.8			--					
METALEN											
koper	mg/kg	5.1	9.62	9.62		<=AW-0.20	40	115	190	5	

Monstercode 12874330-017
Monsteromschrijving 321-1 321 (10-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 321-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.2	89.2			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	1.3			--					
METALEN											
koper	mg/kg	18	37.2	37.2		<=AW-0.02	40	115	190	5	

Monstercode 12874330-018
Monsteromschrijving 321-2 321 (30-80)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 322-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.9	88.9			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4			--					
METALEN											
koper	mg/kg	8.0	16.3	16.3		<=AW-0.16	40	115	190	5	

Monstercode 12874330-019
Monsteromschrijving 322-1 322 (10-40)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 322-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.7	83.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS4.5	4.5			--						
METALEN											
koper	mg/kg	32	58.5	58.5		*	IN	0.12	40	115	190 5

Monstercode 12874330-020
Monsteromschrijving 322-2 322 (40-90)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 330-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.9	92.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg 0.02 0.02 -- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg 5.57 5.57 5.57 * WO 0.11 1.5 21 40 0.35

Monstercode 12874330-021
Monsteromschrijving 330-2 330 (60-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 20 2% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 331-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.4	89.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg <0.01**0.007** -- -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg 0.744**0.744**0.744 <=AW-0.021.5 21 40 0.35

Monstercode 12874330-022
Monsteromschrijving 331-2 331 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 20 2% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 332-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.1	92.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg <0.01**0.007** -- -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg 0.987**0.987**0.987 <=AW-0.01 1.5 21 40 0.35

Monstercode 12874330-023
Monsteromschrijving 332-1 332 (10-60)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 20 2% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 333-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-21
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.2	85.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg 0.02 0.02 -- -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg 5.07 5.07 5.07 * WO 0.09 1.5 21 40 0.35

Monstercode 12874330-024
Monsteromschrijving 333-2 333 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 21 10% 25%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 301-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.6	95.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg 0.02 0.02 -- -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg 3.97 3.97 3.97 * WO 0.06 1.5 21 40 0.35

Monstercode 12875239-001
Monsteromschrijving 301-1 301 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 20 2% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 302-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.3	90.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg 0.01 0.01 -- -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg 10.8310.8 10.8 * IN 0.24 1.5 21 40 0.35

Monstercode 12875239-002
Monsteromschrijving 302-3 302 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 20 2% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 303-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	90.9	90.9			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg <0.01**0.007** -- -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg 1.167**1.17** 1.17 <=AW-0.01 1.5 21 40 0.35

Monstercode 12875239-003
Monsteromschrijving 303-3 303 (30-80)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 20 2% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 304-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.5	93.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg <0.01**0.007** -- -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg 0.204**0.204**0.204 <=AW-0.031.5 21 40 0.35

Monstercode 12875239-004
Monsteromschrijving 304-2 304 (20-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 20 2% 2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 320-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	66.8	66.8			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	8.3	8.3			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.3	6.3			--					
METALEN											
koper	mg/kg	17	25.8	25.8		<=AW-0.09	40	115	190	5	

Monstercode 12878820-001
Monsteromschrijving 320-3 320 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 323-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.1	86.1			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3			--					
METALEN											
koper	mg/kg	18	33.6	33.6		<=AW-0.04	40	115	190	5	

Monstercode 12883531-001
Monsteromschrijving 323-3 323 (50-70)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:11)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 323-4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.4	82.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3		--						
METALEN											
koper	mg/kg	37	70.9	70.9		* IN	0.21	40	115	190	5

Monstercode 12883531-002
Monsteromschrijving 323-4 323 (70-120)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190
zink	mg/kg	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:41)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 22-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	22	22	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	2.5	2.5	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.68	0.68	>S	0.02
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	3.8	3.8	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					Eenheid BT BC
1282777-001					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)					ug/l 0.77 ^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)					DIMSLS 0.000429
Monstercode		Monsteromschrijving			
1282777-001		22-1-1 22-1-1 22 (270-370)			



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:41)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 26-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	53	53	>S	0.01
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	6.9	6.9	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	15	15	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					EenheidBT BC
12827777-002					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				ug/l	0.77 ^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				DIMSLS	0.000286
Monstercode		Monsteromschrijving			
12827777-002		26-1-1 26-1-1 26 (270-370)			



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:41)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 05A-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	77	77	>S	0.05
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	8.5	8.5	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	4.7	4.7	<=S	-
zink	ug/l	320	320	>S	0.35
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	3.0	3	>S	0.09
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					EenheidBT BC
12834393-001					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	3.63	^--		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002			
Monstercode	Monsteromschrijving				
12834393-001	05A-1-1 05A-1-1 05A-1-1 05A-1-1 05A-1-1 (-)				



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:41)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 17-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	60	60	>S	0.02
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	7.6	7.6	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	4.6	4.6	<=S	-
nikkel	ug/l	3.0	3	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

12834393-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) ug/l 0.77 ^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) DIMSLS 0.0002

Monstercode 12834393-002
Monsteromschrijving 17-1-1 17-1-1 17 (240-340)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:41)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 31-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	39	39	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	6.1	6.1	<=S	-
koper	ug/l	2.1	2.1	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	22	22	>S	0.12
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12834393-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) ug/l 0.77 ^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
12834393-003	31-1-1 31-1-1 31 (270-370)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:41)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 53-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	53	53	>S	0.01
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	8.0	8	<=S	-
koper	ug/l	4.3	4.3	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	9.8	9.8	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	1.5	1.5	>S	0.04
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	3.3	3.3	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					EenheidBT BC
12834393-004					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002			
Monstercode	Monsteromschrijving				
12834393-004	53-1-1 53-1-1 53 (300-400)				



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:41)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 62-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	48	48	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.2	2.2	<=S	-
nikkel	ug/l	6.8	6.8	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	0.24	0.24	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	1.9	1.9	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	1.97	1.97	>S	0.10
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.96	0.96	>S	0.02
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.11	0.11	>S	0.00
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	3.9	3.9	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					EenheidBT BC
12845914-001					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002			
Monstercode	Monsteromschrijving				
12845914-001	62-1-1 62 (300-400)				



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR 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

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	ug/l	7	180
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	3	50
som trichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	10
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	2.5
pentachloorbenzeen	ug/l	0.003	1
hexachloorbenzeen	ug/l	0.00009	0.5

* 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>

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:49)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	2000-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
FTALATEN					
dimethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
diethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	0.7	-	-
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	<1	0.7	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12831471-001			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	2.45	^>S

Monstercode	Monsteromschrijving
12831471-001	2000-1-1 2000



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:49)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	2001-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.20	0.2	>S	0.00
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
FTALATEN					
dimethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
diethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	0.7	-	-
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	<1	0.7	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12831471-002			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	2.45	^>S

Monstercode	Monsteromschrijving
12831471-002	2001-1-1 2001



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:49)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving 2003-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
FTALATEN					
dimethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
diethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	0.7	-	-
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	18	18	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12831471-003			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	19.8	^>I

Monstercode 12831471-003
Monsteromschrijving 2003-1-1 2003



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:49)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	1000-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	1.6	1.6	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	1.67	1.67	>S	0.08
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	0.70	0.7	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,3-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,4-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
1,2,3-trichloorbenzeen	ug/l	<0.01	0.007	-	-
1,2,4-trichloorbenzeen	ug/l	<0.01	0.007	-	-
1,3,5-trichloorbenzeen	ug/l	<0.01	0.007	-	-
som trichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	<=S	-
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	ug/l	<0.01	0.007	-	-
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	ug/l	<0.01	0.007	-	-
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	<=S	-
pentachloorbenzeen	ug/l	<0.005	0.0035	<=S	-
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.005	0.0035	<=S	-
FTALATEN					
dimethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
diethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	0.7	-	-
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	<1	0.7	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

12834389-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

DIMSLS 0.0274

som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)

ug/l 2.45 ^>S

Monstercode	Monsteromschrijving
12834389-001	1000-1-1 1000-1-1 1000 (-)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:49)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	1001-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	0.22	0.22	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,3-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,4-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
1,2,3-trichloorbenzeen	ug/l	<0.02#	0.014	-	-
1,2,4-trichloorbenzeen	ug/l	<0.03#	0.021	-	-
1,3,5-trichloorbenzeen	ug/l	<0.02#	0.014	-	-
som trichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.049	0.049	>S	0.00
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	ug/l	<0.02#	0.014	-	-
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	ug/l	<0.02#	0.014	-	-
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.028	0.028	>S	0.01
pentachloorbenzeen	ug/l	<0.02#	0.014	>S	0.01
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.04#	0.028	>S	-
FTALATEN					
dimethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
diethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	0.7	-	-
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	<1	0.7	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

12834389-002

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

DIMSLS **0.0953**

som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)

ug/l **2.45** ^>S

Monstercode	Monsteromschrijving
12834389-002	1001-1-1 1001-1-1 1001 (-)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:49)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	1002-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,3-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,4-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
1,2,3-trichloorbenzeen	ug/l	<0.01	0.007	-	-
1,2,4-trichloorbenzeen	ug/l	<0.01	0.007	-	-
1,3,5-trichloorbenzeen	ug/l	<0.01	0.007	-	-
som trichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	<=S	-
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	ug/l	<0.01	0.007	-	-
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	ug/l	<0.01	0.007	-	-
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	<=S	-
pentachloorbenzeen	ug/l	<0.005	0.0035	<=S	-
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.005	0.0035	<=S	-
FTALATEN					
dimethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
diethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	0.7	-	-
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	<1	0.7	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

12834389-003

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

DIMSLS 0.0274

som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)

ug/l 2.45 ^>S

Monstercode	Monsteromschrijving
12834389-003	1002-1-1 1002-1-1 1002 (-)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:49)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	2002-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.11	0.11	>S	0.00
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.11	0.11	>S	0.00
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
FTALATEN					
dimethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
diethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	-
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	0.7	-	-
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	<1	0.7	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12845916-001			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	[^] <=S
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	2.45	[^] >S

Monstercode	Monsteromschrijving
12845916-001	2002-1-1 2002



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR 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

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	S	I
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
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
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tribroommethaan	ug/l		630
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	ug/l	7	180
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	3	50
som trichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	10
som tetrachloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	2.5
pentachloorbenzeen	ug/l	0.003	1
hexachloorbenzeen	ug/l	0.00009	0.5

* 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>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2018 - 22:15)

Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	2004-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
FTALATEN					
dimethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	
diethylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	
di-n-butylftalaat	ug/l	<0.5	0.35	-	
butylbenzylftalaat	ug/l	<1	0.7	-	
di-2-ethylhexylftalaat	ug/l	<1	0.7	-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12888587-001			
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	2.45	^>S

Monstercode	Monsteromschrijving
12888587-001	2004-1-1 2004 (1300-1400)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR 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

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	S	I
---------	---------	---	---

* 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>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 34)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.7	92.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodern)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	66	256	256		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.34	0.54	10.541		<=AW0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.1	7.38	7.38		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	35.1	35.1		<=AW-0.03	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.10	0.14	20.142		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	54	82.3	82.3		* WO	0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.7	16.6	16.6		<=AW-0.28	35	68	100	4	
zink	mg/kg	130	295	295		* IN	0.27	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.94	0.94		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	65.04	65	65		*** NT>I	1.65	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.9	12.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	220	579	579		* NT	0.08	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-001
Monsteromschrijving MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (30-80) 16 (30-80)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.4	90.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	42	163	163		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.9	13.7	13.7		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	33.7	33.7		<=AW-0.04	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0498	0.0498		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	76.9	76.9		* WO	0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.66	0.66	0.66		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	29.2	29.2		<=AW-0.09	35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	119	119		<=AW-0.04	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.66	7.66	7.66		* IN	0.16	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	90.9	90.9		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12816551-002
Monsteromschrijving MM02 MM02 08 (10-60) 12 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
 Projectnaam Goirle
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.1	93.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	7.73	7.73			<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24			<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503			<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11			<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.3	9.62	9.62			<=AW-0.39	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2			<=AW-0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	0.284	0.284			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-003
 Monsteromschrijving MM03 MM03 13 (0-20) 14 (10-50) 19 (10-50) 38 (20-70) 39 (17-67) 40 (12-62) 45 (13-30) 49 (20-60) 67 (13-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM04
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.8	89.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	29	94.6	94.6	--					920	20
cadmium	mg/kg	0.33	0.543	0.543	<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	4.83	4.83	<=AW	0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	29	29	<=AW	0.07	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0838	0.0838	<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	42.5	42.5	<=AW	0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.6	11.9	11.9	<=AW	0.35	35	68	100	4	
zink	mg/kg	41	89.3	89.3	<=AW	0.09	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.037	1.04	1.04	<=AW	0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6	<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56	<=AW	0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12816551-004
Monsteromschrijving MM04 MM04 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (10-50) 41 (20-62) 42 (0-50) 43 (0-50) 46 (30-60) 68 (20-70) 69 (0-25)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
 Projectnaam Goirle
 Monsteromschrijving MM09
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.4	86.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodern)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	36	140	140		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	7.03	7.03			<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	87	178	178		** IN	0.92	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.11	0.158	0.158		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	34	53.1	53.1		* WO	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.6	16.3	16.3			<=AW-0.29	35	68	100	4
zink	mg/kg	33	77.5	77.5			<=AW-0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.717	0.717	0.717			<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4			<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	167	167			<=AW	0.00	190	2595	5000

Monstercode 12816551-005 Monsteromschrijving MM09 MM09 01 (50-100) 01 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150) 44 (50-100) 66 (50-100) 70 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM10
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.9	84.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0			--						
METALEN											
barium*	mg/kg	74	255	255		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.635	0.635		* WO	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.7	11.7	11.7		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	160	299	299		*** NT>I	1.73	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.18	0.25	0.25		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	64	95.3	95.3		* WO	0.09	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.87	0.87	0.87		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	29.6	29.6		<=AW-0.08	35	68	100	4	
zink	mg/kg	270	580	580		** IN	0.76	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	25.82	25.8	25.8		** IN	0.63	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.3	20.2	20.2		* WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	268	268		* IN	0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-006
Monsteromschrijving MM10 MM10 17 (50-90) 48 (40-90)



(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Klasse wonen

12816551-007 MM11 MM11 03 (60-110) 12 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 70 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM05
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.8	92.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	35	115	115	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.2	12.8	12.8		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	19.7	19.7		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.084	0.0843		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	24	36.8	36.8		<=AW-0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9.1	23.8	23.8		<=AW-0.17	35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	66.5	66.5		<=AW-0.13	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.89	2.89	2.89		* WO	0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14.8	74	74		* IN	0.06	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-001
Monsteromschrijving MM05 MM05 09 (10-50) 10 (10-50) 36 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM06
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.4	91.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	53.6	53.6	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	6.96	6.96		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.7	11.8	11.8		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	0.0502		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.4	9.83	9.83		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.1	33.1		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.587	1.59	1.59	*	WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-002
Monsteromschrijving MM06 MM06 22 (10-50) 23 (10-30) 24 (10-60) 35 (10-60) 37 (10-60) 50 (10-60) 51 (10-60) 61 (10-60) 62 (10-50) 63 (13-63)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
 Projectnaam Goirle
 Monsteromschrijving MM07
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.5	92.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	42.1	42.1	--					920	20
cadmium	mg/kg	0.22	0.35	0.35		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.95	2.95		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.4	17.5	17.5		<=AW-0.15	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.048	0.048		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	32.6	32.6		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.2	7.83	7.83		<=AW-0.42	35	68	100	4	
zink	mg/kg	27	56.1	56.1		<=AW-0.14	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	0.284	0.284		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	46.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-003 Monsteromschrijving MM07 MM07 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 55 (0-50) 57 (0-50) 58 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM08
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.0	95		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	38.1	38.1	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	0.229		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.69	2.69		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.48	6.48		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0477	0.0477		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.4	10.4		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	4.77	4.77		<=AW-0.47	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	28.3	28.3		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-004
Monsteromschrijving MM08 MM08 32 (10-60) 33 (10-60) 34 (10-60) 52 (10-60) 53 (10-60) 54 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM12
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.6	81.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	4.9		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	39.8	39.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.8	2.8		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.2	9.75	9.75		<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.048	0.048		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	16.4	16.4		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	4.93	4.93		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	28.9	28.9		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	0.234	0.234		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-005
Monsteromschrijving MM12 MM12 53 (100-150) 53 (150-200) 62 (100-150) 62 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
 Projectnaam Goirle
 Monsteromschrijving MM13
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.3	86.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	47.7	47.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.29	3.29			<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.9	11.8	11.8			<=AW-0.19	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0494	0.0494			<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	12	18.5	18.5			<=AW-0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.1	8.28	8.28			<=AW-0.41	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	31.5	31.5			<=AW-0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	0.174			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12818169-006
 Monsteromschrijving MM13 MM13 22 (50-100) 22 (100-150) 34 (80-130) 34 (130-180) 36 (60-110) 36 (110-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
 Projectnaam Goirle
 Monsteromschrijving MM14
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.6	87.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	47.2	47.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	0.235		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.26	3.26		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.4	12.6	12.6		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.049	0.049		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	23	23		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.0	7.95	7.95		<=AW-0.42	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	31.2	31.2		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	0.224	0.224		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-007
 Monsteromschrijving MM14 MM14 10 (50-100) 26 (50-100) 26 (100-150) 28 (50-100) 58 (60-110) 58 (110-160) 58 (160-200) 60 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM15
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.3	90.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	4.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	42.5	42.5	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.98	2.98		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.73	6.73		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0486	0.0486		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.18	5.18		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29.9	29.9		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-008
Monsteromschrijving MM15 MM15 26 (150-200) 28 (100-150) 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200) 60 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

