



Jaarrapportage 2017 voormalige
stort Doonweg te Eerbeek

Titel

Jaarrapportage 2017 voormalige
stort Doonweg te Eerbeek

Opdrachtgever

Stort Doonweg BV
Kanaalweg 8-A
6961 LW Eerbeek

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: Jaarrapportage 2017 voormalige stort Doonweg te Eerbeek

Status: concept

Datum: 7 mei 2018

Opdrachtgever: Stort Doonweg BV
Kanaalweg 8-A
6961 LW Eerbeek

Contactpersoon: 5.1.2e
Telefoonnummer: 0313 5.1.2e
E-mail: 5.1.2e@industriewater-erbeek.nl

Projectnummer: 20151731-6

Auteur: 5.1.2e
Projectleider: 5.1.2e
Telefoonnummer: 073- 5.1.2e
E-mail: info@milon.nl 5.1.2e@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:

5.1.2e

Handtekening Kwaliteitscontrole:

5.1.2e

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA en erkend door het ministerie van IenM voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", VKB-protocol 1001, 1002 en 1003;
- BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", VKB-protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
- BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en VKB-protocol 6001 (processturing en verificatie).

Inhoudsopgave

1. Inleiding	6
1.1. Algemeen	6
1.2. Doel	6
1.3. Betrouwbaarheid	6
1.4. Opbouw rapportage	6
2. Achtergrondinformatie	7
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Verontreinigingssituatie tot 2016	8
2.4. Bodemopbouw en hydrologie	9
2.5. Monitoring	10
2.6. Monitoringsprogramma	11
3. Monitoring 2017	13
4. Resultaten monitoringswerkzaamheden	14
4.1. Buffervijver	14
4.2. Halfjaarlijkse monitoring	14
4.3. Klink en zetting	16
4.4. Controle voorzieningen en onderhoud	17
5. Conclusie en aanbevelingen	18
5.1. Conclusies	18
5.2. plan van aanpak 2017	18

Bijlagen

1. Situatietekening met ligging en nummering peilfilters grondwater/drainage
2. Analysecertificaten halfjaarlijks monitoring
3. Toetsing analyseresultaten
 1. overzichtstabel analyseresultaten grondwatermonitoring met aanduiding overschrijding signaal- en toetsingswaarden
 2. overzichtstabellen toetsing mei en september Wet bodembescherming
4. overzichtstekening zakbakens en overige inmeetgegevens

1. Inleiding

1.1. Algemeen

Op 8 juni 2017 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer W.A.M. Hulshof namens Stort Doonweg BV te Eerbeek, voor opstellen van de jaarrapportage 2017 voormalige stortplaats "Stort Doonweg" aan de Doonweg te Eerbeek.

Conform de vergunning vigerende Wm-vergunning is voor de locatie een monitoringsplan (Arcadis, kenmerk 110504.201855.001, versie 20 mei 2009) en een urgentieplan (kenmerk 074207756:0.3 d.d. 2 juli 2009) opgesteld. De provincie Gelderland heeft middels een beschikking (Beschikking met kenmerk NR.MPM.15386/2008-01758 van 8 oktober 2009) ingestemd met deze plannen. De werkzaamheden zijn conform dit plan uitgevoerd. Naast de in het monitoringsplan opgenomen werkzaamheden zijn zettingsmetingen en metingen van de buffervijver op de locatie uitgevoerd.

Dit rapport bespreekt de monitoringswerkzaamheden uitgevoerd in 2016. Voor een uitgebreide beschrijving van de locatie, de historie en de voorzieningen wordt verwezen naar het beschikte monitoringsplan.

1.2. Doel

Het doel van de monitoring is drieledig:

- Controle op ongewenste verspreiding van verontreinigingen uit het stort naar de omgeving;
- Trends te onderzoeken in waterkwaliteitsgegevens en aanbevelingen te doen om de monitoring, indien nodig, te optimaliseren;
- Controle van de goede werking van maatregelen en voorzieningen (o.a. zetting, bovenafdichting en onderhoud).

1.3. Betrouwbaarheid

De monsternamen en analyses werkzaamheden zijn uitgevoerd door MILON bv erkend in het kader van BRL2000, protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever. Tevens dient opgemerkt te worden dat onderhavig evaluatieverslag mede gebaseerd is op informatie welke door derden is verstrekt. Niet uitgesloten kan worden dat onjuiste en/of onvolledige informatie is verstrekt. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade. MILON bv is alleen verantwoordelijk voor de rapportage.

1.4. Opbouw rapportage

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2: Algemene basisgegevens
- Hoofdstuk 3: Monitoringsprogramma
- Hoofdstuk 4: Uitgevoerde werkzaamheden
- Hoofdstuk 5: Interpretatie veldresultaten en toetsing analyses
- Hoofdstuk 6: Samenvatting en plan van aanpak 2018

2. Achtergrondinformatie

2.1. Locatiegegevens

De voormalige stort Doonweg is gelegen ten zuidoosten van de bebouwde kom van de gemeente Eerbeek. De directe omgeving van de afvalberging bestaat uit bosgebied. De omvang van de stortplaats bedraagt ca. 11 hectare en is circa 20 meter dik, waarvan circa 8 à 10 meter onder het maaiveld is gelegen. De onderzijde van het stort ligt ter hoogte van de grondwaterstand (ca. 8 m +N.A.P.). De regionale ligging van de stortplaats is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 1 regionale ligging

2.2. Historie

Volgens informatie van de opdrachtgever is in 1954 begonnen met stortactiviteiten op de stortplaats aan de Doonweg te Eerbeek. Voorafgaand aan de stortactiviteiten is in eerste instantie de toplaag van de grond ontgraven (circa 30 centimeter) en op de locatie opgeslagen. Hierna is men begonnen met het verwijderen van de ondergrond om zo stortgaten te creëren. Met name in de beginperiode zijn als gevolg van de gegraven stortgaten rillen zand tussen de gaten blijven staan. Later zijn die rillen ook vaak (gedeeltelijk) afgegraven. Als een gat volgestort was, werd deze afgedekt met de eerder terzijde geschoven toplaag. Er is geen onderafdichting aangebracht.

Met name in de beginperiode van het storten door Industrierwater Eerbeek is relatief nat materiaal aangeleverd (nog geen ontwateringsunit bij Industrierwater Eerbeek) waarbij in eerste instantie enkel primair slib is gestort (vezelslib). Vanaf 1979 is ook gemengd slib (uit de biologische zuivering) gestort. Bij het bereiken van het oorspronkelijk maaiveld zijn de

stortgaten afgedekt met een dunne laag zand. Het gebruikte zand is de oorspronkelijke toplaag die voor het graven van de stortgaten terzijde en dus weer teruggelegd is.

Vanaf 1985 maken ook derden gebruik van de stortplaats en worden naast slib ook rejets en staarten gestort. Vanaf deze tijd wordt ook boven het bestaande maaiveld gestort. Hierbij wordt gelaagd gestort waarbij de stortlagen (slibben) worden afgedekt met rejets en/of ontinktingsresidu. Het laagsgewijs storten had een tweeledig doel. Enerzijds wou men zoveel mogelijk geuroverlast vermijden en anderzijds wilden men de stort begaanbaar houden. Ook na 1995 (inwerkingtreding stortbesluit) is verder gegaan met storten. In de periode na 1985 is tevens (bos)grond aangevoerd van bouwuitbreidingen op het naastgelegen industriepark Kollergang dat destijds in ontwikkeling was. De grond werd aangetrokken ten behoeve van latere afdekking.

In 2001 zijn de stortactiviteiten gestopt. Daarna is de stort opnieuw geprofileerd. Voor zover bekend is in het verleden geen sterk verontreinigd en/of chemisch afval gestort. Uit de historische informatie blijkt dat de volgende materialen zijn gestort;

- a. Primair slib c.q. vezelslib (Industriewater Eerbeek en papierfabrieken e.o.)
- b. Secundair slib (biologisch slib Industriewater Eerbeek)
- c. Gemengd slib (mengsel van primair en secundair slib Industriewater Eerbeek)
- d. Ontinktingsresidu
- e. Puin (t.b.v. de bereikbaarheid van de stort)
- f. Metaal (uit sorteermachines pulpbereiding)
- g. Rollen papier afkomstig van een brand bij SCA
- h. Grond/ zand (afkomstig van bouwrijp maken Kollergang)
- i. Rejets (uit oud papier)
- j. Staarten (uit oud papier)

Op basis van de historische gegevens wordt verwacht dat de onderzijde van het stort met name bestaat uit slibben en plaatselijk zand en/of grond. Het stort boven het maaiveld bevat ook de overige bovengenoemde materialen. Bekend is dat de slibben (a t/m c) en met name ook het ontinktingsresidu (d) zeer slecht water doorlaat. Het hangwater kan daardoor niet uit het stortlichaam verdwijnen. Ten behoeve van de stabiliteit van de stort zijn daarom boven het maaiveld kades opgezet van rejets en staarten. Ook het slib is afgedekt met rejets. Door vergraving en herprofilering zal dit beeld (plaatselijk) verstoord zijn. De taluds zijn verstevigd met zand. De diktes van deze zandlagen variëren.

2.3. Verontreinigingssituatie tot 2016

Het stortmateriaal is samengesteld uit gedefinieerde monostromen en is zodoende niet divers. Bij stortplaats Doonweg zijn tot het einde van de stortperiode in september 2001 steeds drie typen afvalstromen uit de papierindustrie en de waterzuivering van de papierindustrie gestort. Analyses van het gestorte materiaal zijn medio jaren negentig uitgevoerd, maar door de gedateerdheid hiervan en het feit dat percolaat de meest directe bron is voor grondwaterverontreiniging, is de samenstelling van het percolaat aangehouden om de relevante gidsparameters te bepalen. Uit de analyseresultaten van het percolaat en van het water direct onder het stort blijkt dat er uitloging plaatsvindt. Dit proces van uitloging en mogelijke beïnvloeding van het grondwater is door het ontbreken van onderafdichting al ruim dertig jaar aanwezig en heeft gezien de monitoringresultaten zeer beperkte beïnvloeding van het grondwater direct benedenstrooms gegeven. Processen als verdunning, dispersie en vastlegging aan de bodem zullen er voor gezorgd hebben dat het relatief licht verontreinigde percolaat geen noemenswaardig effect heeft.

Uit de vergelijking van de achtergrondwaarden en de concentraties in monsters (tot 2009) in en onder de stortplaats blijkt dat CZV en chloride de parameters zijn die het meest onderscheidend zijn, en qua mobiliteit ook de grootste verspreiding van emissies kunnen geven. Van de zware metalen zijn chroom en nikkel vanuit verschillende invalshoeken bepalend als onderscheidende parameter. Chroom komt wisselend enigszins boven de achtergrondwaarde in en onder de stortplaats. Nikkel komt in de stortplaats (drainwater) en vlak onder (I) rond de achtergrondwaarde voor en op 1,5 m onder het afval (II) boven de interventiewaarde voor. Als somparameter ter toetsing van gehalogeneerde organische verbindingen is EOX het meest geschikt.

In het algemeen is op korte afstand stroomafwaarts de invloed van de stort merkbaar aan de licht verhoogde concentraties CZV en chloride. Van de bepalende zware metalen wordt chroom wisselend licht verhoogd gevonden en nikkel vrijwel altijd onder de achtergrondwaarde. Er is één uitschieter nikkel in 10L, maar gezien de lage waarden van de macroparameters en enkele andere zware metalen die zijn verhoogd en geen relatie hebben met de concentraties in de stortplaats, is invloed van de stortplaats hier niet aanwezig. Incidenteel komt verder arseen verhoogd voor, maar deze verhogingen zijn eveneens niet aan de stortplaats toe te schrijven.

Het algemene beeld van de grondwateranalyses is in lijn met dat van voorgaande jaren. Op grond van bovenstaande resultaten en de gehalten in het percolaatwater lekt de stort nauwelijks CZV, chloride, EOX, chroom en nikkel naar het grondwater. De afstromende concentraties liggen op hetzelfde niveau als die van de referentiewaarden. Op basis van bovenstaande gegevens kan niet geconcludeerd worden dat er een emissie vanuit het stortlichaam optreedt.

Op enige afstand is in de filters vanaf circa 50 meter geen beïnvloeding waarneembaar.

2.4. Bodemopbouw en hydrologie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de rapportage Oranjewoud, projectnr. 201428 maart 2010 gebruikt.

Bodemopbouw

Het maaiveld (buitenrand stort) bevindt zich op circa 18 m +NAP. In tabel 1 is de geo(hydro)logische indeling van de bodem tot circa 120 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 1. Geohydrologische indeling

Pakket	Formaties van	Diepte (m-mv)	Samenstelling	Parameters*
1e WVP	Boxtel	0 - 14	Zand met silt en leemlaagjes	kD = 50 m ² /dag
2e WVP	Kreftenheye	14 - 46	Zand met kleilenzen	kD = 1500 m ² /dag
3e WVP	gestuwd	46 - 76	Zand	kD = 1000 m ² /dag
4e WVP	Peize-Waalre	76 - 112	Zand	kD = 1000-2000 m ² /dag
1e SL	Peize-Waalre	112 - 116	Klei	c = 500
5e WVP	Peize-Waalre	116 - 118	Zand	kD = 20 m ² /dag
hydrologische basis	Maassluis	118 -	Zand en klei	

1e WVP = eerste watervoerende pakket

1e SL = eerste scheidende laag

* = in overleg met geohydroloog bepaald

kD = transmissiviteit

c = hydraulische weerstand in dagen

Waterhuishouding

Voor het freatisch grondwater varieert de stromingsrichting tussen west en noord. Het diepere grondwater heeft een stromingsrichting van oost-zuidoostelijk omhoog naar oost-noordoostelijk.

Het verhang is beperkt en bedraagt ongeveer 1 meter per kilometer. De horizontale stroomsnelheid van het grondwater is berekend op 15 m per jaar (Verticaal Controlesysteem Stort Doonweg, 18 mei 2001). De lage transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket duidt eveneens op een geringe horizontale verplaatsing van het grondwater.

Vermoedelijk heeft de industriële grondwateronttrekking (filtertraject 15-98 m-mv), welke op circa 1000 meter (ten noordwesten) van de onderzoekslocatie wordt uitgevoerd, invloed op de grondwaterstromingsrichting. De onderzoekslocatie is niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

2.5. Monitoring

Om een beeld te krijgen van de verontreiniging (emissie) van de stort in het grondwater worden sinds 1995 jaarlijks bemonsterd. Hierbij worden peilbuizen stroomopwaarts (referentiepeilbuizen), onder de stort en stroomafwaarts bemonsterd. Omdat de grondwateronttrekkingen qua volume en diepte in de afgelopen jaren nogal zijn gewijzigd is in 2010 een nieuw grondwaterstromingsprofiel (Arcadis) gemaakt. Hoewel de stromingsrichting niet eenduidig vastgesteld kan worden, wijst deze nu uit dat de stromingsrichting ter hoogte van de stortplaats voor wat het freatische grondwater voornamelijk west tot noord is. Voor het diepere grondwater ligt zij meer in de richting van de natuurlijke stromingsrichting, d.w.z. oostelijk. Een en ander leidt ertoe dat SDW voor het freatische grondwater Peilbuis 009 H en voor het diepere grondwater Peilbuis 010 Laag als referentie kiest.