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 bodemfunctieklaasne wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklaasne A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklaasne B
I	= Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.7	92.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	66	256	256		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.34	0.54	10.541		<=AW0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.1	7.38	7.38		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	35.1	35.1		<=AW-0.03	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.10	0.14	20.142		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	54	82.3	82.3		* WO	0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.7	16.6	16.6		<=AW-0.28	35	68	100	4	
zink	mg/kg	130	295	295		* IN	0.27	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.94	0.94		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	65.04	65	65		*** NT>I	1.65	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.9	12.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	220	579	579		* NT	0.08	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-001
Monsteromschrijving MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (30-80) 16 (30-80)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.4	90.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	42	163	163		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.9	13.7	13.7		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	33.7	33.7		<=AW-0.04	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0498	0.0498		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	76.9	76.9		* WO	0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.66	0.66	0.66		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	29.2	29.2		<=AW-0.09	35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	119	119		<=AW-0.04	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.66	7.66	7.66		* IN	0.16	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	90.9	90.9		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12816551-002
Monsteromschrijving MM02 MM02 08 (10-60) 12 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.1	93.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	7.73	7.73			<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24			<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503			<=AW	0.00	0.15	18	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11			<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.3	9.62	9.62			<=AW-0.39	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2			<=AW-0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	0.284	0.284			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-003
Monsteromschrijving MM03 MM03 13 (0-20) 14 (10-50) 19 (10-50) 38 (20-70) 39 (17-67) 40 (12-62) 45 (13-30) 49 (20-60) 67 (13-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM04
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.8	89.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	29	94.6	94.6	--					920	20
cadmium	mg/kg	0.33	0.543	0.543	<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	4.83	4.83	<=AW	-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	29	29	<=AW	-0.07	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0838	0.0838	<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	42.5	42.5	<=AW	-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.6	11.9	11.9	<=AW	-0.35	35	68	100	4	
zink	mg/kg	41	89.3	89.3	<=AW	-0.09	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.037	1.04	1.04	<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6	<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56	<=AW	-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12816551-004
Monsteromschrijving MM04 MM04 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (10-50) 41 (20-62) 42 (0-50) 43 (0-50) 46 (30-60) 68 (20-70) 69 (0-25)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM09
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%		86.4	86.4		--							
gewicht artefacten	g		<1			--							
aard van de artefacten	-		Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%		2.4	2.4		--							
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		<1	<1		--							
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	36	140	140		--					920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	2.0	7.03	7.03			<=AW-0.05	15	102	190	3		
koper	mg/kg	87	178	178		** IN	0.92	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	0.11	0.158	0.158		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	34	53.1	53.1		* WO	0.01	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	5.6	16.3	16.3			<=AW-0.29	35	68	100	4		
zink	mg/kg	33	77.5	77.5			<=AW-0.11	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg		<0.01	0.007		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.71	0.717	0.717			<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4			<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	167	167			<=AW	0.00	190	2595	5000	35	

Monstercode 12816551-005 Monsteromschrijving MM09 MM09 01 (50-100) 01 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150) 44 (50-100) 66 (50-100) 70 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM10
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.9	84.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0			--						
METALEN											
barium*	mg/kg	74	255	255		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.635	0.635		* WO	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.7	11.7	11.7		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	160	299	299		*** NT>I	1.73	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.18	0.25	0.25		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	64	95.3	95.3		* WO	0.09	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.87	0.87	0.87		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	29.6	29.6		<=AW-0.08	35	68	100	4	
zink	mg/kg	270	580	580		** IN	0.76	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	25.82	25.8	25.8		** IN	0.63	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.3	20.2	20.2		* WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	268	268		* IN	0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12816551-006
Monsteromschrijving MM10 MM10 17 (50-90) 48 (40-90)



Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM11
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I RBK
droge stof	%	84.2	84.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (glomeeratie)	%	1.4	1.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	51.1	51.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	0.239		=>AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.5	3.5		=>AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.12	7.12		=>AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0499	0.0499		=>AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		=>AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		=>AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.88	5.88		=>AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	32.4	32.4		=>AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.027	3.03	3.03	*	WO	0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		=>AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		=>AW-0.02	190	2595	5000	35	
Monstercode	Monsteromschrijving										
12816551-007	MM11 MM11 03 (60-110) 12 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 70 (150-200)										



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM05
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.8	92.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	35	115	115		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.2	12.8	12.8			<=AW-0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	10	19.7	19.7			<=AW-0.14	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.084	0.0843			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	24	36.8	36.8			<=AW-0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.1	23.8	23.8			<=AW-0.17	35	68	100	4
zink	mg/kg	30	66.5	66.5			<=AW-0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.89	2.89	2.89			* WO	0.04	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14.8	74	74			* IN	0.06	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12818169-001
Monsteromschrijving MM05 MM05 09 (10-50) 10 (10-50) 36 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM06
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.4	91.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	53.6	53.6	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	6.96	6.96		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.7	11.8	11.8		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	0.0502		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.4	9.83	9.83		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.1	33.1		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.587	1.59	1.59		* WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-002
Monsteromschrijving MM06 MM06 22 (10-50) 23 (10-30) 24 (10-60) 35 (10-60) 37 (10-60) 50 (10-60) 51 (10-60) 61 (10-60) 62 (10-50) 63 (13-63)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM07
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.5	92.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	42.1	42.1	--					920	20
cadmium	mg/kg	0.22	0.35	0.35		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.95	2.95		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.4	17.5	17.5		<=AW-0.15	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.048	0.048		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	32.6	32.6		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.2	7.83	7.83		<=AW-0.42	35	68	100	4	
zink	mg/kg	27	56.1	56.1		<=AW-0.14	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	0.284	0.284		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	46.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-003
Monsteromschrijving MM07 MM07 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 55 (0-50) 57 (0-50) 58 (10-60)



Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM08
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

[illegible]



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM12
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.6	81.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	4.9		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	39.8	39.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.8	2.8		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.2	9.75	9.75		<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.048	0.048		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	16.4	16.4		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	4.93	4.93		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	28.9	28.9		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.23	40.234	0.234		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-005
Monsteromschrijving MM12 MM12 53 (100-150) 53 (150-200) 62 (100-150) 62 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM13
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.3	86.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	47.7	47.7	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.29	3.29		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.9	11.8	11.8		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0494	0.0494		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	18.5	18.5		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.1	8.28	8.28		<=AW-0.41	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	31.5	31.5		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	0.174		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12818169-006
Monsteromschrijving MM13 MM13 22 (50-100) 22 (100-150) 34 (80-130) 34 (130-180) 36 (60-110) 36 (110-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-08-2018 - 11:36)

Projectcode VBB-180356
Projectnaam Goirle
Monsteromschrijving MM14
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%		87.6	87.6		--							
gewicht artefacten	g		<1			--							
aard van de artefacten	-		Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%		2.2	2.2		--							
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2			--							
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	47.2	47.2		--					920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	0.235			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	<1.5	3.26	3.26			<=AW-0.07	15	102	190	3		
koper	mg/kg	6.4	12.6	12.6			<=AW-0.18	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	<0.050	0.049	0.049			<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	15	23	23			<=AW-0.06	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	3.0	7.95	7.95			<=AW-0.42	35	68	100	4		
zink	mg/kg	<20	31.2	31.2			<=AW-0.19	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	0.224	0.224			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3			<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6			<=AW-0.03	190	2595	5000	35		

Monstercode 12818169-007
Monsteromschrijving MM14 MM14 10 (50-100) 26 (50-100) 26 (100-150) 28 (50-100) 58 (60-110) 58 (110-160) 58 (160-200) 60 (100-150)



Projectcode	VBB-180356
Projectnaam	Goirle
Monsteromschrijving	MM15
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

[illegible]



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

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 bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 9

Gegevens infiltratie onderzoek *(aantal pagina's: 28)*



Location: Goirlekerkstra

Site: I01AA

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 10 % for 10 consecutive readings

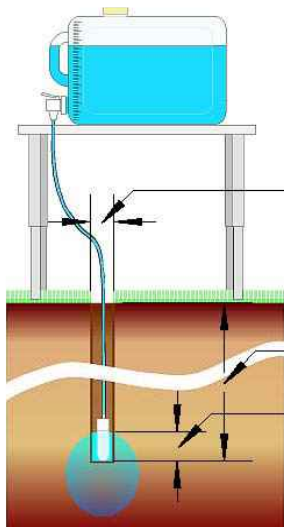
Steady Flow Rate: 498,429 ml/min

Temp. Adj. FR: 499,311 ml/min

Percolation Rate: 0,157 min/cm

Ksat: 2,09 Meters / day

Notes:



10 cm Hole Diameter

20 ° C Water Temperature

100 cm Hole Depth

30 cm Water Height in Hole

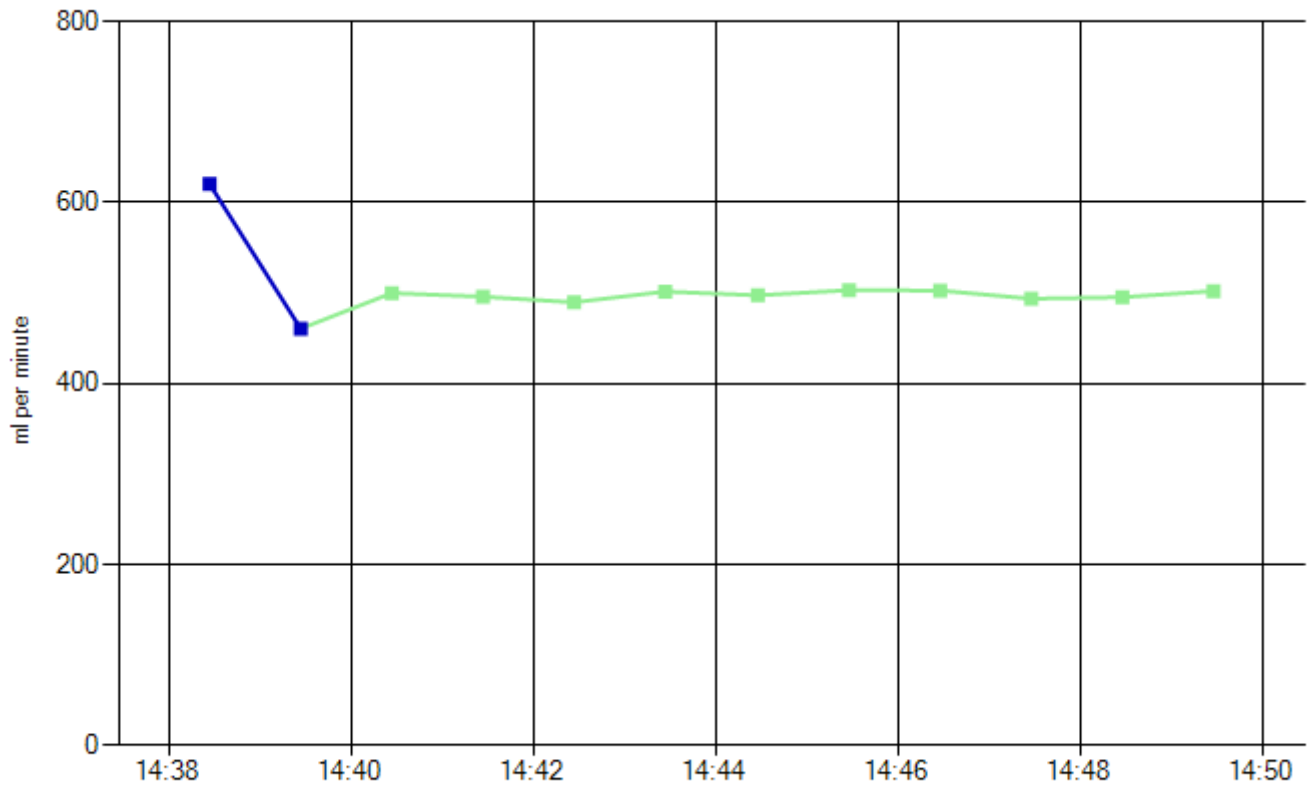
Water Table Depth

Site GPS Position

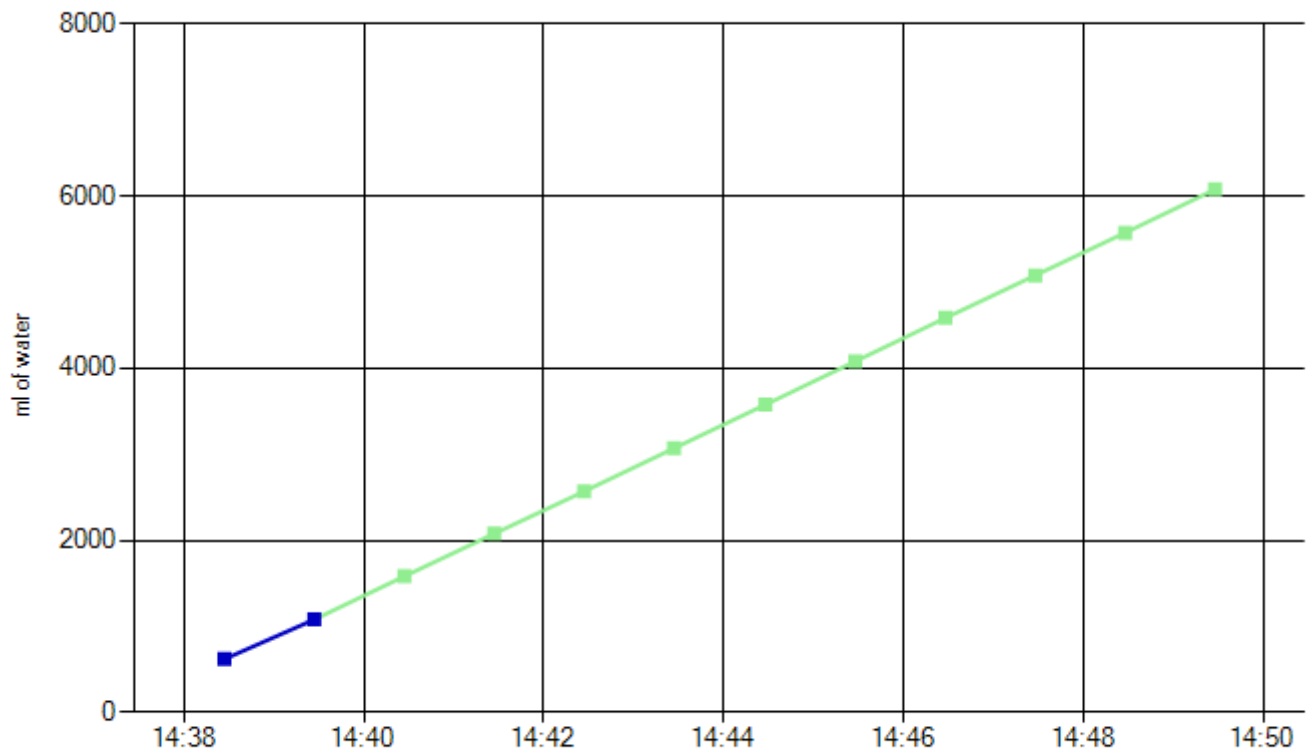
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
14:37:27	10038,2 ml					
14:38:27	9417,4 ml	1 minute	620,8 ml	620,8 ml	620,800 ml/min	
14:39:27	8956,6 ml	1 minute	460,8 ml	1081,6 ml	460,800 ml/min	
14:40:27	8456,4 ml	1 minute	500,2 ml	1581,8 ml	500,200 ml/min	
14:41:27	7960,2 ml	1 minute	496,2 ml	2078,0 ml	496,200 ml/min	
14:42:27	7470,2 ml	1 minute	490,0 ml	2568,0 ml	490,000 ml/min	
14:43:27	6968,4 ml	1 minute	501,8 ml	3069,8 ml	501,800 ml/min	
14:44:28	6462,4 ml	1 minute	506,0 ml	3575,8 ml	497,705 ml/min	
14:45:28	5959,0 ml	1 minute	503,4 ml	4079,2 ml	503,400 ml/min	
14:46:28	5456,0 ml	1 minute	503,0 ml	4582,2 ml	503,000 ml/min	
14:47:28	4962,0 ml	1 minute	494,0 ml	5076,2 ml	494,000 ml/min	
14:48:28	4466,4 ml	1 minute	495,6 ml	5571,8 ml	495,600 ml/min	
14:49:28	3964,0 ml	1 minute	502,4 ml	6074,2 ml	502,400 ml/min	