Naar de situering ten opzichte van de stortplaats en de overwegende stromingsrichting zijn de peilbuizen als volgt te verdelen:

- Referentie bovenstrooms: 010L (diep), 009H-004H (ondiep);
- In en onder de stortplaats: I, II, drains, buffervijver;
- Op korte afstand benedenstrooms: 005H-L, 011 H-L, 012H-L, 013H-L;
- Langs de zijkant en gedeeltelijk benedenstrooms: 010H-L, 014H-L, 016H-L.

De referentiebuizen geven een beeld van de lokale achtergrondwaarde. De gegevens van percolaat (indien aanwezig) worden hiermee vergeleken om te bepalen welke parameters van het percolaat onderscheidend zijn, en relevant zijn om in de monitoring mee te nemen. Uit de monitoringsgegevens van 1995 blijkt dat er sprake is van diverse gidsparameters die een goed beeld geven over het percolaat en de emissie uit de stort. De gidsparameters betreffen arseen, cadmium, zink, chroom, nikkel, chloride, CZV en EOX. In de beschikking op het monitoringsplan 2009 zijn door het provincie Gelderland aanvullende paramaters bepaald en is een monitoringsfrequentie opgesteld (zie paragraaf 2.5).

Per halfjaar moeten de grondwatermonsters worden geanalyseerd op:

- chroom en nikkel;
- chloride en CZV;
- EOX;

Per 2 jaar moeten de grondwatermonsters worden geanalyseerd op:

- cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, zink, kwik en arseen;
- chloride, zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid, chemisch zuurstofverbruik (CZV), Kjeldahl-N;
- extraheerbare organische halogenen (EOX);
- gaschromatografisch-massaspectrometisch onderzoek op vluchtige organische verbindingen.

Ter controle de monitoringsresultaten zijn voor de (gids)parameters zijn de signaalwaarden bepaald uit het gemiddelde van de waarnemingen maal 1,3 overeenkomstig artikel 14a van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit. In artikel 14 a is ook de methodiek voor het bepalen van de toetsingswaarde gegeven.

Indien tweemaal achter elkaar de toetsingswaarde wordt overschreden en wordt vastgesteld dat het veroorzaakt wordt door de stortplaats, is het interventiepunt bereikt. Vervolgens wordt in overleg met de provincie op basis van het urgentieplan op hoofdlijnen een uitgewerkt urgentieplan opgesteld.

Tevens dient in verband met de grote hoeveelheid water in het stortlichaam de zetting gecontroleerd. In 2009 is de vergunning geactualiseerd. In de voorschriften bij de milieuvergunning heeft Gedeputeerde Staten van Gelderland aan Stort Doonweg B.V. de verplichting opgelegd om over een aantal milieuaspecten (bijv. grondwatermonitoring, zetting, stortgas en controle voorzieningen) jaarlijks te rapporteren.

2.6. Monitoringsprogramma

De monitoringsstrategie is gebaseerd op het monitoringsplan en de beschikking en bestaat uit 3 onderdelen:

Tweejaarlijkse keuring en monitoring

1. Tweejaarlijks moet(en) in opdracht van de vergunninghouder door een, in overeenstemming met het bevoegd gezag, aangewezen onafhankelijke deskundige:
 - de voorzieningen die in het belang van de bescherming van de bodem op de stortplaats zijn getroffen, worden gekeurd, alsmede;
 - onderzoek worden gedaan met betrekking tot de hoedanigheden van de bodem onder de stortplaats.
2. De keuring van de bodembeschermende voorzieningen moet bestaan uit een vaststelling van de technische staat van alle voorgeschreven bodembeschermende voorzieningen overeenkomstig hoofdstuk 15 van de Richtlijn dichte eindafwerking voor wat betreft de bovenafdichting (voor zover al aangelegd). De keuring van de overige voorzieningen in het belang van de bescherming van de bodem moet bestaan uit de vaststelling van de technische staat van de controlevoorzieningen en van het opvang- en afvoersysteem van percolaat overeenkomstig de methode vastgelegd in de Richtlijn drainage- en controlesystemen.
3. Het in lid 1 bedoelde onderzoek naar de hoedanigheden van de bodem moet bestaan uit een bemonstering van het stagnante water in de afvalberging en van het grondwater in de grondwaterbemonsteringsbuizen overeenkomstig het monitoringplan. De verkregen monsters moeten worden geanalyseerd op:
 - cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, zink, kwik en arseen;
 - chloride, zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid, chemisch zuurstofverbruik (CZV), Kjeldahl-N;
 - extraheerbare organische halogenen (EOX);

- gaschromatografisch-massaspectrometisch onderzoek op vluchtige organische verbindingen.
- 4. Analyse van de verkregen monsters op aromaten moet worden uitgevoerd, indien het in lid 3 bedoelde gaschromatografisch-massaspectrometisch onderzoek de aanwezigheid daarvan signaleert. Het bevoegd gezag kunnen nader eisen stellen, inhoudende dat analyse van een of meer van de genoemde elementen of verbindingen achterwege kan blijven, indien deze niet voorkomen in het percolaat van de stortplaats. Indien analyse van een of meer niet genoemde elementen gewenst is, kan het bevoegd gezag de bedoelde analyses voorschrijven.

Halfjaarlijkse controle door vergunninghouder

1. Ten minste twee maal per jaar moet de vergunninghouder:
 - de voorzieningen die in het belang van de bescherming van de bodem op de stortplaats zijn getroffen, worden gekeurd, alsmede;
 - onderzoek worden gedaan met betrekking tot de hoedanigheden van de bodem onder de stortplaats.
2. Het in lid 1 bedoelde onderzoek naar de hoedanigheden van de bodem moet bestaan uit een bemonstering van het stagnerende water in de afvalberging en van het grondwater in de grondwaterbemonsteringsbuizen overeenkomstig het monitoringplan. De verkregen monsters moeten worden geanalyseerd op:
 - chroom en nikkel;
 - chloride en CZV;
 - EOX;
3. Indien analyse van een of meer niet genoemde elementen gewenst is, kan het bevoegd gezag de bedoelde analyses voorschrijven.

Controle bovenafdichting op zakking

Controle van de (gedeeltelijk gerealiseerde) bovenafdichting op zakking moet jaarlijks plaatsvinden, door hoogtemeting van het eindafwerkingsoppervlak overeenkomstig de methode, aangegeven in hoofdstuk 13 van de Richtlijn dichte eindafwerking. Geconstateerde schade aan de dichte eindafwerking moet direct worden hersteld. Deze schade moet direct aan het bevoegd gezag kenbaar gemaakt worden. Aangezien nog geen bovenafdichting is gerealiseerd worden geen metingen verricht naar zakking maar naar klink van het stortmateriaal. Omdat de klink in de periode vanaf de herprofilering asymptotisch afloopt is i.o.m. de provincie besloten dit nog slechts 2-jaarlijks te doen.

3. Monitoring 2017

In hoofdstuk 2 zijn de eisen weergegeven waar de monitoring aan moet voldoen, hieronder zijn de jaarlijks uit te voeren werkzaamheden beschreven. In 2017 zijn de volgende monitoringswerkzaamheden uitgevoerd:

Grondwaterkwaliteit

Ten behoeve van het monitoringsprogramma worden in 2016 de halfjaarlijkse controles uitgevoerd. De veldwerkzaamheden worden onder certificaat uitgevoerd op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". Alle analyses worden uitgevoerd in een laboratorium met RvA-accreditatie en AS3000-erkenning. De werkzaamheden bestaan uit de volgende activiteiten:

- het afpompen en bemonsteren van 8 ondiepe peilfilters (9-15 m-mv), peilbuizen 005H, 009H, 010H, 011H, 012H, 013H en 014H;
- het afpompen en bemonsteren van 8 diepe peilfilters (19-21 m-mv), peilbuizen 005L, 009L, 010L, 011L, 012L, 013L en 014L;
- het afpompen en bemonsteren van 2 peilfilters ter plaatse van de stort, peilbuizen I en II;
- het nemen van een verzamelmonster ter plaatse van uitstroming van de drains, SDW. Opgemerkt wordt hierbij dat door verzakking/verstopping in het stortlichaam de drains niet meer optimaal functioneren en de uitstroom zeer gering is. De verzakking/verstopping van de drains is gemeld bij het bevoegd gezag;
- het bemonsteren van de buffervijver
- het bepalen van de zuurgraad (pH), de geleiding (EGV) en troebelheid (NTU);
- inmeten van de bovenzijde peilbuis en maaiveld per peilbuis met GPS.
- het analyseren van 19 grondwatermonsters op de parameters CZV, EOX, chloride, chroom en nikkel conform Voorschrift 7.4.6. Halfjaarlijkse controle door vergunninghouder.

De analyseresultaten van de grondwatermonitoring 2017 worden getoetst aan de signaal- en toetswaarden zoals beschreven in het monitoringsplan 2009.

Zettingen en klink

In januari 2018 is door MILON een klinkmeting uitgevoerd, hierbij zijn diverse zakbakens niet meer aanwezig of verplaatst. Er zijn nog maar 2 zakbakens aangetroffen, deze zijn ingemeten. De overige zakbakens zijn verplaatst of verdwenen. Door de opdrachtgever is aangegeven dat er een nieuwe bovenafdichting aangebracht gaat worden.

Door de meetploeg zijn rondom en op de stort diverse hoogtemeting verricht, de waarden zijn opgenomen in bijlage 6. Opgemerkt wordt hierbij dat de meetwaarden niet opgenomen kunnen worden in de reeds bestaande tabellen.

Controle voorzieningen en onderhoud

Het reguliere onderhoud (bijv. ringsloot) en controle van de voorzieningen (incl. klachten afhandeling) wordt jaarlijks uitgevoerd.

4. Resultaten monitoringswerkzaamheden

4.1. Buffervijver

Het naar Industriewater Eerbeek B.V. afgevoerde water dat zich in de buffervijver verzamelt (percolaatwater + afstromend water) laat - sinds de herprofilering is afgerond - een afname van de verontreiniging zien. De aangetoonde parameters geven geen reden tot bezorgdheid of intensivering van bemonsteringen. Ter illustratie zijn in onderstaande tabel de gemiddelde waarden van de gidsparameters tot 2015 (signaalwaarde) en de gemiddelde waarde van 2016 weergegeven. De totale tabel met analyseresultaten is weergegeven in bijlage 3.1.

Parameter*	Tot 2015	2016	2017
CZV mg/l	384,7	80,25	63
Cl	48,3	40,6	12
EOX	0,32	<0,1	<1
Cr	3,50	-	<2,5
Ni ug/l*	14,5	-	3,5

*gemiddelde van de analyses
- niet geanalyseerd in 2016

De gemeten waarden in 2017 zijn lager dan de signaalwaarde, het jaarlijks gemiddelde tot 2015. Ten aanzien van de waterkwaliteit in de buffervijver zijn geen aanvullende eisen of een intensievere bemonsteringsfrequentie noodzakelijk. Aangezien de resultaten al jaren ruim onder de signaalwaarde liggen en de kwaliteit niet meer gaat veranderen, stellen we een verlaging van de bemonsteringsfrequentie of stoppen van de monitoring voor.

4.2. Halfjaarlijkse monitoring

Kwaliteit grondwater

In 2017 zijn in mei en oktober grondwatermonsters uit peilbuizen genomen, welke zich bevinden op en rond de stort. De monsternamen en analyses werkzaamheden zijn uitgevoerd door MILON bv. Het grondwater is ter analyse ingezet. De analyses betreffen de gidsparameters. In onderstaande tabel zijn de vergelijkingen met de referentiepeilbuizen. Tevens zijn de gemeten waarden van 2017 getoetst aan de signaal- en toetsingswaarde (gemiddelde waarde), de toetsing is opgenomen in bijlage 5.2.

Resultaten percolaatwater

datum	PBI					PBII				
	CZV	cl	EOX	cr	ni	CZV	cl	EOX	cr	ni
mei 2017	420	95	<1,0	2,8	22	680	140	<1,0	5,7	90
oktober 2017	425	93	<1,0	2,7	19	810	160	<1,0	6,4	36
signaalwaarde	413	109	3,43	3,5	33	1134	189	4,3	11	227
toetsingswaarde	532	141	4,63	3,8	38	1482	246	5,59	11	231

* betreft de signaalwaarde

Op grond van bovenstaande getallen vindt er mogelijk nog emissie naar het grondwater. In het grondwater van PBI wordt maximaal de streefwaarde overschreden van chroom of nikkel. In het grondwater van PBII overschrijdt nikkel de interventiewaarde in mei 2017, de overige parameters overschrijft maximaal de streefwaarde. In de monitoringsronde van oktober 2017 wordt de interventiewaarde overschrijding niet meer aangetoond.

In puilbuis PBI en PBII wordt tevens de signaalwaarde voor CZV overschreden. In 2016 werd de toetsingswaarde overschreden, deze is niet meer aangetoond. Indien tweemaal achter elkaar de toetsingswaarde wordt overschreden en wordt vastgesteld dat het veroorzaakt wordt door de stortplaats, is het interventiepunt bereikt. Vervolgens wordt in overleg met de provincie op basis van het urgentieplan op hoofdlijnen een uitgewerkt urgentieplan opgesteld. Op basis van de huidige resultaten zijn er geen aanvullende acties of een intensievere bemonsteringsfrequentie noodzakelijk.

Resultaten freatisch grondwater

datum	009H referentie					005H				
	CZV	cl	EOX	cr	ni	CZV	cl	EOX	cr	ni
mei 2017	7,5	13	<1	<1	90	38	19	<1	3,1	<3
oktober 2017	5,9	11	<1	<1	91	14	14	<1	1,1	8,6
signaalwaarde	13,2	22	0,91	1,09	93	151	25	0,96	2,9	6,1
toetsingswaarde	17,2	29	1,60	1,39	98	197	32	1,25	3,2	11
datum	010H					011H				
	CZV	cl	EOX	cr	ni	CZV	cl	EOX	cr	ni
mei 2017	5,5	13	<1	1,2	13	71	17	<1	1,6	<3
oktober 2017	7,3	12	<1	1,1	13	68	13	<1	1,9	<3
signaalwaarde	13,5	13	0,91	1,4	67	93,8	21	1,0	1,7	6,2
toetsingswaarde	17,5	17	1,18	1,7	71	122	27	1,31	2	11
datum	012H					013H				
	CZV	cl	EOX	cr	ni	CZV	cl	EOX	cr	ni
mei 2017	89	22	<1	1,6	<3	39	17	<1	1,4	<3
oktober 2017	91	14	<1	1,6	<3	39	14	<1	1,4	<3
signaalwaarde	115	38	0,93	2,3	4,4	58,7	29	0,91	1,6	4,4
toetsingswaarde	149	49	1,2	2,6	8,9	76,3	37	1,18	1,9	8,8
datum	014H									
	CZV	cl	EOX	cr	ni					
mei 2017	#	#	#	#	#					
oktober 2017	#	#	#	#	#					
signaalwaarde	104	17	0,91	4,0	5,2					
toetsingswaarde	135	23	1,18	4,3	9,7					

* foutieve meting; # geen meting verricht

De parameter chroom overschrijdt stroomafwaarts maximaal de streefwaarde. De afstromende concentraties liggen marginaal boven de referentiewaarden. De signaalwaarde c.q. toetsingswaarde worden in 2017 in 005H en 011H overschreden. Er zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Op grond van bovenstaande resultaten en de gehalten in het percolaatwater lekt de stort nauwelijks CZV, chloride, EOX, chroom en nikkel naar het grondwater. De afstromende concentraties liggen op hetzelfde niveau als die van de referentiewaarden. Op basis van bovenstaande gegevens kan niet geconcludeerd worden dat er een emissie vanuit het stortlichaam optreedt.

Resultaten diep grondwater

datum	010L referentie					005L				
	CZV	cl	EOX	cr	ni	CZV	cl	EOX	cr	ni
mei 2017	3,5	15	<1	<1	58	41	13	<1	<1	<3
oktober 2017	5,3	14	<1	<1	57	43	13	<1	<1	<3
signaalwaarde	6,48	16	1	1,8	136	49,3	26	0,96	1,3	4,8
toetsingswaarde	8,43	21	1,3	2,1	141	64,1	33	1,25	1,6	9,3
	009L					011L				
	CZV	cl	EOX	cr	ni	CZV	cl	EOX	cr	ni
mei 2017	#	#	#	#	#	6	9,9	<1	<1	<3
oktober 2017	5,8	13	<1	<1	87	7,1	8,2	<1	<1	<3
signaalwaarde	8,14	20	0,97	1,1	46	16	13	0,98	1,1	4,3
toetsingswaarde	10,6	27	1,26	1,4	51	20,8	17	1,28	1,4	8,8
datum	012L					014L				
	CZV	cl	EOX	cr	ni	CZV	cl	EOX	cr	ni
mei 2017	49	22	<1	<1	<3	54	27	<1	1	4,2
oktober 2017	36	19	<1	<1	<3	50	23	1,1	1,4	<3
signaalwaarde	72,6	41	0,99	1,2	7,4	61,3	38	0,94	2,69	5,7
toetsingswaarde	94,4	53	1,28	1,5	12	79,8	50	1,22	2,99	10

In peilbuis 010L (referentie) wordt nikkel verhoogd aangetoond boven de tussenwaarde. Aangezien in de stroomafwaartse peilbuis 009L een verhoogd gehalte nikkel wordt aangetoond boven de interventiewaarde, is het mogelijk dat er emissie vanuit het stortlichaam optreedt.

De parameter chroom overschrijdt stroomafwaarts maximaal de streefwaarde. De afstromende concentraties liggen marginaal boven de referentiewaarden. De signaalwaarde c.q. toetsingswaarde worden in peilbuizen 009L overschreden. Aangezien in de meting van september wederom verhogingen zijn waargenomen zijn mogelijk aanvullende maatregelen noodzakelijk indien in de meting van mei 2017 wederom een verhoging ten opzichte van de toetsingswaarde wordt aangetoond. De verhoging van nikkel boven de toetsingswaarde in peilbuis 009L dient volgende jaar nader bekeken te worden.

Op grond van bovenstaande resultaten en de gehalten in het percolaatwater lekt de stort mogelijk nikkel naar het grondwater. De overige afstromende concentraties liggen over het algemeen op hetzelfde niveau als die van de referentiewaarden. Op basis van bovenstaande gegevens kan niet geconcludeerd worden dat er een emissie vanuit het stortlichaam optreedt.

4.3. Klink en zetting

Uit de klinkmetingen van 2015 blijkt dat er zijn sinds de laatste meting weer enkele zakbaken vervallen (beschadigd of anderszins niet meer meetbaar). Er zijn nog maar 2 zakbakens aangetroffen, deze zijn ingemeten. De overige zakbakens zijn verplaatst of verdwenen. Door de opdrachtgever is aangegeven dat er een nieuwe bovenafdichting aangebracht gaat worden. In hoofdlijn is de conclusie dat de zettingen zich ontwikkelen zoals verwacht.

Bekend is dat het stortlichaam nog veel water bevat. Doordat het water zit opgesloten tussen ondoorlatende lagen, zal de verdere klink maar zeer traag verlopen. Behalve de taluds is nu ook vrijwel de volledige top van het lichaam begroeid. De begroeiing lijkt te zorgen voor een betere (top) stabiliteit.

4.4 Controle voorzieningen en onderhoud

- De ringsloot is schoon gemaakt.
- Er zijn geen klachten binnengekomen (zie www.gelderland.nl/milieuklachten).
- OVII heeft de controle op naleving van de vergunning overgenomen van de provincie.
- In 2017 is er diverse malen overleg met de provincie geweest. Nadat al jaren wordt aangegeven dat er een discrepantie is tussen de hoge afwerkingskosten en het bijzonder lage milieurendement. Daarop is een projectteam opgericht bestaande uit Solar greenpoint, EBEM, Grondbank, SDW en Genap. De provincie heeft het initiatief genomen om middels de Crisis&Herstelwet af te mogen wijken van de richtlijn uit het stort besluit. Momenteel ligt het definitieve besluit voor bij de tweede kamer. In 2017 is het ontwikkeltraject verder uitgewerkt en uitgevoerd.
- Recht van opstal voor biogasleiding, en gasleiding is verstrekt aan Alliander duurzame gebiedsontwikkeling.
- Op de stort is als proef een solarpark gerealiseerd op een fundatie van staalslakken. Ter controle worden de klinkmetingen gemonitord.

5. Conclusie en aanbevelingen

Op 8 juni 2017 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer 5.1.2e namens Stort Doonweg BV te Assendelft, voor opstellen van de jaarrapportage van de voormalige stortplaats "Stort Doonweg" aan de Doonweg te Eerbeek. Dit rapport bespreekt de monitoringswerkzaamheden van de periode 2016-2017. Voor een uitgebreide beschrijving van de locatie, de historie en de voorzieningen wordt verwezen naar het beschikte monitoringsplan.

Om aan deze doelstellingen te voldoen is gemonitord op de volgende aspecten:

- Controle op ongewenste verspreiding van verontreinigingen uit het stort naar de omgeving;
- Trends te onderzoeken in waterkwaliteitsgegevens en aanbevelingen te doen om de monitoring, indien nodig, te optimaliseren;
- Controle van de goede werking van maatregelen en voorzieningen (o.a. zetting, bovenafdichting en onderhoud).

5.1. Conclusies

Grondwaterkwaliteit

Het algemene beeld van de grondwateranalyses is in lijn met dat van voorgaande jaren. Op grond van bovenstaande resultaten en de gehalten in het percolaatwater lekt de stort nauwelijks CZV, chloride, EOX, chroom en nikkel naar het grondwater. De afstromende concentraties liggen op hetzelfde niveau als die van de referentiewaarden. Op basis van bovenstaande gegevens kan niet geconcludeerd worden dat er een emissie vanuit het stortlichaam optreedt.

Zetting

De klinkmeting is in 2017 uitgevoerd, uit de inspectie blijkt dat de meeste zakbakens zijn vervallen. Er zijn nog maar 2 zakbakens aangetroffen, deze zijn ingemeten. De overige zakbakens zijn verplaatst of verdwenen. Door de opdrachtgever is aangegeven dat er een nieuwe bovenafdichting aangebracht gaat worden. In hoofdlijn is de conclusie dat de zettingen zich ontwikkelen zoals verwacht.

Controle voorzieningen en onderhoud

Ten behoeve van de controle van voorzieningen en onderhoud zijn geen bijzonderheden te vermelden.

5.2 plan van aanpak 2017

Behalve het reguliere onderhoud en de reguliere monitoring blijft de belangrijkste taak voor 2017:

De verder ontwikkeling van een bovenafdichting en het proefveld. Het proefveld heeft tot doel om diverse zaken te onderzoeken, waaronder: de werkelijke energieopbrengst, de klink als gevolg van het aanbrengen van een steunlaag, de montage wijze van de folie en de infiltratie van hemelwater.

Bijlagen

Bijlage 1

Bijlage 2



Analysrapport

MILON bv

5.1.2e

Huygensweg 24

5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Doonweg
Uw projectnummer : 20151731-6
ALcontrol rapportnummer : 12530733, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WR8HX2Y9

Rotterdam, 11-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-6. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e



MILON bv

5.1.2e

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12530733 - 1

Orderdatum 04-05-2017
Startdatum 04-05-2017
Rapportagedatum 11-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	004L-1-1 004L-1-1					
002	Grondwater (AS3000)	009H-1-1 009H-1-1					
003	Grondwater (AS3000)	016H-1-1 016H-1-1					
004	Grondwater (AS3000)	016L-1-1 016L-1-1					
005	Grondwater (AS3000)	017-1-1 017-1-1					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
chrom	µg/l	S	<1	<1	2.3	<1	<1
nikkel	µg/l	S	21	90	<3	<3	89
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l	S	15	13	23	8.3	14
CZV	mg/l	Q	5.5	7.5	59	29	<5

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

Paraaf : 5.1.2e



MILON bv

5.1.2e

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12530733 - 1

Orderdatum 04-05-2017
Startdatum 04-05-2017
Rapportagedatum 11-05-2017

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 : 5.1.2e



MILON bv

5.1.2e

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12530733 - 1

Orderdatum 04-05-2017
Startdatum 04-05-2017
Rapportagedatum 11-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grondwater (AS3000)	PB1-1-1 PB1-1-1			
007	Grondwater (AS3000)	PB2-1-1 PB2-1-1			
Analyse	Eenheid	Q	006	007	
METALEN					
chrom	µg/l	S	2.8	5.7	
nikkel	µg/l	S	22	90	
EOX	µg/l	Q	<1	<1	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	mg/l	S	95	140	
CZV	mg/l	Q	420	680	

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

Paraaf : 5.1.2e



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12530733 - 1

Orderdatum 04-05-2017
Startdatum 04-05-2017
Rapportagedatum 11-05-2017

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 :

5.1.2e



Projectnaam Doonweg
 Projectnummer 20151731-6
 Rapportnummer 12530733 - 1

Orderdatum 04-05-2017
 Startdatum 04-05-2017
 Rapportagedatum 11-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
EOX	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
CZV	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6633

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B5819430	04-05-2017	04-05-2017	ALC207
001	H7436064	04-05-2017	04-05-2017	ALC281
001	B1659192	04-05-2017	04-05-2017	ALC204
001	F5811626	04-05-2017	04-05-2017	ALC227
002	H7436063	04-05-2017	04-05-2017	ALC281
002	B5819436	04-05-2017	04-05-2017	ALC207
002	B1659194	04-05-2017	04-05-2017	ALC204
002	F5811632	05-05-2017	04-05-2017	ALC227
003	F5811629	04-05-2017	04-05-2017	ALC227
003	H7436060	04-05-2017	04-05-2017	ALC281
003	B5819434	04-05-2017	04-05-2017	ALC207
003	B1659202	04-05-2017	04-05-2017	ALC204
004	H7436051	04-05-2017	04-05-2017	ALC281
004	B1659196	04-05-2017	04-05-2017	ALC204
004	F5811636	04-05-2017	04-05-2017	ALC227
004	B5819435	04-05-2017	04-05-2017	ALC207
005	H7436061	04-05-2017	04-05-2017	ALC281
005	B1659193	04-05-2017	04-05-2017	ALC204
005	F5811641	04-05-2017	04-05-2017	ALC227
005	B5819437	04-05-2017	04-05-2017	ALC207
006	B1659207	05-05-2017	04-05-2017	ALC204
006	F5811627	04-05-2017	04-05-2017	ALC227
006	H7436062	04-05-2017	04-05-2017	ALC281
006	B5819433	04-05-2017	04-05-2017	ALC207
007	F5811628	04-05-2017	04-05-2017	ALC227
007	B5819460	04-05-2017	04-05-2017	ALC207
007	H7436059	04-05-2017	04-05-2017	ALC281
007	B1659198	04-05-2017	04-05-2017	ALC204



Analysrapport

MILON bv

5.1.2e

Huygensweg 24

5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Doonweg
Uw projectnummer : 20151731-6
ALcontrol rapportnummer : 12529603, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5G91PY1K

Rotterdam, 09-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-6. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e



MILON bv

5.1.2e

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12529603 - 1

Orderdatum 03-05-2017
Startdatum 03-05-2017
Rapportagedatum 09-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	005H-1-1 005H-1-1					
002	Grondwater (AS3000)	005L-1-1 005L-1-1					
003	Grondwater (AS3000)	010H-1-1 010H-1-1					
004	Grondwater (AS3000)	010L-1-1 010L-1-1					
005	Grondwater (AS3000)	011H-1-1 011H-1-1					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
chrom	µg/l	S	3.1	<1	<1	<1	1.6
nikkel	µg/l	S	<3	<3	19	58	<3
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l	S	19	13	11	15	17
CZV	mg/l	Q	38	41	5.5	<5	71

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

Paraaf : 5.1.2e





Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12529603 - 1

Orderdatum 03-05-2017
Startdatum 03-05-2017
Rapportagedatum 09-05-2017

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 :

5.1.2e



MILON bv

Blad 4 van 9

5.1.2e

Analyserapport

Projectnaam Doonweg
 Projectnummer 20151731-6
 Rapportnummer 12529603 - 1

Orderdatum 03-05-2017
 Startdatum 03-05-2017
 Rapportagedatum 09-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	011L-1-1 011L-1-1					
007	Grondwater (AS3000)	012H-1-1 012H-1-1					
008	Grondwater (AS3000)	012L-1-1 012L-1-1					
009	Grondwater (AS3000)	013-1-1 013-1-1					
010	Grondwater (AS3000)	014L-1-1 014L-1-1					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
chrom	µg/l	S	<1	1.6	<1	1.4	1.0
nikkel	µg/l	S	<3	<3	3.4	<3	4.2
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l	S	9.9	22	22	17	27
CZV	mg/l	Q	6.0	89	49	39	54

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

Paraaf :

5.1.2e



MILON bv

5.1.2e

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12529603 - 1

Orderdatum 03-05-2017
Startdatum 03-05-2017
Rapportagedatum 09-05-2017

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. |

Paraaf : 5.1.2e



MILON bv

Blad 6 van 9

5.1.2e

Analyserapport

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12529603 - 1

Orderdatum 03-05-2017
Startdatum 03-05-2017
Rapportagedatum 09-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grondwater (AS3000)	SDW-1-1	SDW-1-1	
Analyse	Eenheid	Q	011	
METALEN				
chrom	µg/l	S	<1	
nikkel	µg/l	S	13	
EOX	µg/l	Q	<1	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride	mg/l	S	33	
CZV	mg/l	Q	123	

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

Paraaf

5.1.2e



MILON bv

5.1.2e

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12529603 - 1

Orderdatum 03-05-2017
Startdatum 03-05-2017
Rapportagedatum 09-05-2017

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.