Location: GoirleKerkstr

Site: I03A

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 43 % for 10 consecutive readings

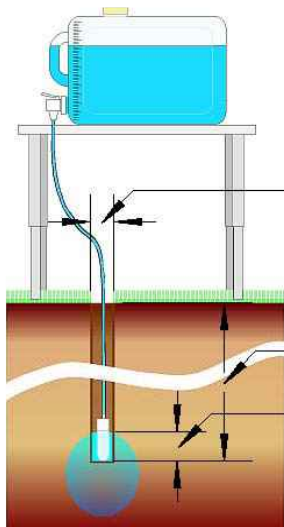
Steady Flow Rate: 47,261 ml/min

Temp. Adj. FR: 47,265 ml/min

Percolation Rate: 239,281 min/cm

Ksat: 0,03 Meters / day

Notes:



120 cm Hole Diameter

0 ° C Water Temperature

100 cm Hole Depth

30 cm Water Height in Hole

Water Table Depth

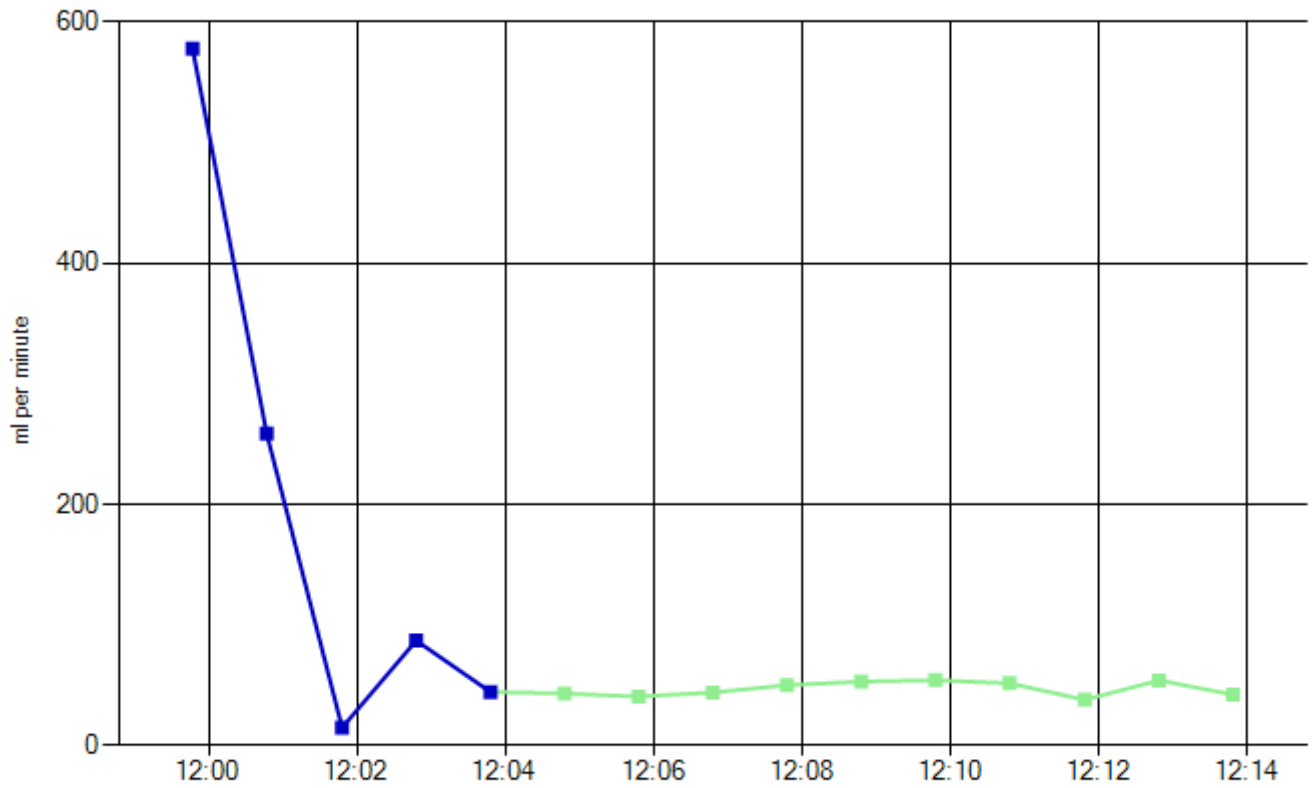
Site GPS Position

	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

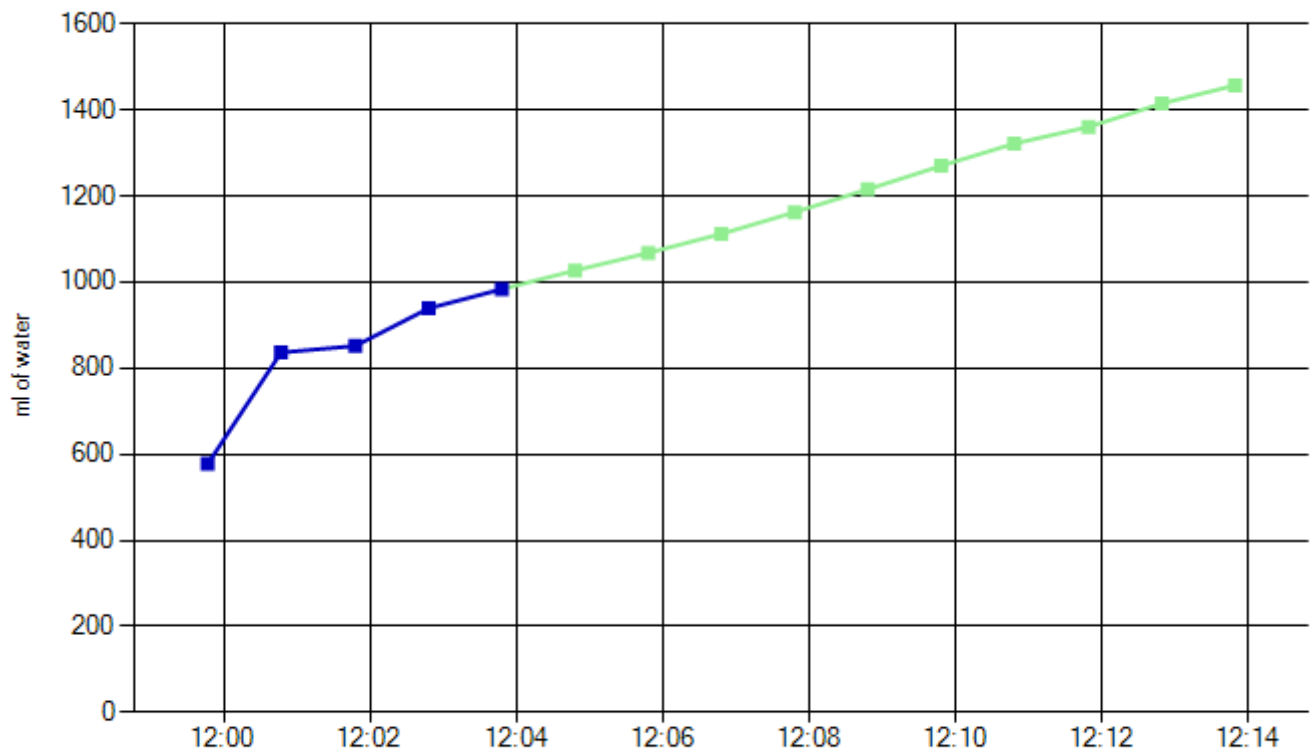
Soil Texture-Structure Category:

Most structured soils from clays through loams; also includes unstructured medium and fine sands. The category most frequently applicable for agricultural soils.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
11:58:47	3960,4 ml					
11:59:47	3382,8 ml	1 minute	577,6 ml	577,6 ml	577,600 ml/min	
12:00:47	3124,2 ml	1 minute	258,6 ml	836,2 ml	258,600 ml/min	
12:01:48	3108,8 ml	1 minute	15,4 ml	851,6 ml	15,148 ml/min	
12:02:48	3021,6 ml	1 minute	87,2 ml	938,8 ml	87,200 ml/min	
12:03:48	2977,0 ml	1 minute	44,6 ml	983,4 ml	44,600 ml/min	
12:04:48	2933,6 ml	1 minute	43,4 ml	1026,8 ml	43,400 ml/min	
12:05:48	2892,8 ml	1 minute	40,8 ml	1067,6 ml	40,800 ml/min	
12:06:48	2848,6 ml	1 minute	44,2 ml	1111,8 ml	44,200 ml/min	
12:07:48	2798,4 ml	1 minute	50,2 ml	1162,0 ml	50,200 ml/min	
12:08:48	2745,2 ml	1 minute	53,2 ml	1215,2 ml	53,200 ml/min	
12:09:48	2690,8 ml	1 minute	54,4 ml	1269,6 ml	54,400 ml/min	
12:10:48	2639,0 ml	1 minute	51,8 ml	1321,4 ml	51,800 ml/min	
12:11:49	2600,2 ml	1 minute	38,8 ml	1360,2 ml	38,164 ml/min	
12:12:49	2546,0 ml	1 minute	54,2 ml	1414,4 ml	54,200 ml/min	
12:13:49	2503,6 ml	1 minute	42,4 ml	1456,8 ml	42,400 ml/min	



Location: GoirleKerkstr

Site: I05X2

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than $\pm 2\%$ for 7 consecutive readings

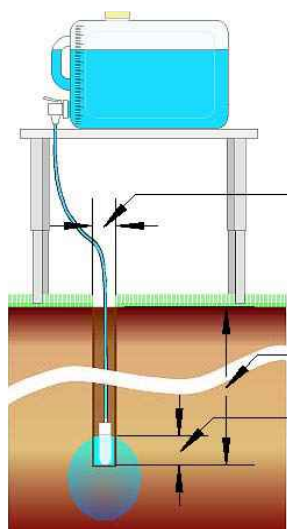
Steady Flow Rate: 365,143 ml/min

Temp. Adj. FR: 365,176 ml/min

Percolation Rate: 0,215 min/cm

Ksat: 2,75 Meters / day

Notes:



10 cm Hole Diameter

0 ° C Water Temperature

100 cm Hole Depth

20 cm Water Height in Hole

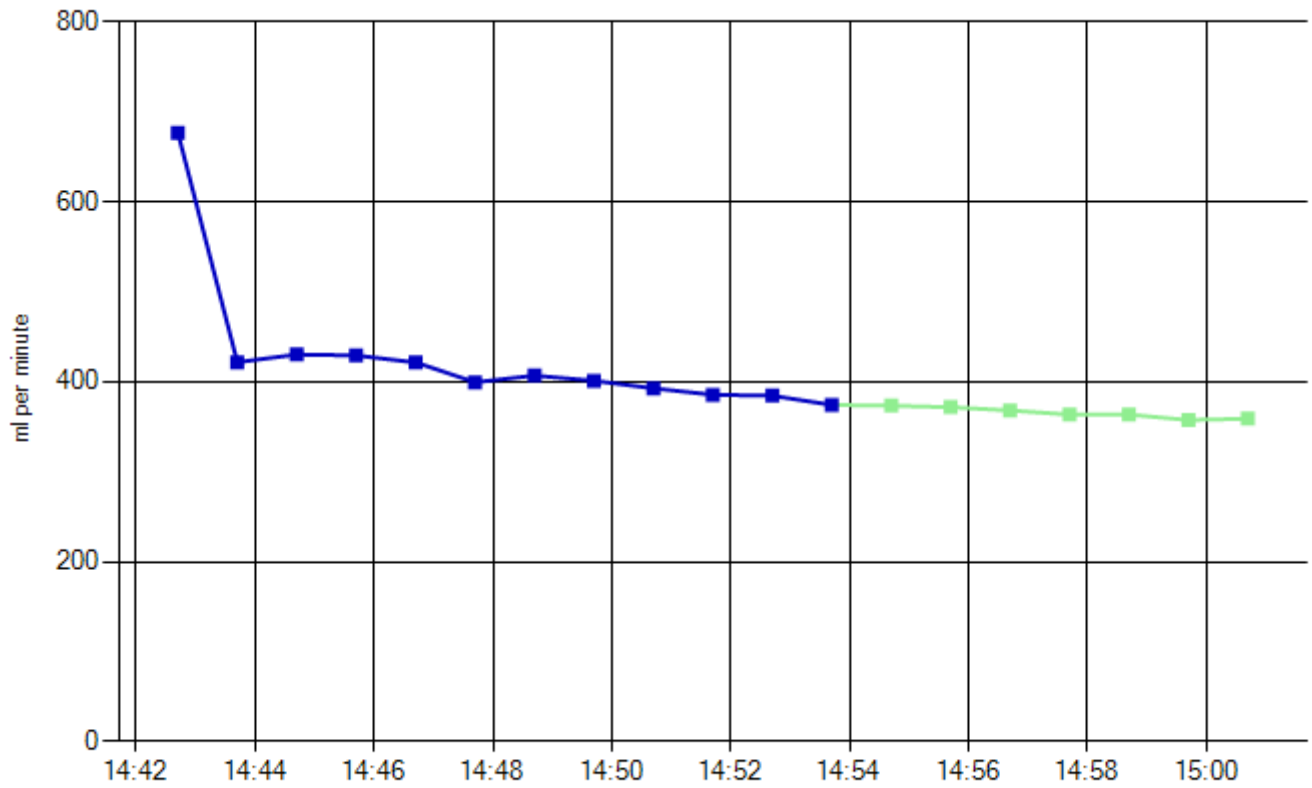
Water Table Depth

Site GPS Position

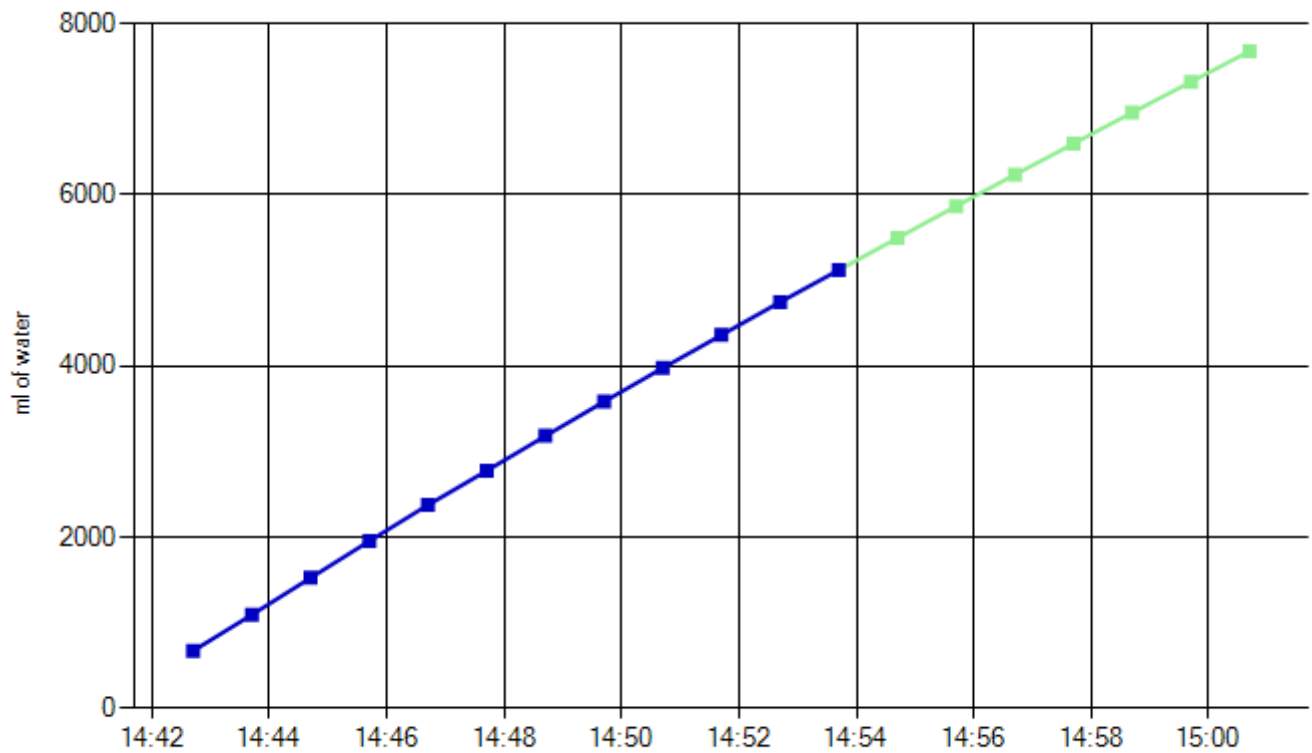
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
14:41:42	9898,4 ml					
14:42:42	9221,8 ml	1 minute	676,6 ml	676,6 ml	676,600 ml/min	
14:43:42	8800,2 ml	1 minute	421,6 ml	1098,2 ml	421,600 ml/min	
14:44:42	8370,0 ml	1 minute	430,2 ml	1528,4 ml	430,200 ml/min	
14:45:42	7940,8 ml	1 minute	429,2 ml	1957,6 ml	429,200 ml/min	
14:46:42	7519,4 ml	1 minute	421,4 ml	2379,0 ml	421,400 ml/min	
14:47:42	7120,0 ml	1 minute	399,4 ml	2778,4 ml	399,400 ml/min	
14:48:42	6713,2 ml	1 minute	406,8 ml	3185,2 ml	406,800 ml/min	
14:49:42	6312,2 ml	1 minute	401,0 ml	3586,2 ml	401,000 ml/min	
14:50:42	5919,6 ml	1 minute	392,6 ml	3978,8 ml	392,600 ml/min	
14:51:42	5534,2 ml	1 minute	385,4 ml	4364,2 ml	385,400 ml/min	
14:52:42	5149,8 ml	1 minute	384,4 ml	4748,6 ml	384,400 ml/min	
14:53:42	4775,6 ml	1 minute	374,2 ml	5122,8 ml	374,200 ml/min	
14:54:42	4402,2 ml	1 minute	373,4 ml	5496,2 ml	373,400 ml/min	
14:55:42	4030,6 ml	1 minute	371,6 ml	5867,8 ml	371,600 ml/min	
14:56:42	3662,6 ml	1 minute	368,0 ml	6235,8 ml	368,000 ml/min	
14:57:42	3299,2 ml	1 minute	363,4 ml	6599,2 ml	363,400 ml/min	
14:58:42	2935,8 ml	1 minute	363,4 ml	6962,6 ml	363,400 ml/min	
14:59:42	2578,4 ml	1 minute	357,4 ml	7320,0 ml	357,400 ml/min	
15:00:42	2219,6 ml	1 minute	358,8 ml	7678,8 ml	358,800 ml/min	



Location: GoirleKerkstr

Site: I06

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 10 % for 16 consecutive readings

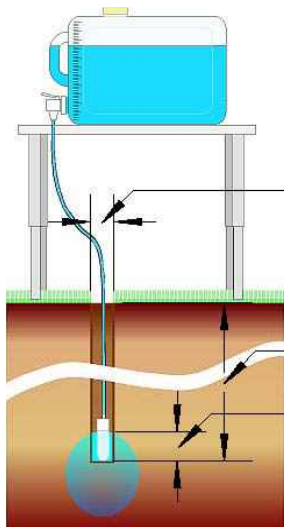
Steady Flow Rate: 112,133 ml/min

Temp. Adj. FR: 112,332 ml/min

Percolation Rate: 0,699 min/cm

Ksat: 0,61 Meters / day

Notes:



10 cm Hole Diameter

20 ° C Water Temperature

100 cm Hole Depth

25 cm Water Height in Hole

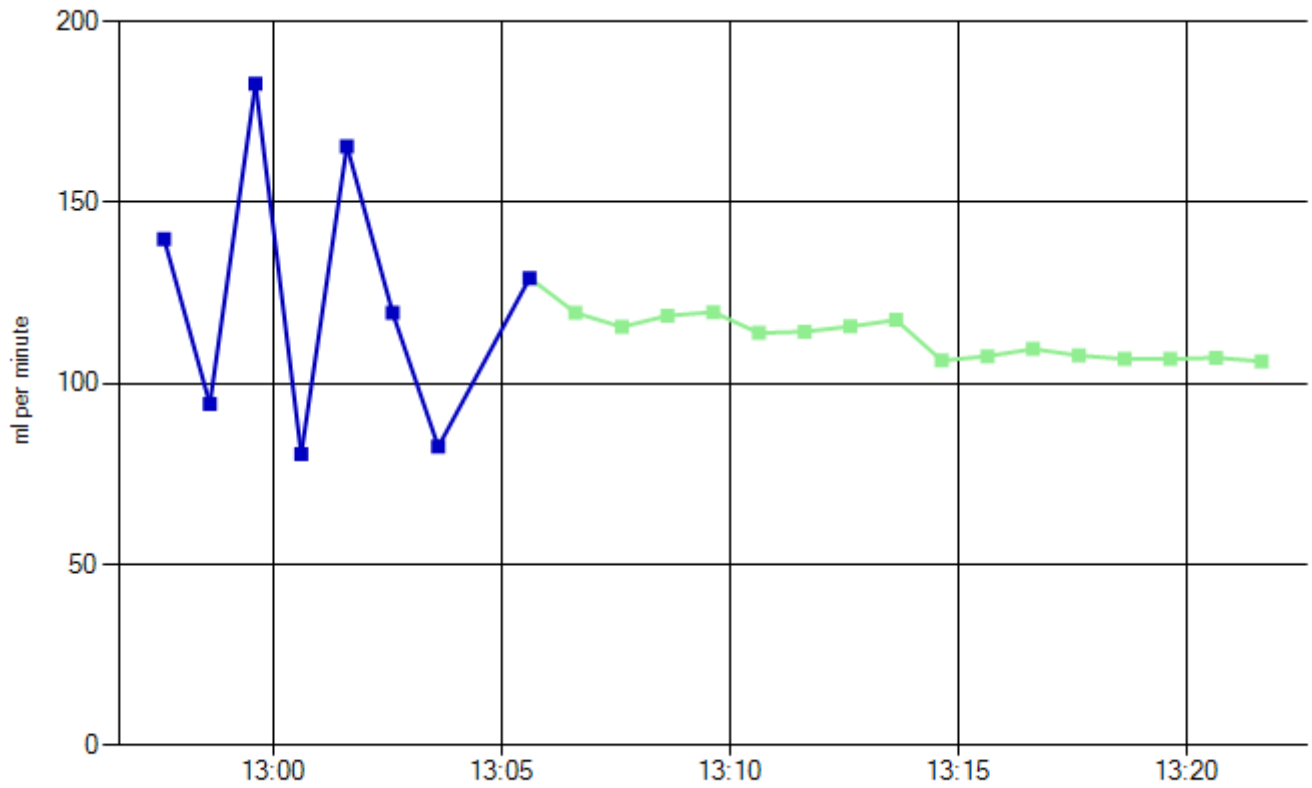
Water Table Depth

Site GPS Position

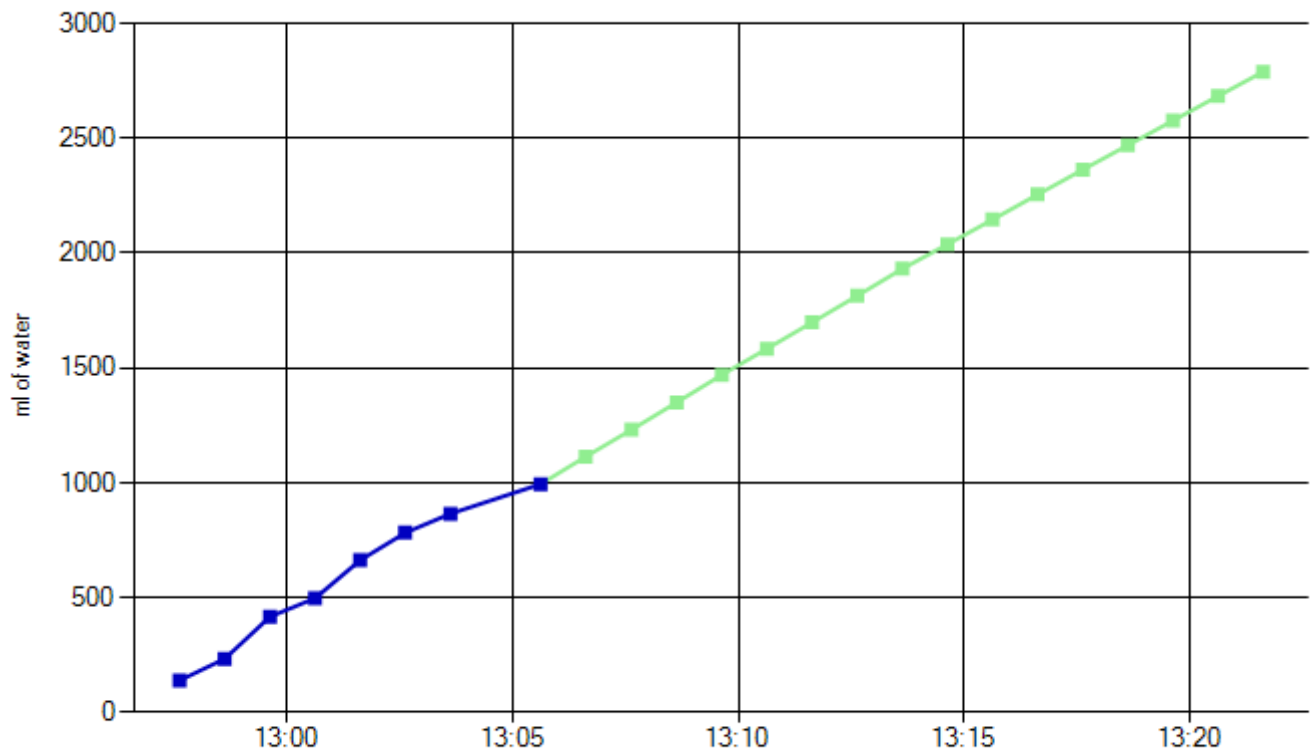
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
12:54:37	9955,4 ml					
12:55:37	9153,4 ml	1 minute				Yes
12:56:37	8282,8 ml	1 minute				Yes
12:57:37	8142,8 ml	1 minute	140,0 ml	140,0 ml	140,000 ml/min	
12:58:37	8048,4 ml	1 minute	94,4 ml	234,4 ml	94,400 ml/min	
12:59:37	7865,6 ml	1 minute	182,8 ml	417,2 ml	182,800 ml/min	
13:00:37	7785,0 ml	1 minute	80,6 ml	497,8 ml	80,600 ml/min	
13:01:37	7619,4 ml	1 minute	165,6 ml	663,4 ml	165,600 ml/min	
13:02:37	7499,8 ml	1 minute	119,6 ml	783,0 ml	119,600 ml/min	
13:03:37	7417,2 ml	1 minute	82,6 ml	865,6 ml	82,600 ml/min	
13:04:37	7156,4 ml	1 minute				Yes
13:05:37	7027,2 ml	1 minute	129,2 ml	994,8 ml	129,200 ml/min	
13:06:37	6907,6 ml	1 minute	119,6 ml	1114,4 ml	119,600 ml/min	
13:07:38	6790,0 ml	1 minute	117,6 ml	1232,0 ml	115,672 ml/min	
13:08:38	6671,2 ml	1 minute	118,8 ml	1350,8 ml	118,800 ml/min	
13:09:38	6551,4 ml	1 minute	119,8 ml	1470,6 ml	119,800 ml/min	
13:10:38	6437,4 ml	1 minute	114,0 ml	1584,6 ml	114,000 ml/min	
13:11:38	6323,0 ml	1 minute	114,4 ml	1699,0 ml	114,400 ml/min	
13:12:38	6207,2 ml	1 minute	115,8 ml	1814,8 ml	115,800 ml/min	
13:13:38	6089,6 ml	1 minute	117,6 ml	1932,4 ml	117,600 ml/min	
13:14:38	5983,2 ml	1 minute	106,4 ml	2038,8 ml	106,400 ml/min	
13:15:38	5875,6 ml	1 minute	107,6 ml	2146,4 ml	107,600 ml/min	
13:16:38	5766,0 ml	1 minute	109,6 ml	2256,0 ml	109,600 ml/min	
13:17:38	5658,2 ml	1 minute	107,8 ml	2363,8 ml	107,800 ml/min	
13:18:38	5551,4 ml	1 minute	106,8 ml	2470,6 ml	106,800 ml/min	
13:19:38	5444,6 ml	1 minute	106,8 ml	2577,4 ml	106,800 ml/min	
13:20:38	5337,4 ml	1 minute	107,2 ml	2684,6 ml	107,200 ml/min	
13:21:38	5231,2 ml	1 minute	106,2 ml	2790,8 ml	106,200 ml/min	



Location: GoirleKerkstr

Site: I10X2

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 3 % for 8 consecutive readings

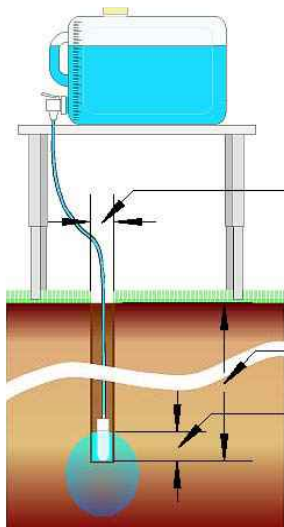
Steady Flow Rate: 458,146 ml/min

Temp. Adj. FR: 458,187 ml/min

Percolation Rate: 0,171 min/cm

Ksat: 1,52 Meters / day

Notes:



10 cm Hole Diameter

0 ° C Water Temperature

100 cm Hole Depth

35 cm Water Height in Hole

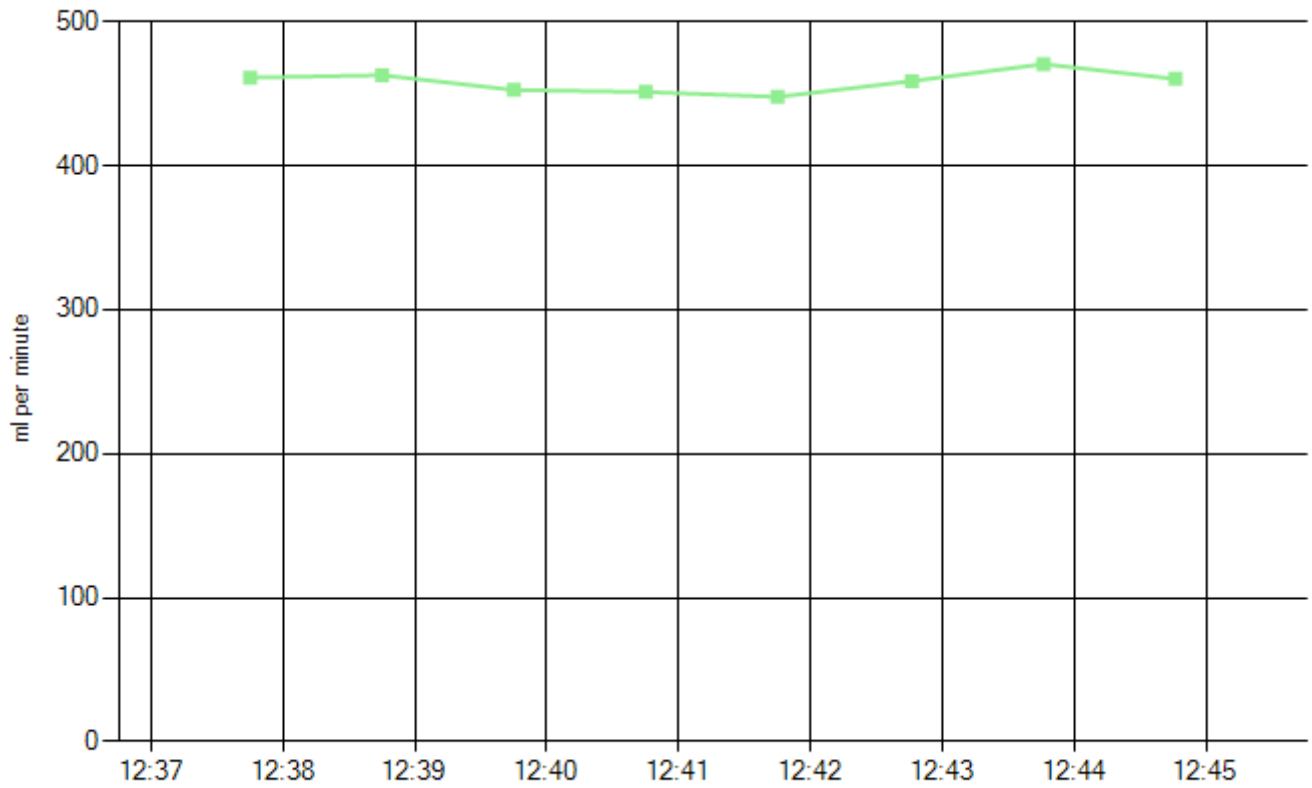
Water Table Depth

Site GPS Position

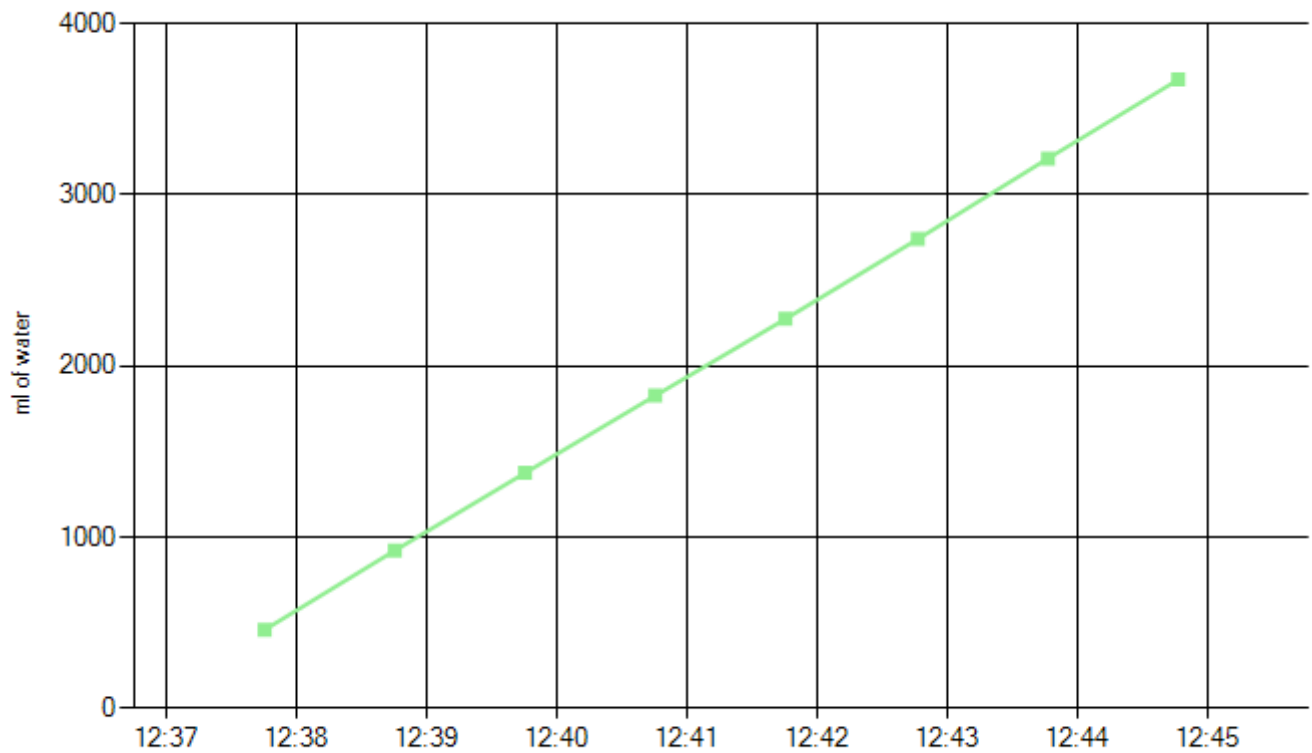
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
12:36:45	6793,0 ml					
12:37:45	6331,8 ml	1 minute	461,2 ml	461,2 ml	461,200 ml/min	
12:38:45	5869,0 ml	1 minute	462,8 ml	924,0 ml	462,800 ml/min	
12:39:45	5416,4 ml	1 minute	452,6 ml	1376,6 ml	452,600 ml/min	
12:40:45	4965,2 ml	1 minute	451,2 ml	1827,8 ml	451,200 ml/min	
12:41:45	4517,4 ml	1 minute	447,8 ml	2275,6 ml	447,800 ml/min	
12:42:46	4051,0 ml	1 minute	466,4 ml	2742,0 ml	458,754 ml/min	
12:43:46	3580,4 ml	1 minute	470,6 ml	3212,6 ml	470,600 ml/min	
12:44:46	3120,2 ml	1 minute	460,2 ml	3672,8 ml	460,200 ml/min	



Location: GoirleKerkstr

Site: I16X2

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 16 % for 11 consecutive readings

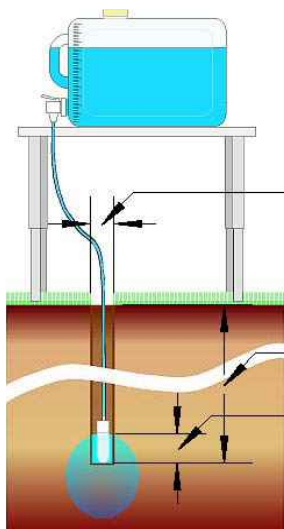
Steady Flow Rate: 147,314 ml/min

Temp. Adj. FR: 147,327 ml/min

Percolation Rate: 0,533 min/cm

Ksat: 1,11 Meters / day

Notes:



10 cm Hole Diameter

0 ° C Water Temperature

100 cm Hole Depth

20 cm Water Height in Hole

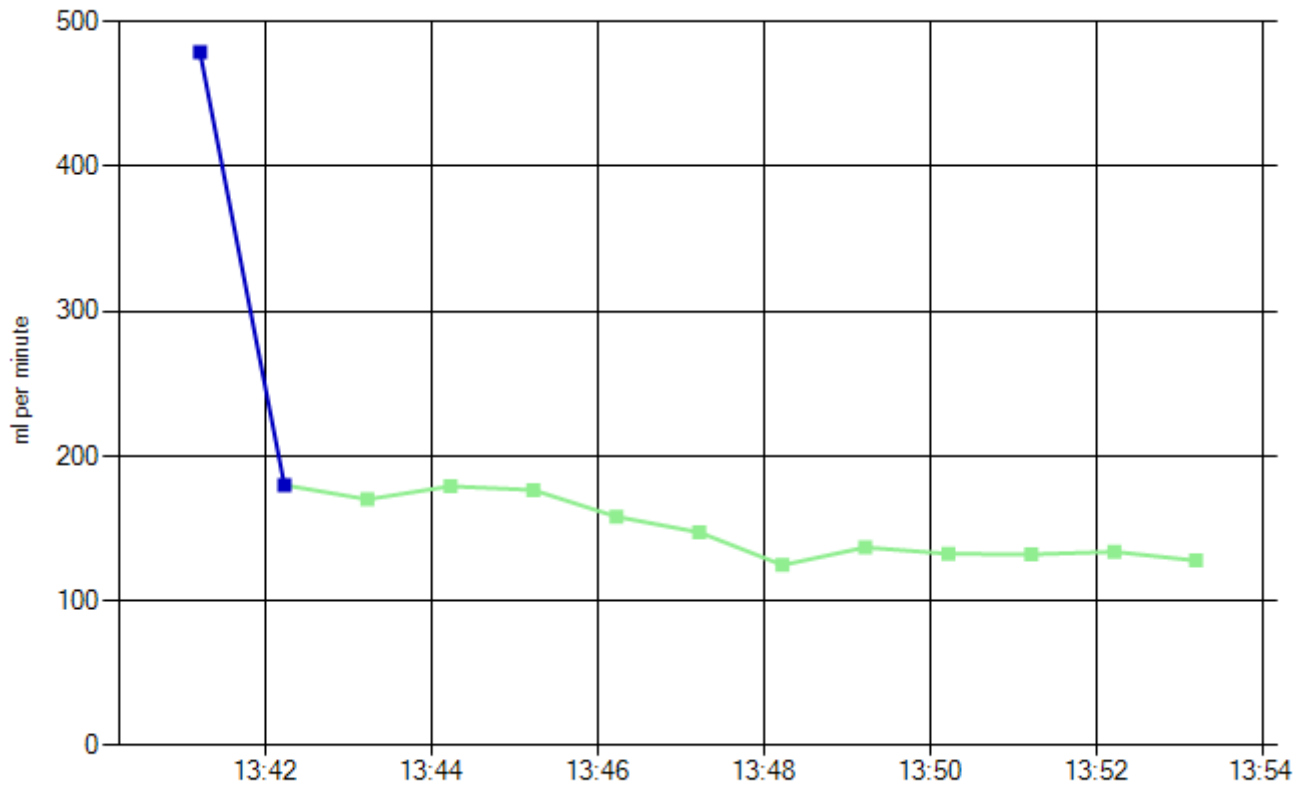
Water Table Depth

Site GPS Position

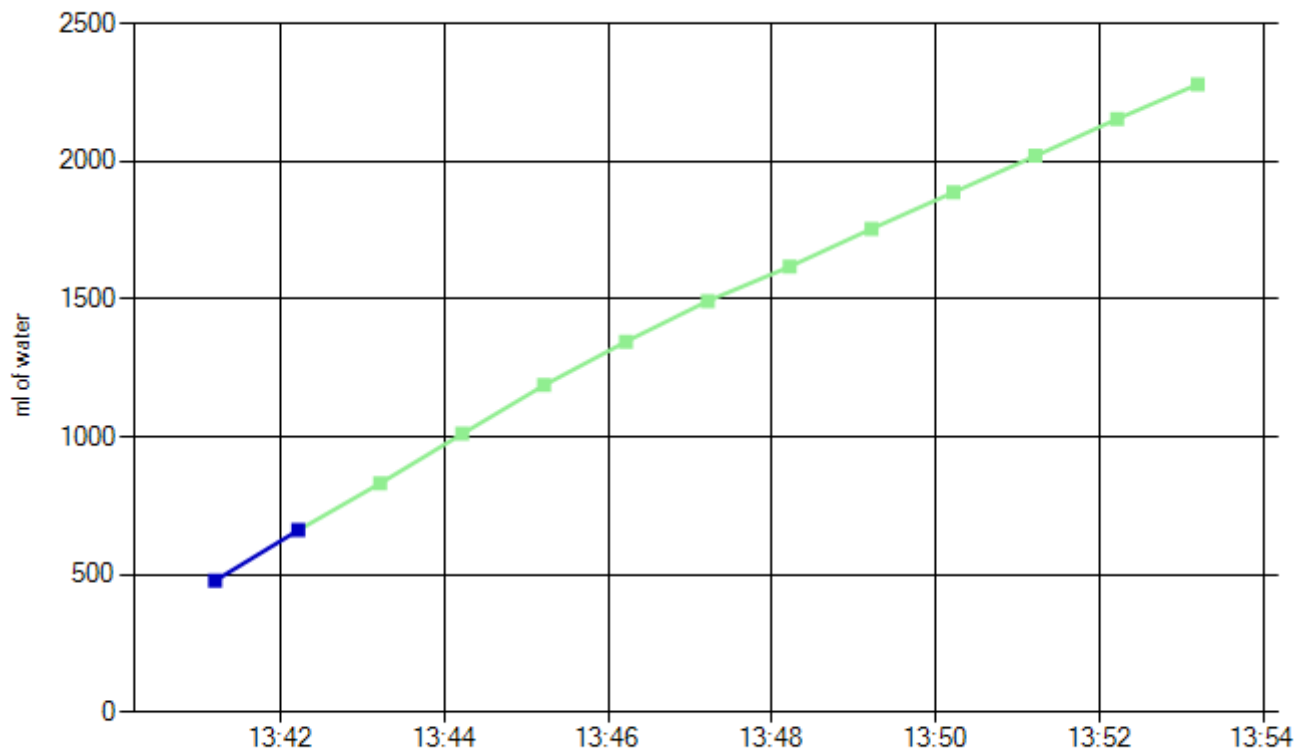
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate

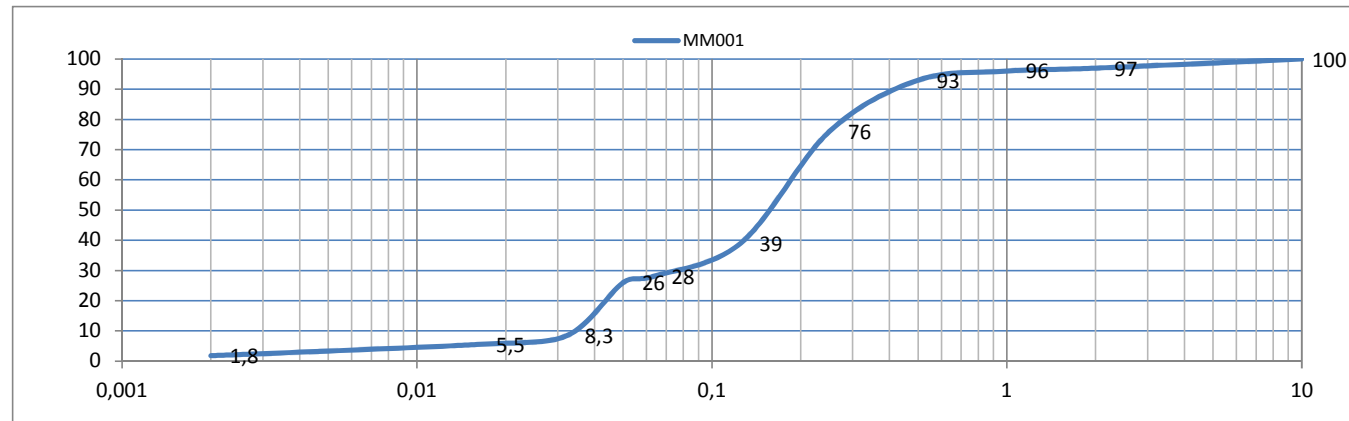


Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
13:40:12	8222,0 ml					
13:41:12	7743,2 ml	1 minute	478,8 ml	478,8 ml	478,800 ml/min	
13:42:13	7560,2 ml	1 minute	183,0 ml	661,8 ml	180,000 ml/min	
13:43:13	7390,0 ml	1 minute	170,2 ml	832,0 ml	170,200 ml/min	
13:44:13	7210,8 ml	1 minute	179,2 ml	1011,2 ml	179,200 ml/min	
13:45:13	7034,2 ml	1 minute	176,6 ml	1187,8 ml	176,600 ml/min	
13:46:13	6876,0 ml	1 minute	158,2 ml	1346,0 ml	158,200 ml/min	
13:47:13	6728,6 ml	1 minute	147,4 ml	1493,4 ml	147,400 ml/min	
13:48:13	6603,8 ml	1 minute	124,8 ml	1618,2 ml	124,800 ml/min	
13:49:13	6466,8 ml	1 minute	137,0 ml	1755,2 ml	137,000 ml/min	
13:50:13	6334,2 ml	1 minute	132,6 ml	1887,8 ml	132,600 ml/min	
13:51:13	6202,0 ml	1 minute	132,2 ml	2020,0 ml	132,200 ml/min	
13:52:13	6068,0 ml	1 minute	134,0 ml	2154,0 ml	134,000 ml/min	
13:53:12	5942,2 ml	59 seconds	125,8 ml	2279,8 ml	127,932 ml/min	

MM001	Fractie (mm)	% min. st.
	0	
	0,002	1,8
	0,016	5,5
	0,032	8,3
	0,05	26
	0,063	28
	0,125	39
	0,25	76
	0,5	93
	1	96
	2	97
	10	100



De verdeling kan worden gekarakteriseerd met behulp van de volgende grootheden:

d_{50} = mediane korreldiameter

U: uniformiteitsratio (ongelijkvormigheidsgraad) d_{60} / d_{10}

slibgehalte ($< 0,016$ mm)

Een stijle curve hoort bij een gelijkmatige grondsoort, de korrelverdeling is dan uniform.