Paraaf : 5.1.2e



Analyserapport

Projectnaam Doonweg
 Projectnummer 20151731-6
 Rapportnummer 12529603 - 1

Orderdatum 03-05-2017
 Startdatum 03-05-2017
 Rapportagedatum 09-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
EOX	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
CZV	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6633

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	H7436058	03-05-2017	03-05-2017	ALC281
001	B1659238	03-05-2017	03-05-2017	ALC204
001	F5811638	03-05-2017	03-05-2017	ALC227
001	B5819446	03-05-2017	03-05-2017	ALC207
002	B5819447	03-05-2017	03-05-2017	ALC207
002	F5811642	03-05-2017	03-05-2017	ALC227
002	H7436045	03-05-2017	03-05-2017	ALC281
002	B1659235	03-05-2017	03-05-2017	ALC204
003	H7436054	03-05-2017	03-05-2017	ALC281
003	B5819448	03-05-2017	03-05-2017	ALC207
003	F5811634	03-05-2017	03-05-2017	ALC227
003	B1659228	03-05-2017	03-05-2017	ALC204
004	H7436053	03-05-2017	03-05-2017	ALC281
004	B5819442	03-05-2017	03-05-2017	ALC207
004	B1659219	03-05-2017	03-05-2017	ALC204
004	F5811635	03-05-2017	03-05-2017	ALC227
005	B1659213	03-05-2017	03-05-2017	ALC204
005	F5811639	03-05-2017	03-05-2017	ALC227
005	H7436050	03-05-2017	03-05-2017	ALC281
005	B5819449	03-05-2017	03-05-2017	ALC207
006	H7436049	03-05-2017	03-05-2017	ALC281
006	F5811643	03-05-2017	03-05-2017	ALC227
006	B5819443	03-05-2017	03-05-2017	ALC207
006	B1659220	03-05-2017	03-05-2017	ALC204
007	F5811631	03-05-2017	03-05-2017	ALC227
007	B1659199	03-05-2017	03-05-2017	ALC204
007	B5819441	03-05-2017	03-05-2017	ALC207
007	H7436055	03-05-2017	03-05-2017	ALC281
008	B5819440	03-05-2017	03-05-2017	ALC207
008	H7436056	03-05-2017	03-05-2017	ALC281
008	B1659200	03-05-2017	03-05-2017	ALC204
008	F5811630	03-05-2017	03-05-2017	ALC227
009	B1659226	03-05-2017	03-05-2017	ALC204
009	B5819445	03-05-2017	03-05-2017	ALC207
009	H7436047	03-05-2017	03-05-2017	ALC281
009	F5811637	03-05-2017	03-05-2017	ALC227



Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12529603 - 1

Orderdatum 03-05-2017
Startdatum 03-05-2017
Rapportagedatum 09-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	H7436046	03-05-2017	03-05-2017	ALC281
010	B1659195	03-05-2017	03-05-2017	ALC204
010	B5819439	03-05-2017	03-05-2017	ALC207
010	F5811640	03-05-2017	03-05-2017	ALC227
011	B1659201	03-05-2017	03-05-2017	ALC204
011	B5819454	03-05-2017	03-05-2017	ALC207
011	F5811633	03-05-2017	03-05-2017	ALC227
011	H7436048	03-05-2017	03-05-2017	ALC281

Paraaf

5.1.2e



Analyserapport

MILON bv

5.1.2e

Huygensweg 24

5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Doonweg
Uw projectnummer : 20151731-6
ALcontrol rapportnummer : 12645781, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QFKFAE5Y

Rotterdam, 30-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-6. 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 ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e



MILON bv

5.1.2e

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Doonweg
 Projectnummer 20151731-6
 Rapportnummer 12645781 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 30-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	004L-1-2 004L-1-2					
002	Grondwater (AS3000)	005H-1-2 005H-1-2					
003	Grondwater (AS3000)	005L-1-2 005L-1-2					
004	Grondwater (AS3000)	009H-1-2 009H-1-2					
005	Grondwater (AS3000)	009L-1-2 009L-1-2					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
chrom	µg/l	S	<1	1.1	<1	1.3	<1
nikkel	µg/l	S	<3	8.6	<3	91	87
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l	S	17	14	13	11	13
CZV	mg/l	Q	5.4	14	43	5.9	5.8

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

Paraaf :

5.1.2e



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 928

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRUIJVING
 HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





MILON bv

5.1.2e

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12645781 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 30-10-2017

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 :

5.1.2e



Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12645781 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 30-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	010H-1-2 010H-1-2					
007	Grondwater (AS3000)	010L-1-2 010L-1-2					
008	Grondwater (AS3000)	011H-1-2 011H-1-2					
009	Grondwater (AS3000)	011L-1-2 011L-1-2					
010	Grondwater (AS3000)	012H-1-2 012H-1-2					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
chrom	µg/l	S	1.3	<1	1.9	<1	1.6
nikkel	µg/l	S	27	57	<3	<3	<3
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l	S	9.9	14	13	8.2	14
CZV	mg/l	Q	7.3	5.3	68	7.1	81

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

Paraaf :

5.1.2e



MILON bv

5.1.2e

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12645781 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 30-10-2017

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. |

Paraaf :

5.1.2e



MILON bv

5.1.2e

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Doonweg
 Projectnummer 20151731-6
 Rapportnummer 12645781 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 30-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grondwater (AS3000)	012L-1-2 012L-1-2					
012	Grondwater (AS3000)	013H-1-1 013H-1-1					
013	Grondwater (AS3000)	014L-1-2 014L-1-2					
014	Grondwater (AS3000)	016H-1-2 016H-1-2					
015	Grondwater (AS3000)	016L-1-2 016L-1-2					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
chrom	µg/l	S	<1	1.4	1.4	2.2	<1
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
EOX	µg/l	Q	<1	<1	1.1	<1	<1
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l	S	19	14	23	8.0	21
CZV	mg/l	Q	36	39	50	56	26

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

Paraaf :

5.1.2e



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 928

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRUIJVING
 HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





MILON bv

5.1.2e

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12645781 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 30-10-2017

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. |

Paraaf :

5.1.2e



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 928

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRUIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12645781 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 30-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	PB1-1-2 PB1-1-2
017	Grondwater (AS3000)	PB2-1-2 PB2-1-2
018	Grondwater (AS3000)	SDW-1-2 SDW-1-2

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
METALEN					
chrom	µg/l	S	2.7	6.4	<1
nikkel	µg/l	S	19	36	4.6
EOX	µg/l	Q	1.2	<1	<1
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	mg/l	S	93	160	19
CZV	mg/l	Q	425	810	78

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

Paraaf :

5.1.2e



MILON bv

5.1.2e

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12645781 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 30-10-2017

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.

5.1.2e

Paraaf



Analyserapport

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12645781 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 30-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
EOX	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
CZV	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6633

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5821997	19-10-2017	19-10-2017	ALC227
001	B5819463	19-10-2017	19-10-2017	ALC207
001	H7455448	19-10-2017	19-10-2017	ALC281
001	B1692096	19-10-2017	19-10-2017	ALC204
002	F5809107	23-10-2017	20-10-2017	ALC227
002	B1692080	20-10-2017	20-10-2017	ALC204
002	H7455451	20-10-2017	20-10-2017	ALC281
002	B5819424	20-10-2017	20-10-2017	ALC207
003	B1692087	20-10-2017	20-10-2017	ALC204
003	B5819423	20-10-2017	20-10-2017	ALC207
003	H7455450	20-10-2017	20-10-2017	ALC281
003	F5809106	20-10-2017	20-10-2017	ALC227
004	F5821995	19-10-2017	19-10-2017	ALC227
004	B1692088	19-10-2017	19-10-2017	ALC204
004	H7455439	19-10-2017	19-10-2017	ALC281
004	B5819457	19-10-2017	19-10-2017	ALC207
005	H7455444	19-10-2017	19-10-2017	ALC281
005	B1692097	19-10-2017	19-10-2017	ALC204
005	B5819464	19-10-2017	19-10-2017	ALC207
005	F5821996	19-10-2017	19-10-2017	ALC227
006	B1692082	19-10-2017	19-10-2017	ALC204
006	F5821993	19-10-2017	19-10-2017	ALC227
006	H7455452	19-10-2017	19-10-2017	ALC281
006	B5819428	19-10-2017	19-10-2017	ALC207
007	B5819429	19-10-2017	19-10-2017	ALC207
007	H7455449	19-10-2017	19-10-2017	ALC281
007	B1692081	19-10-2017	19-10-2017	ALC204
007	F5821992	19-10-2017	19-10-2017	ALC227
008	F5809103	20-10-2017	20-10-2017	ALC227
008	B5819427	20-10-2017	20-10-2017	ALC207
008	H7455436	20-10-2017	20-10-2017	ALC281
008	B1692102	20-10-2017	20-10-2017	ALC204
009	F5809091	20-10-2017	20-10-2017	ALC227
009	B1692095	20-10-2017	20-10-2017	ALC204
009	H7455447	20-10-2017	20-10-2017	ALC281
009	B5819422	20-10-2017	20-10-2017	ALC207

5.1.2e

Paraat



MIL ON by

5.1.2e

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12645781 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 30-10-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	F5809095	20-10-2017	20-10-2017	ALC227
010	H7455445	20-10-2017	20-10-2017	ALC281
010	B5819451	20-10-2017	20-10-2017	ALC207
010	B1692086	20-10-2017	20-10-2017	ALC204
011	H7455442	20-10-2017	20-10-2017	ALC281
011	B5819421	20-10-2017	20-10-2017	ALC207
011	B1692094	20-10-2017	20-10-2017	ALC204
011	F5809093	20-10-2017	20-10-2017	ALC227
012	B5819444	20-10-2017	20-10-2017	ALC207
012	H7455453	20-10-2017	20-10-2017	ALC281
012	B1692100	20-10-2017	20-10-2017	ALC204
012	F5822009	20-10-2017	20-10-2017	ALC227
013	B5819453	19-10-2017	19-10-2017	ALC207
013	B1692089	19-10-2017	19-10-2017	ALC204
013	F5822001	19-10-2017	19-10-2017	ALC227
013	H7455437	19-10-2017	19-10-2017	ALC281
014	H7455440	19-10-2017	19-10-2017	ALC281
014	B1692085	19-10-2017	19-10-2017	ALC204
014	B5819458	19-10-2017	19-10-2017	ALC207
014	F5809096	19-10-2017	19-10-2017	ALC227
015	F5809100	19-10-2017	19-10-2017	ALC227
015	B1692090	19-10-2017	19-10-2017	ALC204
015	H7455435	19-10-2017	19-10-2017	ALC281
015	B5819452	19-10-2017	19-10-2017	ALC207
016	F5822000	19-10-2017	19-10-2017	ALC227
016	B5819459	19-10-2017	19-10-2017	ALC207
016	H7455441	19-10-2017	19-10-2017	ALC281
016	B1692083	19-10-2017	19-10-2017	ALC204
017	H7455438	20-10-2017	20-10-2017	ALC281
017	B1692093	20-10-2017	20-10-2017	ALC204
017	B5819431	20-10-2017	20-10-2017	ALC207
017	F5821994	20-10-2017	20-10-2017	ALC227
018	H7455443	19-10-2017	19-10-2017	ALC281
018	B1692084	19-10-2017	19-10-2017	ALC204
018	F5822005	19-10-2017	19-10-2017	ALC227
018	B5819465	19-10-2017	19-10-2017	ALC207

Paraaf : 5.1.2e



Analyserapport

MILON bv

5.1.2e

Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Doonweg
Uw projectnummer : 20151731-6
ALcontrol rapportnummer : 12646302, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9342YY7H

Rotterdam, 27-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-6. 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 ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e



MILON bv

5.1.2e

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12646302 - 1

Orderdatum 23-10-2017
Startdatum 23-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Afvalwater	Buffervijver-1-1	Buffervijver-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
pH		Q	8.0 ¹⁾
geleidingsvermogen (25°C)(EC)	µS/cm	Q	570 ¹⁾
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.0
METALEN			
arsen	µg/l	Q	6.6
cadmium	µg/l	Q	<1
chrom	µg/l	Q	<2.5
koper	µg/l	Q	7.1
kwik	µg/l	Q	<0.5
lood	µg/l	Q	<8
nikkel	µg/l	Q	3.5
zink	µg/l	Q	<20
EOX	µg/l	Q	<1
VOX	µg/l		<1
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
chloride	mg/l	Q	12
CZV	mg/l	Q	63
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	2.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf 5.1.2e



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 928

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRUVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



MILON bv

5.1.2e

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12646302 - 1

Orderdatum 23-10-2017
Startdatum 23-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

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.

Paraaf : 5.1.2e



MILON bv

5.1.2e

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Doonweg
Projectnummer 20151731-6
Rapportnummer 12646302 - 1

Orderdatum 23-10-2017
Startdatum 23-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	Afvalwater	NEN-EN-ISO 10523
geleidingsvermogen (25°C)(EC)	Afvalwater	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
arseen	Afvalwater	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Afvalwater	Idem
chrom	Afvalwater	Idem
koper	Afvalwater	Idem
kwik	Afvalwater	Eigen methode (ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Afvalwater	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Afvalwater	Idem
zink	Afvalwater	Idem
EOX	Afvalwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
VOX	Afvalwater	Eigen methode, headspace GCMS
chloride	Afvalwater	Conform NEN-ISO 15923-1
CZV	Afvalwater	Conform NEN 6633
kjeldahl-stikstof	Afvalwater	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646 meting conform NEN-EN-ISO 11732)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5809097	20-10-2017	20-10-2017	ALC227
001	H7455446	20-10-2017	20-10-2017	ALC281
001	B5819450	20-10-2017	20-10-2017	ALC207
001	B1692101	20-10-2017	20-10-2017	ALC204
001	G6406338	20-10-2017	20-10-2017	ALC236

Paraaf

5.1.2e

Bijlage 3

Grondwater I

GRONDWATERANALYSES

datum	pb I														pb II														004L							
	COD	Cl	KjN	EOX	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	pH	Ec	COD	Cl	KjN	EOX	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	pH	Ec	COD	Cl	KjN	EOX	Cd	Cr	Cu	
	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		µs/cm	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		µs/cm	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	
Streefwaarde					0,4	1	15	0,05	15	15	65	10							0,4	1	15	0,05	15	15	65	10							0,4	1	15	
signaalwaarde	413	109		3,43		3,5			33						1134	189		4,3		11									14,8	29		1,25		1,6		
toetsingswaarde	532	141		4,63		3,8			38						1482	246		5,59		11									19,3	38		1,63		1,9		
apr-00	26	86		4	<0,2	1,5	<2	<0,03	34	5	<2	4,5																	<5	7		0,7	0,2	0,7	<2	
sep-00	372	86		6	<0,1	1,5	<2	<0,03	27	<5	18	4,5																	<5	20		0,7	<0,1	1,5	2,5	
mrt-01	343	90		4	<0,1	2,5	<2	<0,03	20	<5	<2	6,5																	11	19		0,7	<0,1	0,7	<2	
sep-01	158	84		4	<0,1	<5	<10	<0,03	16	<10	11	<0,5			4490	115		7	0,1	13	<10	0,1	22	<10	800	15			<5	14		0,7	<0,1	3,5	<10	
apr-02	359	89		3	<0,2	2,5	<2	<0,03	21	<14	19	4,5	6,6	3590	835	125		5	<0,2	2,5	<2	<0,03	50	<5	<2	4	6,8	3780	8	16		0,7	<0,1	1,4	<2	
okt-02	197	9		3	<0,1	<2	<2	0,15	16	<5	<2	4,5	6,8	3930	794	130		4	<0,1	7	<2	0,15	70	<5	9	23	6,7	4180	6	15		0,7	<0,1	1,4	<2	
apr-03	344	93		2,9	<0,4	2,1	<5	<0,05	19	<5	<10	<5	6,8	3320	770	140		3,3	<0,4	7	5,2	<0,05		<5	<10	6,6	6,9	5250	3,5	15		0,7	<0,4	0,7	<5	
sep-03	332	93		1	<0,4	2,4	<5	<0,05	23	<5	<10	<5	6,7	3470	794	150		<1	<0,4	8,7	<5	<0,05		<5	16	8,4	6,8	5150	3,5	17		0,7	<0,4	0,7	<5	
apr-04	318	96		<1	<0,4	2,4	<5	<0,05	20	<5	<10	<5	6,6	3390	864	150		2,2	<0,4	10	<5	<0,05		<5	<10	5,7	6,9	5330	7	17		0,7	<0,4	0,7	<5	
okt-04	358	110		1,3	<0,4	3,2	<5	<0,05	24	<5	41	<5	6,3	3610	898	160		4,2	<0,4	14	<5	<0,05		<5	25	5,2	6,8	5330	3,5	22		0,7	<0,4	0,7	<5	
apr-05	299	89		<1	<0,4	3,0	<5	<0,05	16	<5	<10	<5	6,6	3220	894	150		2,7	<2	12	<25	<0,25		<25	<50	<25	6,8	5220	13	23		0,7	<0,4	1,7	<5	
okt-05	320	97		<1	<0,4	2,4	<5	<0,05	21	<5	35	<5	6,7	3640	934	180		3,8	<0,4	9,7	<5	<0,05	240	<5	36	5,1	6,9	4140	12	23		0,7	<0,4	0,7	<5	
mei-06	299	91		<1	<0,4	1,6	<5	<0,05	36	<5	18	<5	7,0	2990	908	160		3,9	<0,4	8,5	<5	<0,05	150	<5	19	5,8	6,9	5710	14	26		0,7	<0,4	0,7	<5	
okt-06	336	94		1,5	<0,4	3,4	<5	<0,05	33	<5	15	<5	6,7	3090	888	160		1,9	<0,4	13	<5	<0,05	200	<5	36	<5	6,8	5780	14	29		0,7	<0,4	0,7	<5	
apr-07	268	77		1,2	<0,4	2,0	<5	<0,05	22	<5	11	<5	6,7	2960	876	160		3	<0,4	13	7,3	<0,05	220	<5	57	<5	6,8	5620	13	24		0,7	<0,4	0,7	<5	
okt-07	292	98		<1	<0,4	2,4	<5	<0,05	23	<5	54	<5	6,7	3080	954	180		4,9	<0,4	13	<5	<0,05	230	<5	17	5,3	6,9	5760	10	28		0,7	<0,4	0,7	<5	
mei-08	238	79		1,8	<0,4	1,5	<5	<0,05	15	<5	38	<5	6,6	2950	773	160		5,9	<0,4	6	<5	<0,05	120	<5	88	<5	6,6	5280	75	30		0,7	<0,4	0,7	<5	
okt-08	288	92		1,4	<0,4	2,6	17	<0,05	21	6,1	350	<5	6,6	3130	784	170		3,9	<0,4	6,5	<5	<0,05	91	<5	30	8,3	7,1	5280	17	31		0,7	<0,4	0,7	<5	
apr-09	247	82		1,5	<0,4	2,8	<5	<0,05	17	<5	33	<5	6,6	3250	760	160		4,1	<0,4	8,4	<5	<0,05	130	<5	74	7,0	6,9	5160	22	35		0,7	<0,4	0,7	<5	
okt-09	309	91		1,7	<0,4	3,1	<5	<0,05	16	<5	23	<5	6,7	3080	833	160		4,2	<0,4	8,1	<5	<0,05	93	<5	55	6,9	3,3	5380	26	37		0,7	<0,4	0,7	<5	
apr-10	320	95		2,4	<0,4	1,7	<5	<0,05	23	<5	50	<5	6,9	2980	780	160		1,4	<0,4	5,5	7,6	<0,05	110	<5	54	<5	7,3	4800	10	30		1,1	<0,4	0,7	<5	
okt-10	290	94		1	<0,4	2,8	6,7	<0,05	22	12	44	<5	6,6	2840	770	170		3,4	<0,4	8,8	13	<0,05	98	<5	26	7,3	6,8	4320	8	38		0,7	<0,4	0,7	<5	
apr-11	300	86		1,8	<0,4	2,1	<5	<0,05	19	<5	11	<5	6,7	3050	820	170		3,2	<0,4	9,3	<5	<0,05	71	<5	23	5,6	6,8	5450	14	37		0,7	<0,4	0,7	<5	
okt-11	290	85		1,8	<0,4	3,4	<5	<0,05	26	21	76	<5	6,8	3140	770	160		1,9	<0,4	8,0	14	<0,05	77	<5	27	<5	6,9	4560	20	33		0,7	<0,4	0,7	<5	
apr-12	309	93	32,9	2,5		1,4			12				6,8	3040	859	119	55,3	2,0		7,7			90				6,8	4580	0,7	22	0,6	0,7		0,7		
okt-12	286	76	89,8	<1		1,9			15				6,6	3350	864	161	316,0	5,6		6,7			91				6,9	4820	0,7	25	0,6	0,7		0,7		
apr-13	281	84	49,3	1,4	<0,4	1,4	<5,0	0,31	19	<5	32	<5	6,7	2800	849	160	352,4	2,7	<0,40	6,3	<5,0	<0,05	74	<5,0	47	5	6,8	5000	0,7	28	1,0	0,7	<0,4	0,7	<5	
okt-13	337	90	36,9	4,5		1,7			19				6,9	2770	857	158	375,9	2,8		5,6			48				7,2	5110	0	27	0,6	0,7		0,7		
apr-14	320	87	55,6	0,7		2,7			17				6,8	2860	816	140	371,3	2,3		6,4			48				6,9	5400	0	29	0,6	0,7		0,7		
okt-14	362	80	42,5	1,4		1,8			18				6,8	2770	827	130	288,7	2,7		6,4			73				7,0	4400	6	31	0,7	0,7		0,7		
mei-15	410	81	37,1	0,7	<0,4	2,3	<5,0	<0,05	17	<5,0	39	<5	6,7	2680	720	150	361,7	1,7	<0,40	8,5	<5,0	<0,050	75	<5,0	17	<5,0	6,9	4030	14	29	1,2	0,7	<0,4	0,7	<5	
dec-15	430	86		0,7		2,1			16				6,6	2928	700	160		2,6		6,8			42				6,8	3999	24	15		0,7		0,7		
mei-16	360	90		0,7		2			20						750	160		0,7		6,7			51						10	15		0,7		0,7		
sep-16	510	170	96,0	0,7	<0,2	2,8	<2,0	<0,05	32	11	<10	17	6,9	3200	695	170	338,0	0,7	<0,2	6,3	<2,0	<0,05	74	6,4	<10	12	7,1	4900	3,5	18		0,7		0,7		
mei-17	420	95		0,7		2,8			22						680	140		0,7		5,7			90						5,5	15		0,7		0,7		
okt-17	425	93		0,7		2,7			19						810	160		0,7		6,4			36						5,4	17		0,7		0,7		
	318	84		2,64		2,7			26						872	145		3,31		8,5			174						11,4	22		0,96		1,2		

Grondwater I

						005H															005L																
Hg	Ni	Pb	Zn	As	pH	Ec	COD	Cl	KjN	EOX	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	pH	Ec	AOX	VOX	Min Ol	COD	Cl	KjN	EOX	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	pH	
ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		µs/cm	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		µs/cm	ug/l	ug/l	ug/l	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		
0,05	15	15	65	10			151	25		0,96	0,4	1	15	0,05	15	15	65	10						49,3	26		0,96	0,4	1	15	0,05	15	15	65	10		
	9,1						197	32		1,25		3,2			6,1									64,1	33		1,25		1,6			9,3					
	14														11																						
<0,03	9	<5	10	<0,5			225	34		0,7	0,3	0,7	<2	<0,03	8	6	<2	180							368	25		0,7	0,2	0,7	<2	<0,03	2,5	<5	<2	0,5	
<0,03	13	<5	35	<0,5			213	31		0,7	<0,1	1,5	<2	<0,03	2	9	34	180							75	25		0,7	<0,1	2,5	<2	<0,03	2,5	<5	13		
<0,03	7	<5	32	0,5			208	25		0,7	<0,1	1,4	<2	<0,03	3,5	7	<2	150							14	20		0,7	<0,1	0,7	<2	<0,03	1	<5	<2	1	
<0,03	8	<10	34	1			158	18		0,7	<0,1	8	<10	<0,03	3,5	<10	30	95							18	22		0,7	<0,1	3,5	<10	<0,03	3,5	<10	6	0,5	
<0,03	8	<5	30	0,5	5,0	382	124	15		0,7	<0,1	1,4	<2	<0,03	3,5	<5	<2	100	5,5	4,39					23	24		0,7	<0,1	1,4	4	<0,03	3,5	<19	13	2	6,2
<0,03	8	<5	29	0,5	5,2	430	136	13		0,7	<0,1	1,4	<2	<0,03	3,5	8	10	110	6,2	1357					61	27		0,7	<0,1	1,4	<2	<0,03	3,5	<5	<2	1,5	6,2
<0,05	8	<5	59	<5	5,1	340	129	18		0,7	<0,4	1,3	<5	<0,05	3,5	<5	15	170	6,3	1130					56	24		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	16	<5	6,4
<0,05	8,6	<5	53	<5	5,0	355	106	17		0,7	<0,4	1,4	<5	<0,05	3,5	<5	35	170	6,5	1034					41	26		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	21	<5	6,4
<0,05	13	<5	60	<5	5,2	432	92	8		0,7	<0,4	1,5	<5	<0,05	3,5	<5	39	150	6,2	1032					42	23		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	21	<5	6,3
<0,05	10	<5	52	<5	5,1	430	78	9,3		0,7	<0,4	1,6	<5	<0,05	3,5	<5	20	130	6,1	894					14	23		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	19	<5	6,3
<0,05	8,9	<5	54	<5	5,2	458	65	11		0,7	<0,4	1,5	<5	<0,05	3,5	<5	<10	150	6,1	936					9,5	21		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	<10	<5	6,5
<0,05	9,6	<5	74	<5	5,5	473	77	15		0,7	<0,4	2,2	<5	<0,05	3,5	<5	20	140	6,3	840					24	23		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	17	<5	6,4
<0,05	6,7	<5	57	<5	5,4	426	61	6,2		0,7	<0,4	1,7	<5	<0,05	3,5	<5	<10	120	6,3	813					<5	22		1,5	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	<10	<5	6,2
<0,05	7,7	<5	53	<5	5,7	469	75	8,7		0,7	<0,4	2,4	<5	<0,05	3,5	<5	<10	120	6,1	747					20	21		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	29	<5	6,1
<0,05	5,3	<5	45	<5	5,6	409	66	7,8		0,7	<0,4	2,1	<5	<0,05	3,5	<5	<10	94	6,1	750					32	22		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	<10	<5	6,2
<0,05	6,3	<5	48	5,3	5,5	540	67	13		0,7	<0,4	2,3	<5	<0,05	3,5	<5	22	94	6,0	746					27	24		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	<10	<5	6,1
<0,05	3,5	<5	25	6,8	5,6	475	70	12		0,7	<0,4	1,8	<5	<0,05	3,5	<5	<10	99	6,0	677	30	<3	<40		60	21		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	<10	17	6,0
<0,05	3,5	<5	35	5,1	5,5	459	51	18		0,7	<0,4	2,5	<5	<0,05	3,5	<5	17	81	5,9	653					12	18		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	<10	<5	6,2
<0,05	3,5	<5	26	6,5	5,8	457	58	12		0,7	<0,4	2,2	<5	<0,05	3,5	<5	<10	62	6,0	681					61	21		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	23	<5	6,1
<0,05	3,5	<5	38	5,8	5,9	381	57	14		0,7	<0,4	2,7	<5	<0,05	3,5	<5	21	65	6,2	622					55	18		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	28	8,3	6,3
<0,05	3,5	<5	32	<5	6,1	336	53	13		0,7	<0,4	2,1	<5	<0,05	3,5	<5	<10	65	6,1	641					58	18		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	17	<5	6,1
<0,05	3,5	<5	34	7,2	5,7	434	56	9,4		0,7	<0,4	2,1	<5	<0,05	3,5	<5	18	73	6,2	640					22	17		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	18	<5	6,3
<0,05	3,5	<5	40	6,9	5,6	411	49	21		0,7	<0,4	2,3	<5	<0,05	3,5	<5	<10	59	6,1	598					27	17		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	<10	<5	6,2
<0,05	3,5	<5	43	11	5,8	494	53	15		0,7	<0,4	2,3	<5	<0,05	3,5	>5	<10	52	6,2	613					24	17		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	27	<5	6,3
	3,5				5,9	493	<1	19	4,5	0,7		2,0			3,5				6,1	632					18	15	14,3	0,7		0,7			3,5			6,5	
	3,5				6,6	539	<1	20	4,1	0,7		2,3			3,5				6,0	587					1	13	9,1	0,7		0,7			3,5			6,5	
<0,05	3,5	<5	25	7,5	5,8	412	20	21	4,2	0,7	<0,4	2,0	<5	<0,05	3,5	<5	11	36	6,0	562					<1	14	15,0	0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	18	<5	6,3
	3,5				5,9	435	0	21	4,2	0,7		3,0			3,5				5,9	536					7	15	16,0	0,7		0,7			3,5			6,2	
	5,6				5,9	438	0	18	3,8	0,7		2,6			3,5				6,0	533					11,6	14	19,6	0,7		0,7			3,5			6,1	
	3,5				6,2	332	0	14	4,0	0,7		2,4			3,5				6,2	469					16	14	21,2	0,7		0,7			3,5			6,3	
<0,05	3,5	<5	24	15	6,0	314	62	17	4,0	0,7	<0,4	1,4	<5	<0,05	4,2	<5	23	35	6,1	480					23	16	19,7	0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	9,5	<5	25	<5	6,2
	2,1				5,8	343	45	17		0,7		2,6			2,1				6,2	479					38	13		0,7		0,7			2,1			6,2	
	2,1						44	16		0,7		2,8			2,1										48	16		0,7		0,7			2,1				
	14						34	18	3,2	0,7	<0,2	2,8	<2	<0,05	2,1	18	<10	35	5,8	200					43	15	22,0	0,7	<0,2	0,7	<2	<0,05	2,1	12	<10	<5	6,2
	21						38	19		0,7		3,1			2,1										41	13		0,7		0,7			2,1				
	2,1						14	14		0,7		1,1			8,6										43	13		0,7		0,7			2,1				
	7						116	19		0,74		2,2			4,7										37,9	20		0,74		1			3,7				