De uniformiteitsratio U heeft bij een stijle curve een kleinere waarde dan bij een flauwe curve

MM001		
$D_{10} =$	0,035	mm
$D_{60} =$	0,19	mm
U =	5,43	

Formule van Hazen

De formule van Hazen is geldig voor middelmatig dichtgepakt zand met $d_{10} = 0,1$ á $0,6$ mm en U 3 á 5

k (m/s): doorlatendheidscoëfficiënt

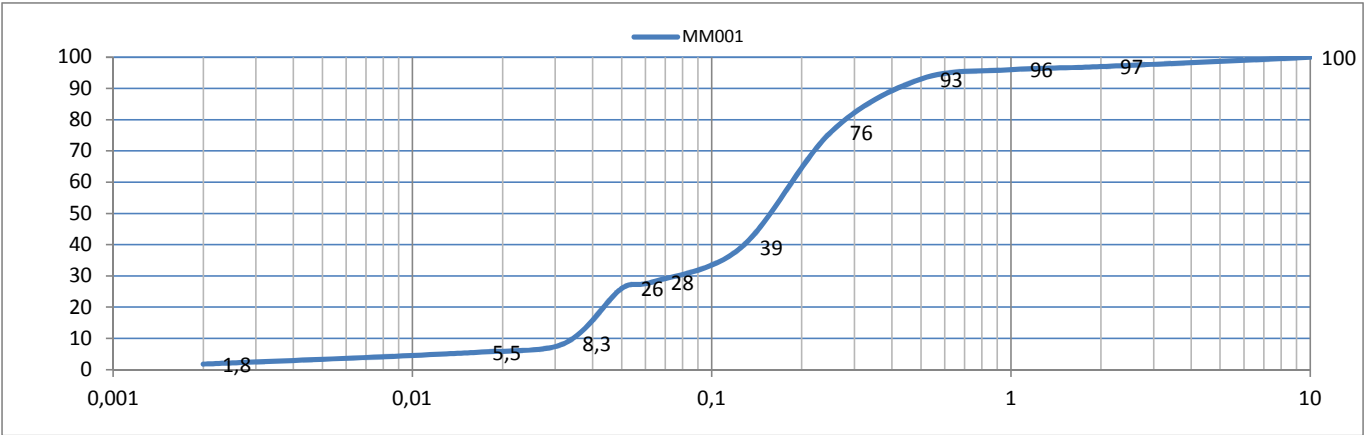
d_{10} (mm) actieve korreldiameter

C (-) empirische factor

U (-) ongelijkvormigheidsgraad

θ (°C) temperatuur van het grondwater

Voor $\theta = 10^\circ\text{C}$, wordt de formule herleid tot $k = 0,0116 \cdot d_{10}^2$



MM001		
D ₁₀ =	0,035	mm
D ₆₀ =	0,19	mm
U =	5,43	

Formule van Zieschang

$k=C \cdot d_{10}^2$

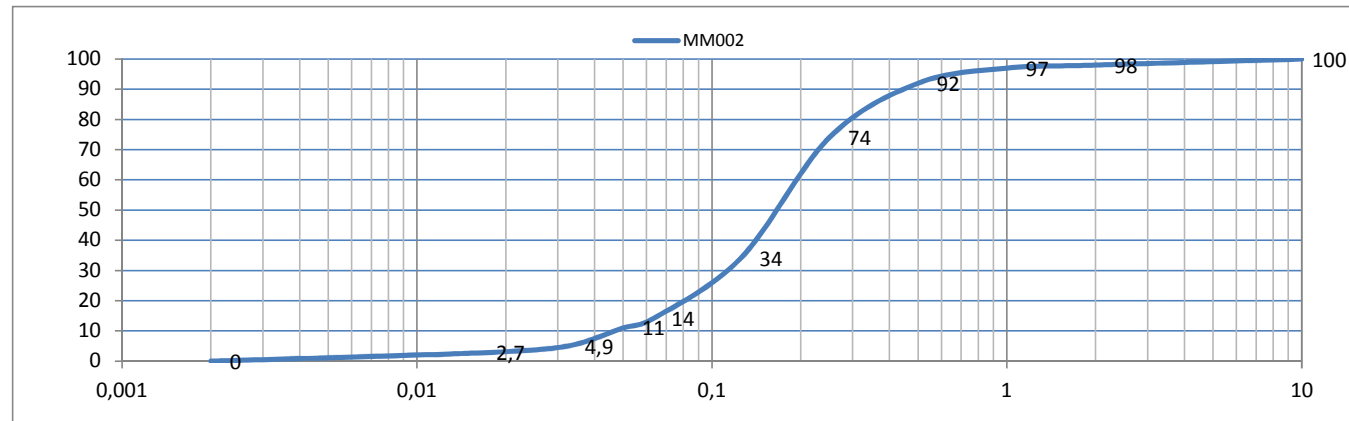
tabel richtwaarden voor C en de grenzen van toepasbaarheid (grondsoort, U en d10):

grondsoort	U (-)	d10	C (-)
zand, grindhoudend zand	1 á 3	0,1 á 0,6	0,0139
zand, grindhoudend zand	3 á 5	0,1 á 0,6	0,0116
weinig leemhoudend zand (max 2% < 0,01 mm)	< 5	0,1 á 0,6	0,0093
weinig leemhoudend zand (max 3% < 0,01 mm)	< 5	0,08 á 0,6	0,0070
kleihoudend zand (max 4% < 0,01 mm)	< 5	0,06 á 0,6	0,0064

MM001; $k= 0,0116 \cdot 0,001225=0,00001421$

m/s $k=1,22 \text{ m/dag}$

MM002	Fractie (mm)	% min. st.
	0	
	0,002	<1
	0,016	2,7
	0,032	4,9
	0,05	11
	0,063	14
	0,125	34
	0,25	74
	0,5	92
	1	97
	2	98
	10	100



De verdeling kan worden gekarakteriseerd met behulp van de volgende grootheden:

d_{50} = mediane korreldiameter

U: uniformiteitsratio (ongelijkvormigheidsgraad) d_{60} / d_{10}

slibgehalte ($<0,016$ mm)

Een stijle curve hoort bij een gelijkmatige grondsoort, de korrelverdeling is dan uniform.

De uniformiteitsratio U heeft bij een stijle curve een kleinere waarde dan bij een flauwe curve

MM002		
$D_{10} =$	0,045	mm
$D_{60} =$	0,19	mm
U =	4,22	

Formule van Hazen

De formule van Hazen is geldig voor middelmatig dichtgepakt zand met $d_{10} = 0,1$ á $0,6$ mm en U 3 á 5

k (m/s): doorlatendheidscoëfficiënt

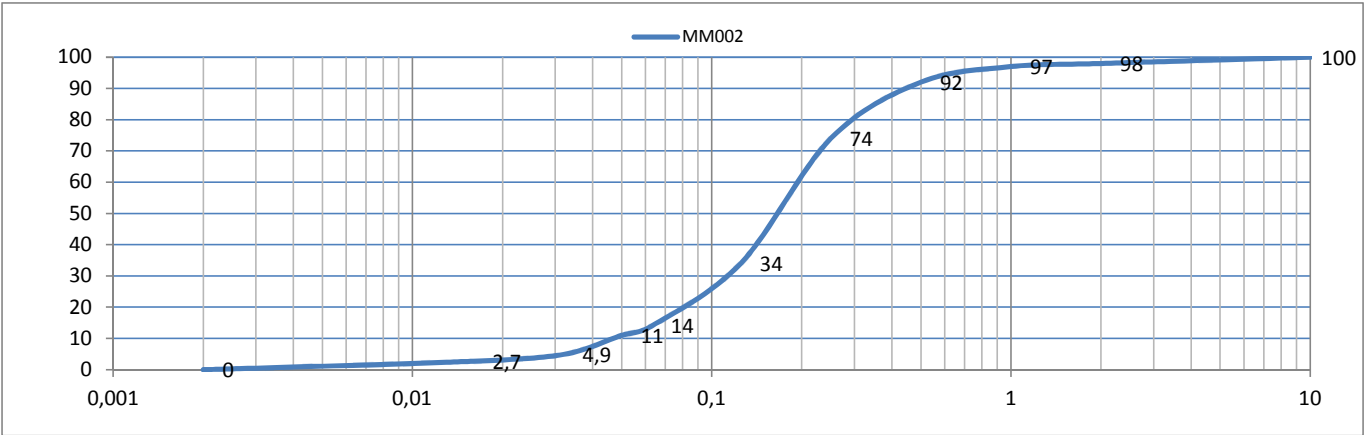
d_{10} (mm) actieve korreldiameter

C (-) empirische factor

U (-) ongelijkvormigheidsgraad

θ (°C) temperatuur van het grondwater

Voor $\theta = 10^\circ\text{C}$, wordt de formule herleid tot $k = 0,0116 \cdot d_{10}^2$



MM002		
D ₁₀ =	0,045	mm
D ₆₀ =	0,19	mm
U =	4,22	

Formule van Zieschang

$k=C \cdot d_{10}^2$

tabel richtwaarden voor C en de grenzen van toepasbaarheid (grondsoort, U en d10):

grondsoort	U (-)	d10	C (-)
zand, grindhoudend zand	1 á 3	0,1 á 0,6	0,0139
zand, grindhoudend zand	3 á 5	0,1 á 0,6	0,0116
weinig leemhoudend zand (max 2% < 0,01 mm)	< 5	0,1 á 0,6	0,0093
weinig leemhoudend zand (max 3% < 0,01 mm)	< 5	0,08 á 0,6	0,0070
kleihoudend zand (max 4% < 0,01 mm)	< 5	0,06 á 0,6	0,0064

MM001; $k= 0,0116 \cdot 0,002025=0,00002349$

m/s $k=2,03 \text{ m/dag}$

Algemene gegevens

Project: VBB-50180356
 Locatie: Kerkstraat Goirle
 Boormeester:

PEILBUIS NIET KUNNEN LEEGTREKKEN!!

Boorgegevens

Peilbuis-/boringnr: P22
 R: 5 cm
 diepte boorgat: 370 cm
 grondwaterstand: 215 cm
 D: 155 cm
 Ho: 16 cm
 Ht: 12 cm
 t: 2,5 sec
 h': 14 cm

k: 23,47 m/d

k = doorlatendheid
 Ho = afstand tussen grondwaterstand en de waterstand in het boorgat bij start meting
 Ht = afstand tussen grondwaterstand en de waterstand in het boorgat bij einde meting
 t = tijdsduur
 C = factor afhankelijk van afmetingen boorgat
 R = straal boorgat in cm
 h' = gemiddelde diepte van het waterpeil
 D = diepte van de bodem ten opzichte van de grondwaterstand

$$k = \frac{C^*(Ho-Ht)}{t}$$

waarin:

$$C = \frac{4000^*R}{h'^*(20+D/R)^*(2-h'/D)}$$

waarin:

$$h' = \frac{(Ho+Ht)}{2}$$

Algemene gegevens

Project: VBB-50180356
 Locatie: Kerkstraat Goirle
 Boormeester:

PEILBUIS NIET KUNNEN LEEGTREKKEN!!

Boorgegevens

Peilbuis-/boringnr: P26
 R: 5 cm
 diepte boorgat: 370 cm
 grondwaterstand: 216 cm
 D: 154 cm
 Ho: 17 cm
 Ht: 12,5 cm
 t: 1,5 sec
 h': 14,75 cm

k: 42,05 m/d

k = doorlatendheid
 Ho = afstand tussen grondwaterstand en de waterstand in het boorgat bij start meting
 Ht = afstand tussen grondwaterstand en de waterstand in het boorgat bij einde meting
 t = tijdsduur
 C = factor afhankelijk van afmetingen boorgat
 R = straal boorgat in cm
 h' = gemiddelde diepte van het waterpeil
 D = diepte van de bodem ten opzichte van de grondwaterstand

$$k = \frac{C^*(Ho-Ht)}{t}$$

waarin:

$$C = \frac{4000^*R}{h'^*(20+D/R)^*(2-h'/D)}$$

waarin:

$$h' = \frac{(Ho+Ht)}{2}$$



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 10

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 5)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 10.



Foto 11.



Foto 12.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 13.



Foto 14.



Bijlage 4: Rapportage 1D-berekening

Memo: Rapportage 1D-berekening Van Besouw met kenmerk AB19-026.MEM, Aquabrain d.d. 6 februari 2019

MEMO

Projectomschrijving:

Input waterhuishoudkundig plan Van Besouw

Projectnummer:

AB18P019

Ons kenmerk:

AB19-026.MEM

Auteur:

Ing. J.C. Venderbos, d.d. 06-02-2019

Door Buro Lubbers is op 5 februari 2019 aan Aquabrain een concept waterhuishoudkundig plan aangeleverd voor de ontwikkeling van het Van Besouw terrein te Goirle. Het betreft een herziening van de versie van 13 juli 2018. Tijdens het projectoverleg op 28 januari is afgesproken dat Aquabrain de aanpak en de resultaten van de in januari uitgevoerde hydraulische controleberekening (1D) rapporteert. Buro Lubbers verwerkt deze resultaten vervolgens in het concept waterhuishoudkundig plan.

In deze memo komen een inleiding, de uitgangspunten, de aanpak, de rekenresultaten en de conclusies aan de orde. Tot slot worden de nadere inzichten uiteengezet.

1 Inleiding

De woningbouwontwikkeling ter plaatse van het Van Besouw terrein biedt kansen om de relatie met het beekdal te herstellen en tegelijkertijd een klimaatbestendig watersysteem op te tuigen. Er is gekozen voor een klimaat adaptieve inrichting van het bebouwde gebied, waarbij zoveel mogelijk hemelwater wordt geborgen en geïnfiltreerd binnen het plangebied. Water wordt trapsgewijs hergebruikt, vastgehouden, geïnfiltreerd, geborgen en afgevoerd. Door de realisatie van een combinatie van goten, wadi's en waterbergingen ontstaat uiteindelijk een bovengrondse en daarmee zichtbare afwateringsstructuur. Het bovengronds afvoeren en zoveel mogelijk zichtbaar bergen van hemelwater draagt bij aan de beleving van water en groen in de wijk.

Een zorgpunt bij bovengrondse afvoer van hemelwater is de eventuele wateroverlast die ontstaat bij hevige neerslag. Het is van belang dat de inrichting van de openbare ruimte robuust is en de maatstaf die in dit kader met betrokken partijen is afgesproken is als volgt; bij een neerslaggebeurtenis van 70 mm in één uur mag geen schade aan woningen ontstaan als gevolg van water op straat.

Het projectteam heeft er eind 2018 voor gekozen om inzicht te geven in het functioneren van het watersysteem door middel van het uitvoeren van een hydraulische berekening (1D). In eerste instantie is ook een 2D berekening onderwerp van gesprek geweest, maar aangezien het project zich nog in de fase vóór de bestemmingsplanprocedure en het inrichtingsplan bevindt en er nog veel definitieve keuzes gemaakt dienen te worden, is deze berekening voor alsnog niet uitgevoerd.