Ec	AOX	VOX	Min Ol.
µs/cm	ug/l	ug/l	ug/l
0			
0			
1062			
887			
819			
784			
790			
391			
340			
593			
385			
725			
715			
588			
734	50	<3	<40
382			
744			
834			
795			
558			
599			
488			
377			
298			
358			
467			
661			
634			
650			
610			
630			

GRONDWATERANALYSES

datum	009H																	009L																
	COD	Cl	KjN	EOX	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	pH	Ec	AOX	VOX	Min Ol.	COD	Cl	KjN	EOX	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	pH	Ec	AOX		
	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		µs/cm	ug/l	ug/l	ug/l	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		µs/cm	ug/l		
Streefwaarde					0,4	1	15	0,05	15	15	65	10						8,14	20		0,97	0,4	1	15	0,05	15	15	65	10					
signaalwaarde	13,2	22		0,91		1,06			93									8,14	20		0,97		1,1			46								
toetsingswaarde	17,2	29		1,18		1,36			98									10,6	27		1,26		1,4			51								
sep-01	24	17		0,7	<0,1	3,5	<10	<0,03	55	<10	250	2,5						3,5	18		0,7	<0,1	3,5	<10	<0,03	27	<10	330	1					
apr-02	19	17		0,7	0,1	1,4	<2	<0,03	90	<5	110	2	5,1	387				6	17		0,7	0,1	1,4	2,5	<0,03	37	<5	420	1	5,2	210			
okt-02	17	14		0,7	<0,1	1,4	<2	<0,03	47	<5	35	2	5,6	260				3,5	16		0,7	0,7	1,4	<2	<0,03	32	<5	140	1	5,3	467			
apr-03	12	16		0,7	<0,4	0,7	9,7	<0,05	31	32	92	<5	4,1	174				3,5	15		0,7	0,73	0,7	<5	<0,05	32	<5	120	<5	4,9	343			
sep-03	14	16		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	86	<5	39	<5	5,0	192				5	17		0,7	0,53	0,7	<5	<0,05	38	<5	84	<5	4,8	358			
apr-04	13	12		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	98	<5	73	<5	5,0	190				3,5	16		0,7	0,5	0,7	<5	<0,05	33	<5	73	<5	4,7	347			
okt-04	12	16		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	66	<5	31	<5	5,4	169				3,5	19		0,7	0,46	0,7	<5	<0,05	31	<5	56	<5	5,0	348			
apr-05	14	14		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	63	<5	30	<5	5,1	172				3,5	19		0,7	0,46	0,7	<5	<0,05	33	<5	59	<5	4,6	320			
okt-05	<5	19		0,7	<0,4	0,7	12	<0,05	25	<5	63	<5	5,2	277				10	15		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	66	<5	62	<5	5,6	197			
mei-06	10	15		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	56	<5	54	<5	5,2	178				3,5	17		1,2	<0,4	0,7	<5	<0,05	38	<5	58	<5	4,9	290			
okt-06	12	20		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	54	<5	11	<5	5,2	169				3,5	16		0,7	0,41	0,7	<5	<0,05	32	<5	58	<5	4,2	325			
apr-07	12	14		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	64	<5	17	<5	4,9	172				3,5	15		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	30	<5	33	<5	4,5	307			
okt-07	8	18		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	62	<5	47	<5	5,3	173				3,5	13		0,7	0,46	0,7	<5	<0,05	20	<5	25	<5	4,8	263			
mei-08	26	19		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	85	<5	15	<5	4,7	174	10	<3	<40	3,5	17		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	19	<5	20	<5	4,7	261	20		
okt-08	<5	22		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	68	<5	19	<5	4,9	174				3,5	18		0,7	0,42	0,7	<5	<0,05	23	<5	30	<5	4,4	298			
apr-09	8,6	20		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	64	<5	23	<5	5,2	161				3,5	15		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	22	<5	35	<5	4,8	273			
okt-09	<5	11		0,7	<0,4	0,7	8	<0,05	40	<5	180	<5	5,7	180				3,5	16		1,6	<0,4	0,7	<5	<0,05	22	<5	37	<5	5,1	345			
apr-10	10	24		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	73	<5	23	<5	5,1	177				3,5	17		0,7	0,4	0,7	11	<0,05	15	<5	38	<5	5,0	254			
okt-10	9,5	26		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	68	<5	22	<5	5,6	188				3,5	18		0,7	0,4	0,7	<5	<0,05	16	<5	34	<5	5,1	273			
apr-11	<5	25		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	91	<5	32	<5	4,9	202				3,5	19		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	17	<5	47	<5	4,9	270			
okt-11	<5	25		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	100	<5	20	<5	4,9	234				3,5	14		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05		<5	130	<5	4,5	273			
apr-12	4	22	0,9	0,7		0,7			89				4,8	251				7	15	0,4	0,7		0,7			14				4,9	179			
okt-12	5	23	0,8	0,7		0,7			80				4,9	183				2	15	0,3	0,7		0,7			14				5,2	209			
apr-13	2	21	0,7	0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	76	<5	25	<5	4,9	165				13	15	0,4	0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	12	<5	24	<5	5,0	214			
okt-13	0	18	4,2	0,7		0,7			71				4,9	175				3,5	15	0,3	0,7		0,7			10				4,9	211			
apr-14	0	15	0,7	0,7		0,7			75				5,7	281				3,5	14	0,5	0,7		0,7			18				5,9	239			
okt-14	5	13	0,6	0,7		0,7			77				5,1	146				4	14	0,4	0,7		0,7			19				5,2	192			
mei-15	12	16	0,4	0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	98	<5	25	<5	4,8	143				19	12	0,4	0,7	<0,4	0,7		<0,05	58	<5	31	<5	5,0	203			
dec-15	5,9	12		0,7		0,7			78				4,5	136				52	14		0,7		0,7			10				4,7	198			
mei-16	8,6	13		0,7		0,7			76									3,5	15		0,7		0,7			82								
sep-16	8,4	13	1,0	0,7	<0,2	0,7	<2	<0,05	77	<2	14	<5	4,3	160				3,5	15	<0,5	0,7	<0,2	0,7	<2	<0,05	80	<2	80	<5	4,0	180			
mei-17	7,5	13		0,7		0,7			90																									
okt-17	5,9	11		0,7		0,3			91									5,8	13		0,7		0,7			87								
	10,2	17		0,7		0,82			72									6,26	16		0,74		0,8			36								

Grondwater II

		010H														010L														011H									
VOX	Min Ol.	COD	Cl	KJN	EOX	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	pH	Ec	COD	Cl	KJN	EOX	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	pH	Ec	COD	Cl	KJN	EOX	Cd	Cr				
ug/l	ug/l	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		µs/cm	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		µs/cm	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l				
		13,5	13		0,91		1,4	15	0,05	15	15	65	10			6,48	16		0,99		1,8			136	15	15	65	10			93,8	21		1		1,7			
		17,5	17		1,183		1,7			71						8,43	21		1,29		2,1			141						122	27		1,3		2				
		<5	16		0,7	0,6	3,5	<10	<0,03	240	<10	650	0,5			<5	8		0,7	<0,1	3,5	<10	<0,03	17	<10	140	3			44	15		0,7	0,1	3,5				
		7	8		0,7	<0,1	1,4	<2	0,03	45	<5	410	4,5	6,1	188	5	17		0,7	1,2	1,4	<2	<0,03	250	<5	500	1	4,4	243	49	18		0,7	<0,1	1,4				
		<5	7		0,7	<0,1	1,4	<2	0,03	48	<5	750	3,5	5,6	194	<5	11		0,7	1	1,4	<2	<0,03	210	6	240	<0,5	4,3	268	51	20		0,7	<0,1	1,4				
		<5	6,8		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	52	<5		<5	5,4	145	5	11		0,7	1	1,7	<5	<0,05	200	<5	210	<5	4,3	224	52	15		0,7	<0,4	1,4				
		<5	8		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	44	<5	600	<5	4,4	225	5	13		0,7	0,86	1,1	<5	<0,05	200	<5	220	<5	5,3	141	62	19		0,7	<0,4	0,7				
		<5	6		0,7	<0,4	1	<5	<0,05	51	<5	490	<5			<5	10		0,7	0,85	2,1	5,2	<0,05	210	<5	200	<5	4,2	226	63	17		0,7	<0,4	1,3				
														5,0	133	<5	12		0,7	0,91	1,6	<5	<0,05	170	<5	160	<5	4,3	222	68	21		0,7	<0,4	1,2				
		<5	6		0,7	<0,4	1,3	<5	<0,05	46	<5	310	<5	5,0	144	7,5	14		0,7	0,72	1,5	<5	<0,05	190	<5	170	<5	4,3	217	77	22		0,7	<0,4	0,7				
		7,5	6,7		0,7	<0,4	1,1	<5	<0,05	44	<5	300	<5	5,0	155	5,5	16		0,7	1,1	1,7	<5	<0,05	180	<5	180	<5	4,3	227	86	23		0,7	<0,4	1,3				
		<5	6,2		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	44	<5	290	<5	4,8	153	<5	16		0,7	0,98	1,4	<5	<0,05	170	<5	150	<5	4,1	231	76	15		0,7	<0,4	1,0				
		5,5	7,4		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	43	<5	230	<5	5,2	169															84	13		1,5	<0,4	1,0				
		<5	6,6		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	43	<5	200	<5	4,7	151	6	15		0,7	0,61	6,2	<5	<0,05	150	<5	130	<5	4,3	219	78	11		0,7	<0,4	1,1				
		19	8,9		0,7	<0,4	1,6	<5	<0,05	40	<5	280	<5	4,8	157	14	11		0,7	<0,4	2,1	<5	<0,05	23	<5	180	5,3	4,8	172	83	19		0,7	<0,4	1,3				
<3	<40	<5	7,5		0,7	<0,4	1	<5	<0,05	40	<5	180	<5	4,2	141															140	12		0,7	<0,4	1,7				
		<5	9,2		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	42	<5	190	<5	4,4	146															50	17		0,7	<0,4	1,1				
		<5	12		0,7	0,73	1,3	<5	<0,05	110	<5	140	<5	4,3	209	<10	9,6		0,7	<0,4	1,2	<5	<0,05	51	<5	220	<5	4,9	151	56	12		0,7	<0,4	1,2				
		<5	11		0,7	<0,4	0,7	8	<0,05	40	<5	180	<5	5,1	244	<5	11		0,7	<0,4	0,7	8	<0,05	40	<5	180	<5	5,1	244	72	13		0,7	<0,4	1,2				
		<5	10		0,7	0,56	1,1	<5	<0,05	91	<5	130	<5	4,8	151	<5	9,8		1,1	<0,4	0,7	<5	<0,05	55	<5	180	<5	4,1	204	74	15		1,2	<0,4	0,7				
		<5	11		0,7	<0,4	1,0	<5,0	<0,05	47	<5	180	<5	4,9	153	<5	9,2		0,7	0,59	1	<5	<0,05	81	<5	120	<5	4,5	174	78	17		0,7	<0,4	0,7				
		<5	13		0,7	<0,4	1	<5	<0,05	39	<5	140	<5	4,6	155	<5	8,3		0,7	0,47	1,2	<5	<0,05	88	<5	100	<5	4,1	186	79	14		0,7	<0,4	0,7				
		<5	12		0,7	<0,4	1,3	<5	<0,05	49	<5	160	<5	4,9	157	<5	11		0,7	0,57	1,2	<5	<0,05	89	<5	120	<5	4,4	242	81	19		0,7	<0,4	0,7				
		1	14	0,4	0,7		0,7			39				4,6	152	3	11	0,3	2,1		0,7			75				4,2	170	70	21	1,1	<1		0,7				
		<1	14	1,1	0,7		1,1			40				4,6	144	2	11	1,3	0,7		0,7			70				4,1	148	75	25	1,2	1,7		0,7				
		<1	14	0,3	0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	40	<5	120	<5	4,9	135	<1	15	0,2	0,7	0,47	0,7	<5	<0,05	71	<5	120	<5	4,1	154	78	20	1,1	0,7	<0,4	0,7				
		69	14	0,7	0,7		1,2			34				4,7	144															74	15	1,4	0,7		4,2				
		6,9	13	0,2	0,7		0,7			66				4,5	149	0	13	0,4	0,7		1,1			75				4,8	152	75	13	1,0	0,7		1,5				
		0	13	0,3	0,7		1,0			40				4,9	133															71	11	1,0	0,7		1				
		0	12	0,5	0,7	<0,4	1,2	<5	<0,05	75	<5	110	<5	4,7	134	5,9	15	15,0	0,7	0,50	0,7	<5	<0,05	3	<5	110	<5	4,3	147	<5	11	1,0	0,7	<0,4	1,6				
		6,8	11		0,7		1,4			40				4,8	134	5,1	10		0,7		0,7			45				4,5	143	64	10		0,7		1,6				
		3,5	13		0,7		1,2			13						3,5	13		0,7		0,7			48						81	15		0,7		1,2				
		6,2	12	0,5	0,7	<0,2	1,1	<2	<0,05	13	2,1	54	<5	5,0	140	3,5	14	0,6	0,7	0,26	1,1	<2	<0,05	59	<2	78	<5	4,2	150	78	10	1,7	0,7	<0,2	1,5				
		5,5	11		0,7		0,7			19						3,5	15		0,7		0,7			58						71	17		0,7		1,6				
		7,3	9,9		0,7		1,3			27						5,3	14		0,7		0,7			57						68	13		0,7		1,9				
		10,4	10		0,7		1,1			51						4,99	12		0,76		1,4			105						72,1	16		0,77		1,3				