2 Uitgangspunten

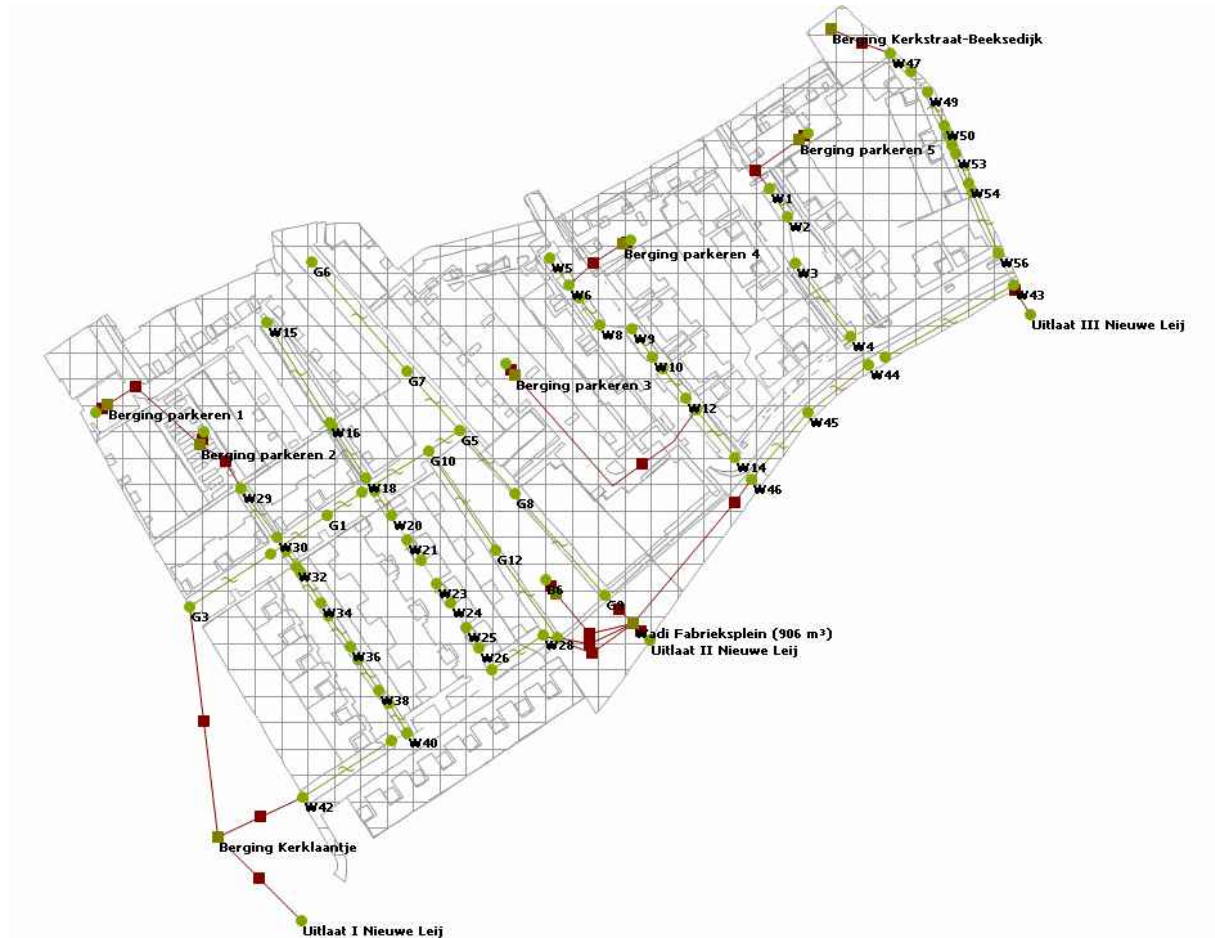
De aangeleverde ontwerptekening (Civil Support, R02-1485-01a, d.d. 21-12-1978) samen met het waterhuishoudkundig plan (Buro Lubbers, 13 juli 2018) zijn de basis geweest voor de opbouw van het rekenmodel. Verder zijn onderstaande uitgangspunten van belang:

- Een gedeelte van het verhard oppervlak oppervlak binnen het plangebied kan via wadi's en goten afstromen richting de westelijk gelegen bestaande bergingsvijver van de gemeente Goirle (Kerklaantje);
- Het waterpeil ter plaatse van de uitlaten in de berekeningen bedraagt 12.15 m NAP;
- Aangezien diverse technische details (overstorten, profielen wadi's, noodoverlaten, profielen goten, verbindingen tussen wadi's) nog niet bekend zijn ten tijde van het uitvoeren van de modellering zijn hiervoor diverse aannames gedaan.

3 Aanpak

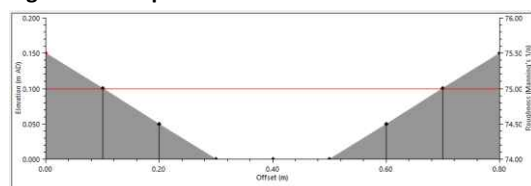
Het door Civil Support aangeleverde ontwerp van de wijk is als model opgebouwd in het softwarepakket Infoworks ICM. Dit softwarepakket rekent het geheel van goten, wadi's en bergingen op dynamische wijze door, rekening houdend met inloop- en vertragsverliezen. Wadi's zijn ingepast in de gereserveerde ruimte voor groen in de wegprofielen, bergingslocaties (wadi Fabrieksplein, berging Kerklaantje en berging onder parkeerplaatsen) zijn als bergingsknopen gemodelleerd en goten met verschillende dimensies zijn opgenomen in het model. De hoeveelheid berging per knoop is gebaseerd op de gegevens uit het waterhuishoudkundig plan van juli 2018. In onderstaande figuur is het totaalmodel dat in Infoworks is opgebouwd weergegeven.

Figuur 1: Weergave rekenmodel

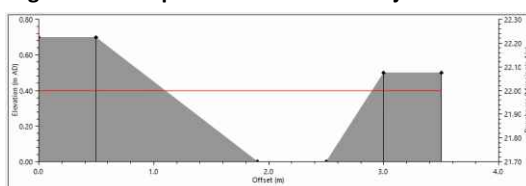


Om een indruk te geven van de gemaakte keuzes wat betreft technische details is hieronder een aantal modelmatig toegepaste profielen weergegeven.

Figuur 2: Gootprofiel II 80 cm breed



Figuur 3: Wadi parallel aan Nieuwe Leij



Op basis van de aangeleverde ontwerp-tekening is het op de wadi's, goten en waterbergingen aan te sluiten verhard oppervlak bepaald. Hiervoor zijn de verschillende oppervlakken gecategoriseerd in GIS en vervolgens met behulp van polygonen toegekend aan de betreffende knopen in het rekenmodel. Zie ook onderstaande figuren voor de beeldvorming.

Figuur 4: Categorisering oppervlaktes in GIS



Figuur 5: Polygonen toekenning oppervlaktes



Het gegenereerde model is uiteindelijk doorerekend met een drietal neerslaggebeurtenissen, zijnde:

- Bui L08; 19.8 mm in 60 minuten
- Bui L10; 35.7 mm in 45 minuten
- Extreme bui, 70 mm in 60 minuten

In het waterhuishoudkundig plan van Buro Lubbers (versie juli 2018) is als uitgangspunt opgenomen dat de hoeveelheid verhard oppervlak in de tuinen van de woningen de helft van het dakoppervlak van de woning bedraagt. Daarnaast is in het waterhuishoudkundig plan opgenomen dat bewoners zelf verantwoordelijk zijn voor het water in de eigen achtertuin. Aangezien formeel nog niet is geborgd dat hemelwater ook daadwerkelijk zal worden vastgehouden in de tuinen (zeker bij een bui van 70 mm in één uur) en de impact van dit extra oppervlak groot kan zijn, is bij de berekeningen uitgegaan van twee scenario's:

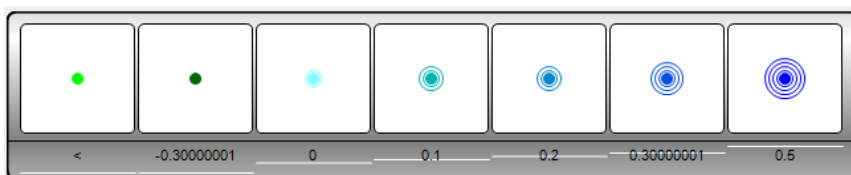
- Verhard oppervlak uit de tuinen komt wel tot afstroming (verhard oppervlak in rekenmodel 4.0 ha)
- Verhard oppervlak uit de tuinen komt niet tot afstroming (verhard oppervlak in rekenmodel 3.3 ha)

4 Rekenresultaten

Bui L08

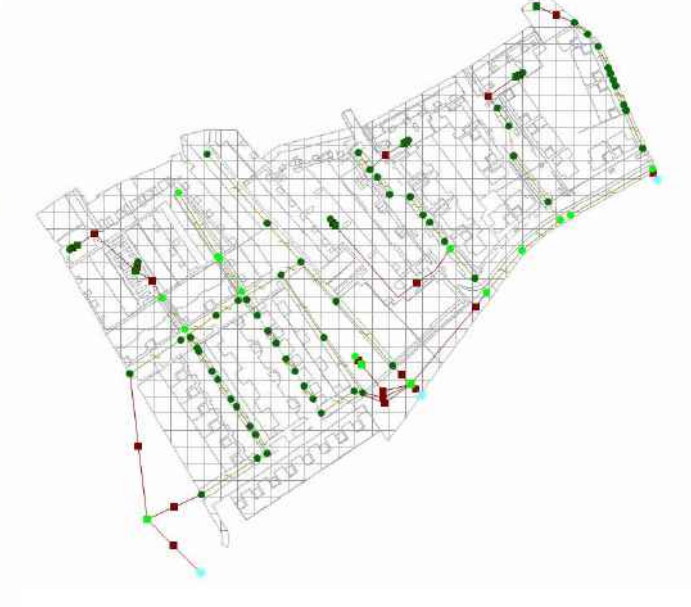
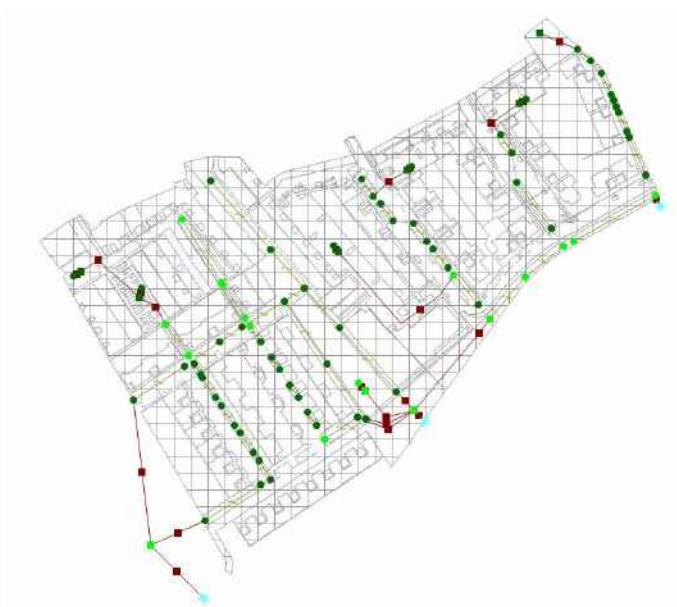
Uit de berekeningen met bui L08 (19.8 mm in 60 minuten) blijkt dat het geheel van bergingen, wadi's en goten de neerslag kunnen verwerken zonder dat water op straat ontstaat. Gezien de hoeveelheid berging in het plangebied is dit een logisch resultaat. De bergingen onder de parkeervakken en de wadi's vullen zich met water en er wordt slecht een beperkte hoeveelheid water afgevoerd naar de waterberging aan de rand van het plangebied. De gedimensioneerde goten hebben voldoende afvoercapaciteit om het water naar de waterbergingen af te voeren. Hierbij treedt bij deze bui geen water uit de goten. Zie ook onderstaande figuren (en bijbehorende legenda in figuur 6) waarin de maximale stijghoogten ten opzichte van maaiveld zijn weergegeven.

Figuur 6: Legenda stijghoogten (maximale stijghoogte t.o.v. maaiveld)



Figuur 7: Maximale stijghoogte bui L08 (3.3 ha VO)

Figuur 8: Maximale stijghoogte bui L08 (4.0 ha VO)

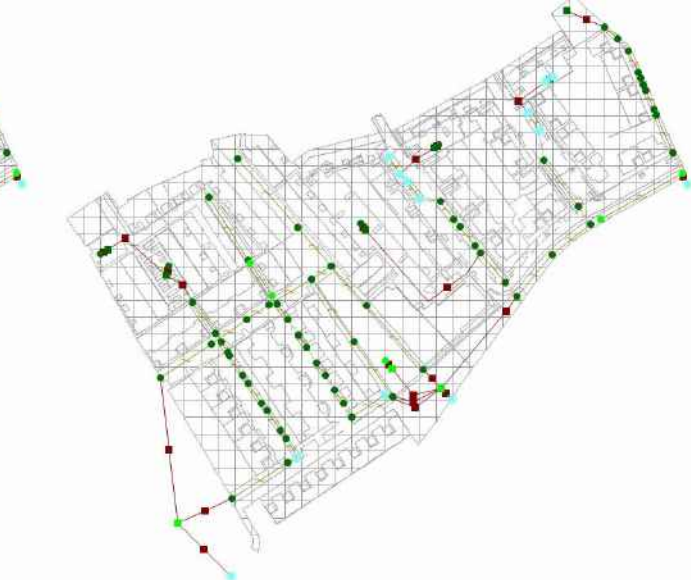
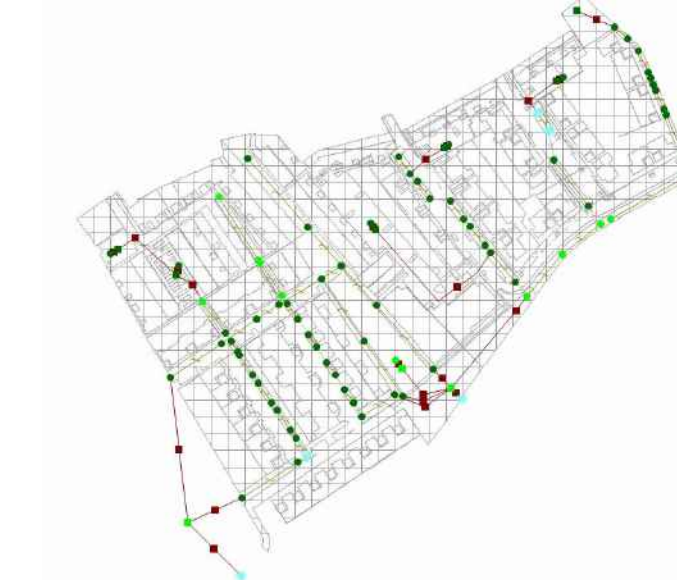


Bui L10

Uit de berekeningen met bui L10 (35.7 mm in 45 minuten) blijkt dat het geheel van bergingen, wadi's en goten de neerslag niet kunnen verwerken zonder dat water op straat ontstaat. Op een aantal locaties ontstaat theoretisch enkele centimeters water op straat, waarbij logischerwijs op meer locaties water op straat ontstaat bij de berekening waarin ook het verhard oppervlak van de tuinen tot afstroming komt. De gedimensioneerde goten hebben voor beide scenario's voldoende afvoercapaciteit om het water naar de waterbergingen af te voeren. Hierbij treedt bij deze bui geen water uit de goten. Zie ook onderstaande figuren (en bijbehorende legenda in figuur 6) waarin de maximale stijghoogten ten opzichte van maaiveld zijn weergegeven.

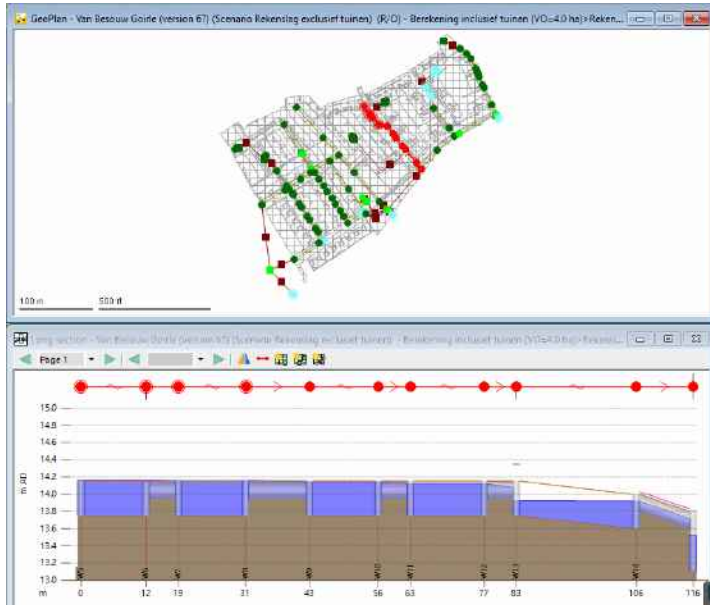
Figuur 7: Maximale stijghoogte bui L10 (3.3 ha VO)

Figuur 8: Maximale stijghoogte bui L10 (4.0 ha VO)



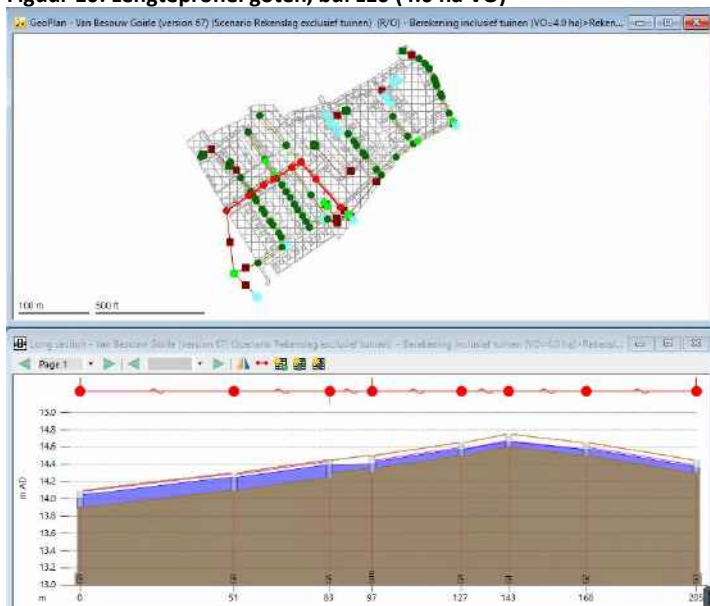
In onderstaande figuren zijn lengteprofielen van de rekenresultaten opgenomen voor het scenario waarbij 4.0 ha verhard oppervlak tot afstroming komt bij bui L10. In figuur 9 is te zien dat ter plaatse van W5, W6 en W7 enkele centimeters water op straat ontstaat. Ook valt op dat de bovenstroomse wadi's zich volledig vullen en dat het water vervolgens via de verbindende leidingen (rond 200 mm) in zuidelijke richting afstroomt.