Grondwater II

								011L												012H																
Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	pH	Ec	COD	Cl	KJN	EOX	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	pH	Ec	COD	Cl	KJN	EOX	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	pH	Ec	
ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		µs/cm	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		µs/cm	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	µs/cm	
15	0,05	15	15	65	10							0,4	1	15	0,05	15	15	65	10							0,4	1	15	0,05	15	15	65	10			
		6,2						16	13		0,98		1,1			4,3						115	38		0,93		2,3			4,4						
		11						20,8	17		1,28		1,4			8,8						149	49		1,2		2,6			8,9						
<10	<0,03	20	<10					21	12		0,7	<0,1	3,5	<10	<0,03	5	<10	300	7,5			72	26		0,7	<0,1	3,5	<10	<0,03	<5	<10	70	2,5			
<2	<0,03	7	7	220		5,5	439	22	13		0,7	<0,1	1,4	<2	<0,03	3,5	<5	110	2,5	6,2	343	76	34		0,7	<0,1	1,4	<2	<0,03	3,5	<5	13	2	5,8	597	
<2	0,05	7	<5	100		5,8	643	11	13		0,7	<0,1	1,4	<2	0,05	3,5	<5	36	2,5	6,6	285	72	32		0,7	<0,1	1,4	<2	0,1	3,5	<5	6	2	5,8	758	
<5	<0,05	5,2	<5	96		5,5	432	9	12		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	96	<5	6,1	311	80	38		0,7	<0,4	1,5	<5	<0,05	6	<5	25	<5	5,7	576	
<5	<0,05	3,5	<5	79		5,7	487	15	8,9		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	89	<5	6,0	428	74	33		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	25	<5	5,9	529	
<5	<0,05	5,6	<5	69		5,5	488	10	10		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	73	<5	5,9	316	88	46		0,7	<0,4	1,6	<5	<0,05	3,5	<5	33	<5	5,4	645	
<5	<0,05	3,5	<5	58		5,6	526	5	15		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	34	<5	6,0	200	66	28		0,7	<0,4	1,7	<5	<0,05	3,5	<5	18	<5	5,3	443	
<5	<0,05	3,5	<5	47		5,6	567	16	14		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	42	<5	5,8	192	92	40		0,7	<0,4	2,4	<5	<0,05	3,5	<5	31	<5	5,5	546	
<5	<0,05	3,5	<5	44	120	6,2	610	5	9,6		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	60	<5	6,1	179	70	27		0,7	<0,4	2,0	<5	<0,05	3,5	<5	15	<5	5,6	452	
<5	<0,05	3,5	<5	40	86	5,8	607	5	8,6		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	46	<5	5,9	202	81	38		0,7	<0,4	2,0	<5	<0,05	3,5	<5	15	<5	5,5	546	
<5	<0,05	3,5	<5	25	140	5,9	680	8,5	7,0		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	39	<5	5,9	197	68	22		0,7	<0,4	2,1	<5	<0,05	3,5	<5	16	<5	5,5	397	
<5	<0,05	3,5	<5	36	150	6,0	204	5	14		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	20	<5	5,8	655	72	35		0,7	<0,4	1,8	<5	<0,05	3,5	<5	13	<5	6,0	204	
<5	<0,05	3,5	<5	19	170	5,9	694	8	10		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	26	<5	5,9	189	69	30		0,7	<0,4	2,0	<5	<0,05	3,5	<5	11	<5	5,3	420	
<5	<0,05	3,5	<5	11	140	5,7	507	13	8,7		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	27	<5	5,4	219	70	32		0,7	<0,4	2,6	<5	<0,05	3,5	<5	<10	<5	5,1	443	
<5	<0,05	3,5	<5	17	150	5,8	649	3,5	11		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	57	5,0	5,5	638	53	19		0,7	<0,4	1,8	<5	<0,05	3,5	<5	13	<5	5,1	394	
<5	<0,05	11	<5	35	91	5,8	506	16	8,8		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	44	<5	5,9	280	59	29		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	<10	5,2	6,2	815	
<5	<0,05	3,5	<5	24	170	6,1	578	12	9,7		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	60	<5	6,1	215	78	24		0,7	<0,4	2,1	<5	<0,05	3,5	<5	10	<5	5,6	405	
<5	<0,05	3,5	<5	19	150	6,1	753	3,5	9,7		2	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	26	<5	5,9	205	110	44		0,7	<0,4	1,9	<5	<0,05	3,5	<5	16	<5	5,6	631	
<5	<0,05	3,5	<5	19	120	6,0	756	15	9,6		1,3	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	36	<5	5,9	238	110	36		0,7	<0,4	2,1	<5	<0,05	3,5	<5	14	<5	5,7	541	
<5	<0,05	3,5	<5	14	180	5,9	255	5,4	8,4		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	39	<5	6,1	879	110	32		0,7	<0,4	1,9	<5	<0,05	3,5	<5	<10	<5	6,0	721	
<5	<0,05	3,5	<5	20	200	6,2	888	22	10		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	41	<5	5,9	245	120	33		0,7	<0,4	1,8	<5	<0,05	3,5	<5	<10	<5	5,6	665	
		3,5				6,1	827	6	9,5	1,4	0,7		0,7			3,5				5,9	343	117	29	16,6	0,7		1,6			3,5				5,7	792	
		3,5				6,1	815	0,7	8	1,0	0,7		0,7			3,5				5,9	253	103	23	13,8	1,1		1,5			3,5				5,7	586	
<5	<0,05	3,5	<5	12	170	6,2	665	0,7	10	1,1	0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	13	<5	6,3	143	142	28	23,6	0,7	<0,4	1,2	<5	<0,05	3,5	<5	14	<5	5,9	829	
		3,5				6,0	739	33	6	0,9	0,7		0,7			3,5				6,1	139	111	23	20,5	0,7		3,8			3,5				5,6	731	
		3,5				6,1	690	11,5	10	1,0	0,7		0,7			3,5				6,0	192	133	24	28,2	0,7		1,2			3,5				5,7	961	
		3,5				6,2	612	0	10	0,6	0,7		0,7			3,5				6,7	143	108	20	26,0	0,7		1,4			3,5				6,0	805	
<5	<0,05	18	<5	15		6,2	640	91	12	0,6	0,7	<0,4	1	<5	<0,05	2,1	<5	18	5,9	6,1	205	28	22	35,7	0,7	<0,4	<1	<5	<0,05	4,1	<5	24	<5	6,0	993	
		2,1				6,2	566	7,7	9		0,7		0,7			2,1				6,6	153	120	28		0,7		1,5			2,1				6,1	1187	
		2,1						3,5	10		0,7		0,7			2,1						100	25		0,7		1,2			2,1						
<2	<0,05	2,1	52	21	390	6,1	580	7,7	10	0,8	0,7	<0,2	0,7	<2	<0,05	2,1	6,5	<10	8,5	6,0	140	87	18	31,0	0,7	<0,2	1,5	<2	<0,05	2,1	21	<10	9,3	6,1	870	
		2,1						6	9,9		0,7		0,7			2,1						89	22		0,7		1,6			2,1						
		2,1						7,1	8,2		0,7		0,7			2,1						81	14		0,7		1,6			2,1						
		4,8						12,3	10		0,76		0,8			3,3						88,2	29		0,71		1,8			3,4						

Grondwater II

012L														013H														014H													
COD	Cl	KJN	EOX	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	pH	Ec	COD	Cl	EOX	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	pH	Ec	COD	Cl	KJN	EOX	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb					
mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		μs/cm	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		μs/cm	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l					
72,6	41		0,99	0,4	1	15	0,05	15	15	65	10			58,7	29	0,91	0,4	1	15	0,05	15	15	65	10			104	17		0,91	0,4	1	15	0,05	15	15					
94,4	53		1,28		1,5			12						76,3	37	1,18		1,9			8,8						135	23		1,18		4,3			9,7						
73	36		1	0,2	3,5	<10	<0,03	17	<10	700	9			50	28	0,7	<0,1	3,5	<10	<0,03	6	<10	95	1,5			103	29		0,7	<0,1	3,5	<10	<0,03	12	<10					
69	45		0,7	<0,1	1,4	<2	1,7	8	<5	270	5,5	6,2	1062	52	31	0,7	0,3	1,4	<2	<0,03	3,5	<5	55	2	5,9	588	113	25		0,7	<0,2	3	2	<0,03	7	<5					
70	37		0,7	<0,1	1,4	<2	0,1	47	<5	12	<4	6,6	1379	44	31	0,7	<0,1	1,4	4	<0,03	3,5	<5	23	1,5	5,9	790	90	22		0,7	<0,1	1,4	3	<0,03	5	<5					
65	37		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	6,1	<5	120	6,4	6,0	907	54	31	0,7	<0,4	1,1	<5	<0,05	3,5	<5	58	<5	5,9	609	98	17		0,7	<0,4	2,5	<5	<0,05	3,5	<5					
70	32		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	74	5,4	6,6	992	46	29	0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	37	<5	6,0	649	98	15		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5					
														48	33	0,7	<0,4	1,1	<5	<0,05	3,5	<5	26	<5	5,8	714	81	11		0,7	<0,4	2,9	<5	<0,05	3,5	<5					
70	37		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	39	<5	6,0	954	42	23	0,7	<0,4	1,2	<5	<0,05	3,5	<5	25	<5	5,9	755	89	15		0,7	<0,4	2,6	<5	<0,05	3,5	<5					
74	35		0,7	<0,4	1,2	<5	<0,05	7,5	<5	41	<5	6,0	802	46	25	0,7	<0,4	1,6	<5	<0,05	3,5	<5	14	<5	5,8	763	86	13		0,7	<0,4	3,2	<5	<0,05	3,5	<5					
70	27		0,7	<0,4	2,1	<5	<0,05	3,5	<5	25	<5	5,6	433	39	18	0,7	<0,4	1,1	<5	<0,05	3,5	<5	22	<5	5,7	704	92	15		0,7	<0,4	2,5	<5	<0,05	3,5	<5					
67	29		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	15	5,5	6,0	861	55	18	0,7	<0,4	1,1	<5	<0,05	3,5	<5	15	<5	6,0	796	86	16		0,7	<0,4	2,8	<5	<0,05	3,5	<5					
62	27		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	22	8,3	6,0	721	42	16	0,7	<0,4	1,2	<5	<0,05	3,5	<5	<10	<5	6,0	703	92	16		0,7	<0,4	3,1	<5	<0,05	3,5	<5					
54	24		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	6,3	<5	14	5,7	6,0	638	49	21	0,7	<0,4	1,1	<5	<0,05	3,5	<5	14	<5	5,8	717	75	18		0,7	<0,4	2,5	<5	<0,05	3,5	<5					
42	24		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	5,3	<5	24	<5	6,1	550	50	19	0,7	<0,4	1,1	<5	<0,05	3,5	<5	14	<5	5,9	731	85	36		0,7	<0,4	2,9	<5	<0,05	3,5	<5					
47	24		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	<10	<5	5,9	625	37	19	0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	<10	<5	5,7	666	77	15		0,7	<0,4	1,8	<5	<0,05	3,5	<5					
49	27		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	19	<5	5,9	686	41	16	0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	20	<5	6,0	711	89	12		0,7	<0,4	2,4	<5	<0,05	3,5	<5					
82	33		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	<10	<5	5,5	507	49	15	0,7	<0,4	1,1	<5	<0,05	3,5	<5	<10	<5	6,1	849	84	14		0,7	<0,4	2,6	<5	<0,05	3,5	<5					
43	27		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	18	<5	6,3	588	40	16	0,7	<0,4	1,6	<5	<0,05	3,5	<5	29	<5	6,0	770	88	11		0,7	<0,4	3,2	<5	<0,05	3,5	<5					
44	27		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	18	<5	6,3	763														66	8,7		0,7	<0,4	3,1	<5	<0,05	3,5	<5					
57	30		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	21	<5	6,3	841														74	8,8		0,7	<0,4	2,9	<5	<0,05	3,5	<5					
64	85		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	<10	<5	5,7	933														76	5,9		0,7	<0,4	3,0	<5	<0,05	3,5	<5					
32	24		0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	25	<5	6,2	596														69	12		0,7	<0,4	2,5	<5	<0,05	3,5	<5					
59	33	32,5	1,5		0,7			3,5				6,1	936														71	7	3,4	0,7		2,8			3,5						
46	30	32,2	1,5		0,7			5,5				6,1	725														78	8	4,1	0,7		2,4			3,5						
58	34	29,2	0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	16	<5	6,1	812														86	6	3,2	0,7	<0,4	2,9	<5	<0,05	3,5	<5					
63	34	28,2	0,7		0,7			3,5				6,1	833														77	6	3,7	0,7		20			3,5						
52	28	25,7	0,7		0,7			3,5				6,1	693														52	5	1,4	0,7		0,7			5,7						
34	25	26,0	0,7		0,7			3,5				6,3	579														72	7	3,4	0,7		2,7			3,5						
36	19	32,4	0,7	<0,4	1,8	<5	<0,05	5,4	<5	12	6,5	6,2	678														43	22	2,9	0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	6,8	<5					
52	31		0,7		0,7			2,1				6,2	770	41	17	0,7		1,3			2,1				6,1	615	61	5,9		0,7		3,2			2,1						
54	33		0,7		0,7			2,1						54	33	0,7		0,7			2,1						60	7,5		0,7		3			2,1						
44	23	32,0	0,7	<0,2	0,7	<2	<0,05	2,1	3,6	<10	5,1	6,4	610	36	16	0,7	<0,2	1,1	<2	<0,05	2,1	8,3	<10	<5	6,3	540	71	6,7	3,1	0,7	<0,2	2,9	<2	<0,05	2,1	3,3					
49	22		0,7		0,7			3,4						39	17	0,7		1,4			2,1																				
36	19		0,7		0,7			2,1						39	14	0,7		1,4			2,1																				
55,8	31		0,76		0,9			5,7						45,1	22	0,7		1,3			3,3						80,1	13		0,7		3,1			4						