Figuur 9: Lengteprofiel wadi's, bui L10 (4.0 ha VO)



In figuur 10 is een lengteprofiel van het gotenstelsel weergegeven. De goten zijn ook bij deze bui in staat het water af te voeren richting de waterbergingen aan de rand van het plangebied zonder dat het water buiten het gootprofiel treedt.

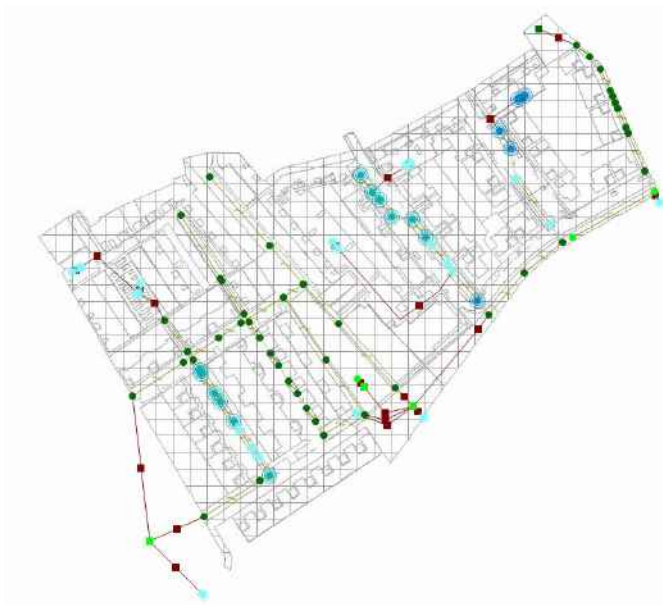
Figuur 10: Lengteprofiel goten, bui L10 (4.0 ha VO)



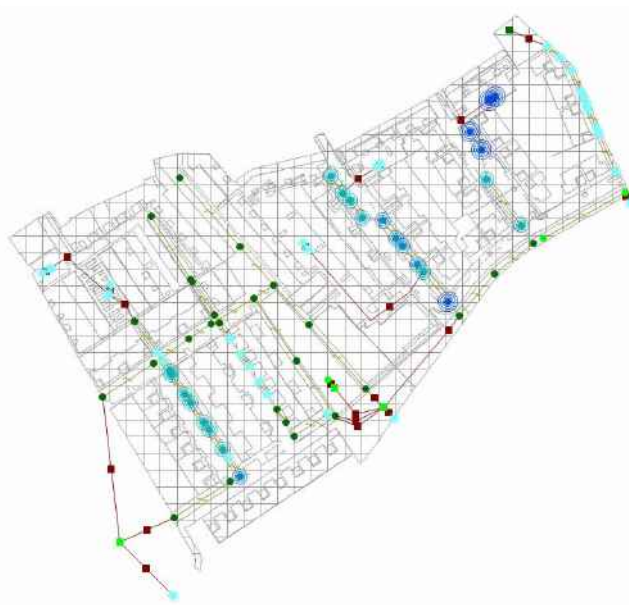
Extreme bui 70 mm

Uit de berekeningen met een extreme bui (70 mm in één uur) blijkt dat het geheel van bergingen, wadi's en goten de neerslag niet kunnen verwerken zonder dat water op straat ontstaat. Op een aantal locaties ontstaat theoretisch maximaal 40 cm water op straat. Ook hier geldt weer dat logischerwijs op meer locaties water op straat ontstaat bij de berekening waarin ook het verhard oppervlak van de tuinen tot afstroming komt. De gedimensioneerde goten hebben voor beide scenario's voldoende afvoercapaciteit om het water naar de waterbergingen af te voeren. Hierbij treedt bij deze bui geen water uit de goten. Zie ook onderstaande figuren (en bijbehorende legenda in figuur 6) waarin de maximale stijghoogten ten opzichte van maaiveld zijn weergegeven.

Figuur 11: Maximale stijghoogte bui 70mm (3.3 ha VO)

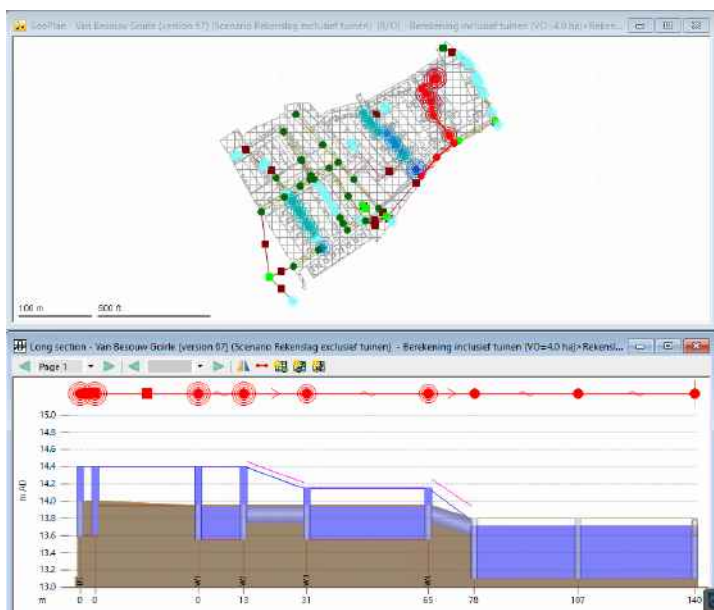


Figuur 12: Maximale stijghoogte bui 70 mm (4.0 ha VO)



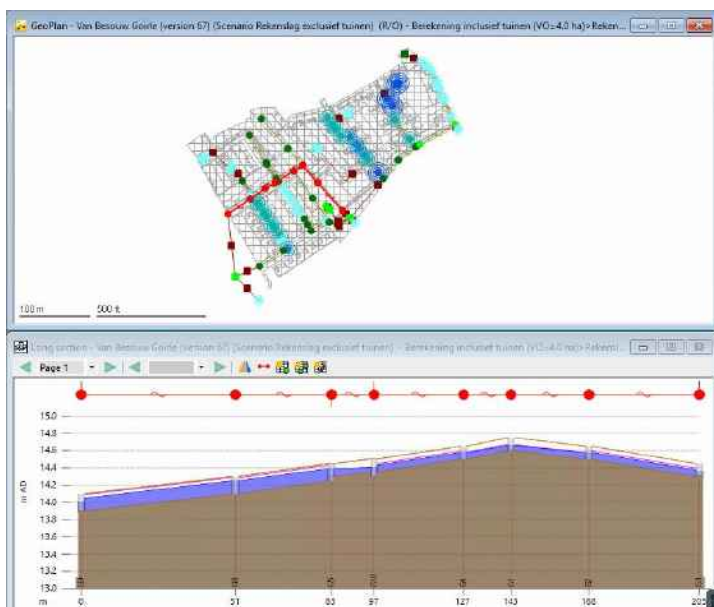
In onderstaande figuur is een lengteprofiel van de rekenresultaten opgenomen voor het scenario waarbij 4.0 ha verhard oppervlak tot afstroming komt bij een bui van 70 mm. In figuur 13 is te zien dat ter plaatse van B5, W1, W2, W3 en W4 theoretisch veel water op straat ontstaat. Ook valt op dat de druklijn ter plaatse van de verbindende leidingen (rond 200 mm) sterk oploopt en daarmee te krap is gedimensioneerd om een bui van deze omvang deugdelijk af te kunnen voeren.

Figuur 13: Lengteprofiel wadi's, bui 70 mm (4.0 ha VO)



In figuur 14 is een lengteprofiel van het gotenstelsel weergegeven. De goten zijn ook bij deze bui in staat het water af te voeren richting de waterbergingen aan de rand van het plangebied zonder dat het water buiten het gootprofiel treedt. Op basis van deze berekeningen lijken de gekozen gootprofielen, in combinatie met de hoeveelheid verhard oppervlak die erop is aangesloten, overgedimensioneerd.

Figuur 14: Lengteprofiel goten, bui L10 (4.0 ha VO)



5 Conclusies

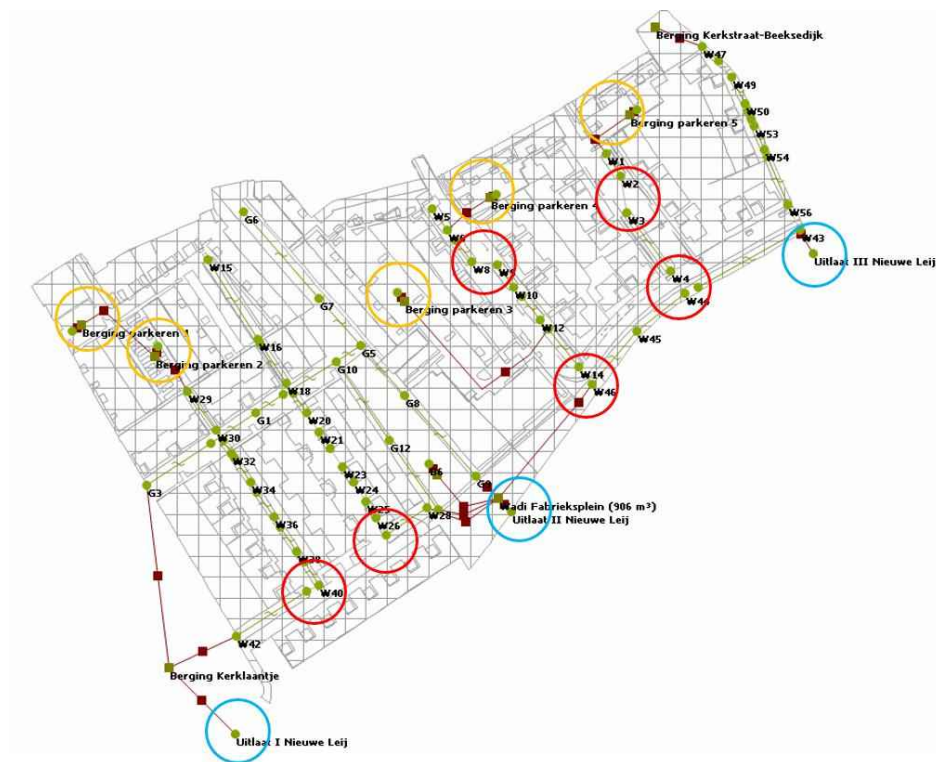
Op basis van de uitgevoerde berekeningen zijn onderstaande conclusies getrokken:

- Buien L08 en L10 kunnen zonder overlast verwerkt worden door waterhuishoudkundig systeem in de wijk. Bui L08 kan grotendeels lokaal vastgehouden en geïnfiltreerd worden, bij bui L10 vindt via de wadi's afstroming plaats richting de bergingen aan de randen van het plan. Door het afstromen van

water stijgt de druklijn en treedt theoretisch op een aantal locaties enkele centimeters water op straat op. De hoeveelheden water op straat zijn beperkt;

- Bij een bui van 70 mm per uur ontstaat in de berekening theoretisch op veel locaties water op straat. In de praktijk zal dit water niet zo hoog komen als de berekening aangeeft, maar zich gaan verspreiden over de beschikbare oppervlakte. De inrichting van de wijk is gericht op oppervlakkige afvoer naar de bergingen en het water zal dan ook over de straat gaan stromen en uiteindelijk terecht komen in de daarvoor bestemde groenzones of bergingen;
- De gekozen inrichting van de wijk met voornamelijk rechte zichtlijnen is hierbij positief en risico verlagend;
- Het is de verwachting dat afstromend hemelwater bij heftige neerslag in de praktijk niet zal leiden tot schade in de woningen;
- Eventuele knelpunten (zie rode cirkels in figuur 15) kunnen met name ontstaan ter plaatse van verbindende buizen tussen de wadi's en daar waar water "de bocht om" moet. Deze knelpunten zijn oplosbaar en zullen aandacht moeten krijgen tijdens de uitwerking van het inrichtingsplan;
- Knelpunten (zie oranje cirkels in figuur 15) kunnen ook ontstaan daar waar water van de bergingen onder parkeerterreinen (of IT-riolering als alternatief) afstroomt richting nabij gelegen wadi's. Hiervoor dient een technische oplossing gekozen te worden en dit zal aandacht moeten krijgen tijdens de uitwerking van het inrichtingsplan;
- In verband met hoge oppervlaktewaterstanden gedurende extremen (T100) kunnen tevens knelpunten (zie blauwe cirkels in figuur 15) ontstaan ter plaatse van de overstorten naar het oppervlaktewater. Dit vraagt om afstemming met het waterschap en dit zal aandacht moeten krijgen tijdens de uitwerking van het inrichtingsplan.

Figuur 15: Weergave mogelijke knelpunten



6 Nadere inzichten

De berekeningen geven een eerste indruk van het functioneren van het waterhuishoudkundig systeem. Aangezien bui L10 uit de Leidraad Riolering verwerkt kan worden zonder dat noemenswaardig water op straat ontstaat, kan zeker gesproken worden van een robuust geheel. Het kan echter nog robuuster en naar verwachting zullen de berekende waarden voor water op straat uiteindelijk lager uitvallen. Dit kan door gedurende het uitwerken van het inrichtingsplan de knelpuntlocaties aandacht te geven en hier juiste keuzes te maken. Verder is inmiddels duidelijk geworden dat het bergen van water in de achtertuinen van de particulieren geborgd gaat worden. Al met al zal de situatie rekenkundig verbeterd kunnen worden en dat geeft voor nu voldoende vertrouwen dat uiteindelijk een robuuste wijk ontstaat waarbij extreme neerslag (70 mm in één uur) niet leidt tot waterschade aan woningen.

Op basis van de uitgevoerde berekening en de nadere inzichten die inmiddels zijn ontstaan, is het van belang bij de herziening van de berekeningen die op korte termijn uitgevoerd gaat worden, onderstaande aandachtspunten mee te nemen:

- Er dienen afspraken gemaakt te worden over de omgang met extreme waterpeilen (T100) in de Nieuwe Leij in relatie tot de lozingspunten;
- Het gotensysteem zal bestaan uit betonnen goten van 40 cm breed en 4,5 cm diep. De weg wordt zo aangelegd dat deze, bij uittreding van water uit de goot, als het ware de gootfunctie overneemt;
- Het verbindend leidingwerk tussen de wadi's dient nader gedetailleerd te worden en de relatie tussen afvoercapaciteit en waterbergend vermogen is van belang;
- Overige technische aspecten, zoals de daadwerkelijke profielen van de wadi's, de definitieve inhoud van de waterbergingen, de definitieve techniekeuze voor waterberging ter plaatse van de parkeerplaatsen en de detaillering van de overloop/overstortvoorziening uit deze waterbergingen dienen uitgewerkt te worden;
- De hoeveelheid verhard oppervlak dient op basis van de meest recente afspraken te worden aangepast in het model;
- Er dient in de berekening rekening gehouden te worden met water dat vanuit het centrum van Goirle naar het plangebied stroomt gedurende extreme neerslag. Hierover zijn door de betrokken partijen al afspraken gemaakt.