				014L													
Zn	As	pH	Ec	COD	Cl	KjN	EOX	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	pH	Ec
ug/l	ug/l		µs/cm	mg/l	mg/l	mg/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		µs/cm
65	10							0,4		1	15	0,05	15	65	10		
				61,3	38		0,94		2,69			5,7					
				79,6	50		1,22		2,99			10					
18	3				27	30		0,7	<0,1	3,5	<10	<0,03	22	<10		1	
3	7	5,6	453	33	27			0,7	<0,2	2,5	<5	<0,03	7	<5	250	29	6,1
<2	6	5,6	466	45	37			0,7	<0,1	1,4	<2	<0,03	3,5	<5	95	11	5,9
<1	5,1	5,6	362	40	33			0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	130	17	5,9
16	6	5,7	472	33	26			0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	83	17	6,0
11	<5	5,5	374	40	32			0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	64	18	5,9
17	<5	5,6	516	34	29			0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	45	15	6,1
19	<5	5,5	425	50	40			0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	7,4	<5	97	8,1	5,7
20	<5	5,9	571	41	30			0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	50	14	6,1
<10	<5	5,6	501	40	31			0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	24	12	5,9
12	<5	5,8	580	52	36			0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	26	16	5,9
<10	<5	5,7	506	56	40			0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	76	16	5,8
<10	<5	5,8	528	59	16			0,7	<0,4	1	<5	<0,05	3,5	<5	41	13	5,8
<10	<5	5,4	521	65	38			0,7	<0,4	0,7	9,3	<0,05	3,5	<5	19	8,6	5,6
<10	<5	5,9	563	49	35			0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	15	11	5,9
<10	<5	5,8	547	68	25			0,7	<0,4	1,7	<5	<0,05	3,5	<5	17	<5	5,8
16	<5	5,8	545	71	36			0,7	<0,4	1,4	<5	<0,05	3,5	<5	69	13	5,7
12	<5	5,7	404	45	33			0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	67	12	5,7
37	<5	5,8	365	38	27			0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	44	12	5,8
<10	<5	5,6	318	60	28			0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	25	9,6	5,8
<10	<5	5,9	405	50	33			0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	36	8,7	5,6
		5,7	328	47	27	1,8	1,0		0,7			3,5				5,8	450
		5,6	354	31	35	1,9	0,7		0,7			3,5				5,5	434
<10	<5	5,7	270	20	26	1,8	0,7	<0,4	0,7	<5	<0,05	3,5	<5	14	5,2	5,7	358
		5,7	334	20	24	1,6	0,7		34			5,9				5,8	349
		5,6	401	58	22	2,7	0,7		0,7			3,5				5,5	266
		6,0	365	46	24	1,9	0,7		0,7			6,4				6,2	398
34	<5	5,8	226	66	4,8	1,5	0,7	<0,4	3,2	<5	<0,05	2,1	<5	<10	<5	6,0	399
		5,7	206	52	34		0,7		1,5			5,1				5,8	441
				59	29		0,7		1,1			3,3					
<10	<5	6	230	56	31	2,1	0,7	<0,2	0,7	<2	<0,05	3,3	9,8	<10	8	5,8	400
				54	27		0,7		1			4,2					
				50	23		1,1		1,4			2,1					
				47,1	29		0,72		2,07			4,4					

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		004L-1-1	004L-1-2	005H-1-1
Datum		4-5-2017	19-10-2017	3-5-2017
Filterstelling (m -mv)		-	-	-
Datum van toetsing		30-4-2018	30-4-2018	30-4-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
OVERIG				
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm			
pH	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
CZV	mg/l	5,5	5,4	38
METALEN				
nikkel	µg/l	21	21	0,1
chrom	µg/l	<1	<1	0
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
chloride	mg/l	15	15	17
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	µg/l	<1	<1	<1

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		005H-1-2	005L-1-1	005L-1-2
Datum		20-10-2017	3-5-2017	20-10-2017
Filterstelling (m -mv)		-	-	-
Datum van toetsing		30-4-2018	30-4-2018	30-4-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
OVERIG				
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm			
pH	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
CZV	mg/l	14	41	43
METALEN				
nikkel	µg/l	8,6	8,6	-0,11
chrom	µg/l	1,1	1,1	0
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
chloride	mg/l	14	14	13
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	µg/l	<1	<1	<1

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		009H-1-1			009H-1-2			009L-1-1		
Datum		4-5-2017			19-10-2017			4-5-2017		
Filterstelling (m -mv)		-			-			-		
Datum van toetsing		30-4-2018			30-4-2018			30-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
		=0,5			=0,5			=0,5		
OVERIG										
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm									
pH	-									
Meettemperatuur pH-meting	°C									
CZV	mg/l	7,5			5,9			<5		
METALEN										
nikkel	µg/l	90	90	1,25	91	91	1,27	89	89	1,23
chromium	µg/l	<1	<1	0	1,3	1,3	0,01	<1	<1	0
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
chloride	mg/l	13	13		11	11		14	14	
stikstof (N; vlg. Kjeldahl)	mg N/l									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
EOX	µg/l	<1			<1			<1		

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		009L-1-2			010H-1-1			010H-1-2		
Datum		19-10-2017			3-5-2017			19-10-2017		
Filterstelling (m -mv)		-			-			-		
Datum van toetsing		30-4-2018			30-4-2018			30-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
		=0,5			=0,5			=0,5		
OVERIG										
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm									
pH	-									
Meettemperatuur pH-meting	°C									
CZV	mg/l	5,8			5,5			7,3		
METALEN										
nikkel	µg/l	87	87	1,2	19	19	0,07	27	27	0,2
chromium	µg/l	<1	<1	0	<1	<1	0	1,3	1,3	0,01
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
chloride	mg/l	13	13		11	11		9,9	9,9	
stikstof (N; vlg. Kjeldahl)	mg N/l									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
EOX	µg/l	<1			<1			<1		

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		010L-1-1	010L-1-2	011H-1-1
Datum		3-5-2017	19-10-2017	3-5-2017
Filterstelling (m -mv)		-	-	-
Datum van toetsing		30-4-2018	30-4-2018	30-4-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
OVERIG				
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm			
pH	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
CZV	mg/l	<5	5,3	71
METALEN				
nikkel	µg/l	58	57	<3
chromium	µg/l	<1	<1	1,6
		0,72	0,7	<2
		0	0	-0,22
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
chloride	mg/l	15	14	17
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	µg/l	<1	<1	<1

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		011H-1-2	011L-1-1	011L-1-2
Datum		20-10-2017	3-5-2017	20-10-2017
Filterstelling (m -mv)		-	-	-
Datum van toetsing		30-4-2018	30-4-2018	30-4-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
OVERIG				
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm			
pH	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
CZV	mg/l	68	6,0	7,1
METALEN				
nikkel	µg/l	<3	<3	<3
chromium	µg/l	1,9	<1	<1
		0,03	0	-0,22
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
chloride	mg/l	13	9,9	8,2
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	µg/l	<1	<1	<1

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		012H-1-1			012H-1-2			012L-1-1		
Datum		3-5-2017			20-10-2017			3-5-2017		
Filterstelling (m -mv)		-			-			-		
Datum van toetsing		30-4-2018			30-4-2018			30-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
		=0,5			=0,5			=0,5		
OVERIG										
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm									
pH	-									
Meettemperatuur pH-meting	°C									
CZV	mg/l	89			81			49		
METALEN										
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	3,4	3,4	-0,19
chrom	µg/l	1,6	1,6	0,02	1,6	1,6	0,02	<1	<1	0
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
chloride	mg/l	22	22		14	14		22	22	
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFE N										
EOX	µg/l	<1			<1			<1		

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		012L-1-2			013-1-1			013H-1-1		
Datum		20-10-2017			3-5-2017			20-10-2017		
Filterstelling (m -mv)		-			-			-		
Datum van toetsing		30-4-2018			30-4-2018			30-4-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
		=0,5			=0,5			=0,5		
OVERIG										
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm									
pH	-									
Meettemperatuur pH-meting	°C									
CZV	mg/l	36			39			39		
METALEN										
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
chrom	µg/l	<1	<1	0	1,4	1,4	0,01	1,4	1,4	0,01
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
chloride	mg/l	19	19		17	17		14	14	
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFE N										
EOX	µg/l	<1			<1			<1		

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		014L-1-1	014L-1-2	016H-1-1
Datum		3-5-2017	19-10-2017	4-5-2017
Filterstelling (m -mv)		-	-	-
Datum van toetsing		30-4-2018	30-4-2018	30-4-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw =0,5	GSSD =0,5	Index =0,5
OVERIG				
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm			
pH	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
CZV	mg/l	54	50	59
METALEN				
nikkel	µg/l	4,2	4,2	-0,18
chromium	µg/l	1,0	1,0	0
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
chloride	mg/l	27	27	23
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	µg/l	<1	1,1	<1

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		016H-1-2	016L-1-1	016L-1-2
Datum		19-10-2017	4-5-2017	19-10-2017
Filterstelling (m -mv)		-	-	-
Datum van toetsing		30-4-2018	30-4-2018	30-4-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw =0,5	GSSD =0,5	Index =0,5
OVERIG				
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm			
pH	-			
Meettemperatuur pH-meting	°C			
CZV	mg/l	56	29	26
METALEN				
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
chromium	µg/l	2,2	2,2	0,04
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
chloride	mg/l	8,0	8,0	21
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX	µg/l	<1	<1	<1

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB1-1-1	PB1-1-2
Datum		4-5-2017	19-10-2017
Filterstelling (m -mv)		-	-
Datum van toetsing		30-4-2018	30-4-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
OVERIG			
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm		
pH	-		
Meettemperatuur pH-meting	°C		
CZV	mg/l	420	425
METALEN			
nikkel	µg/l	22 22 0,12	19 19 0,07
chrom	µg/l	2,8 2,8 0,06	2,7 2,7 0,06
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
chloride	mg/l	95 95	93 93
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFE N			
EOX	µg/l	<1	1,2

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB2-1-1	PB2-1-2
Datum		4-5-2017	20-10-2017
Filterstelling (m -mv)		-	-
Datum van toetsing		30-4-2018	30-4-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
OVERIG			
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm		
pH	-		
Meettemperatuur pH-meting	°C		
CZV	mg/l	680	810
METALEN			
nikkel	µg/l	90 90 1,25	36 36 0,35
chrom	µg/l	5,7 5,7 0,16	6,4 6,4 0,19
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
chloride	mg/l	140 140	160 160
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFE N			
EOX	µg/l	<1	<1

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		SDW-1-1	SDW-1-2
Datum		3-5-2017	19-10-2017
Filterstelling (m -mv)		-	-
Datum van toetsing		30-4-2018	30-4-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
OVERIG			
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm		
pH	-		
Meettemperatuur pH-meting	°C		
CZV	mg/l	123	78
METALEN			
nikkel	µg/l	13	4,6
chromium	µg/l	<1	<1
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
chloride	mg/l	33	19
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX	µg/l	<1	<1

Watermonster		Buffervijver-1-1
Datum		20-10-2017
Filterstelling (m -mv)		-
Datum van toetsing		30-4-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index =0,5
OVERIG		
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm	570
pH	-	8,0
Meettemperatuur pH-meting	°C	21,0
CZV	mg/l	63
METALEN		
cadmium	µg/l	<1
koper	µg/l	7,1
kwik	µg/l	<0,5
nikkel	µg/l	3,5
lood	µg/l	<8
zink	µg/l	<20
chromium	µg/l	<2,5
arsen	µg/l	6,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
VOX	µg/l	<1
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
chloride	mg/l	12
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l	2,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
EOX	µg/l	<1

----- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
>I : Groter dan Tussenwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
chromium	µg/l	1	2,5		30
arsen	µg/l	10	7,2		60
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
chloride	µg/l	100000			

Bijlage 4

Situatierapport

Doonweg 4a, Eerbeek

6 februari 2018

Omschrijving aangetroffen situatie

Tijdens de eerste inspectie van het terrein aan de Doonweg 4a te Eerbeek bleek inmiddelijk dat de de zakkbakens ter plaatse verstoord waren of zelfs in twee gevallen compleet verdwenen. Het terrein was behoorlijk begroeid met bomen , struiken en grassen. Het terrein, een voormalige vuilstortplaats was behoorlijk geaccidenteerd en er werd ook een proefvak met een zonne-ergenieinstallatie aangetroffen. Op dit proefvak zijn nieuwe zakkbakens geplaatst.

Foto's zakkbakens



Zakkbaken 1: Gemeten positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Het zandbaken bleek verdwenen te zijn. Op deze plaats lag nu het nieuwe proefvak met zonnecollectoren.

zakkbaken 2: Zie tekst zakkbaken 2.





Zakbaken 3: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Op foto is zakbaken zichtbaar. Deze was dusdanig gedeformeerd/verstoord dat hoogtemeting niet mogelijk was.



Zakbaken 4: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Deze was dusdanig gedeformeerd/verstoord dat hoogtemeting niet mogelijk was. Flens van verlengstuk was er opgebout, maar verlengstuk zelf verdwenen.



Zakbaken 5: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Zakbaken was in goede staat.



Zakbaken 6: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Deze was dusdanig gedeformeerd/verstoord dat hoogtemeting niet mogelijk was. Flens van verlengstuk was volledig verdwenen.



Zakbaken 7: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Deze was dusdanig gedeformeerd/verstoord dat hoogtemeting niet mogelijk was. Er was een verlengstuk gemonteerd.



Zakbaken 8: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Deze was dusdanig gedeformeerd/verstoord dat hoogtemeting niet mogelijk was. Er was een verlengstuk gemonteerd



Zakbaken 9: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Zakbaken was in goede staat.



Zakbaken 10: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Het zandbaken bleek verdwenen te zijn.



Zakbaken 11 : Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Deze was dusdanig gedeformeerd/verstoord dat hoogtemeting niet mogelijk was. Er was een verlengstuk gemonteerd, maar bovenste flens verdwenen.



Zakbaken 12: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Deze was dusdanig gedeformeerd/verstoord dat hoogtemeting niet mogelijk was. Er was een verlengstuk gemonteerd, maar bovenste flens verdwenen.



Zakbaken 13: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Deze was dusdanig gedeformeerd/verstoord dat hoogtemeting niet mogelijk was. Zandbaken lag los in het terrein en was moeilijk te localiseren.



Zakbaken 14: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Deze was dusdanig gedeformeerd/verstoord dat hoogtemeting niet mogelijk was.

Zakbaken 15: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Deze was dusdanig gedeformeerd/verstoord dat hoogtemeting niet mogelijk was. Zakbaken was compleet doorgeroest aan de onderzijde en omgevallen.



Zakbaken 16: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Deze was dusdanig gedeformeerd/verstoord dat hoogtemeting niet mogelijk was. Zakbaken lag los op de grond.





Zakbaken 17: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Deze was dusdanig gedeformeerd/verstoord dat hoogtemeting niet mogelijk was. Zakbaken is verlengd.



Zakbaken 18: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Deze was dusdanig gedeformeerd/verstoord dat hoogtemeting niet mogelijk was. Zakbaken is verlengd.



Zakbaken 19: Niet gevonden op positie zoals aangegeven op verstrekte tekening. Deze was dusdanig gedeformeerd/verstoord dat hoogtemeting niet mogelijk was. Zakbaken is verlengd .

Overzichtsfoto's terrein:

Onderstaand een aantal foto's van het terrein waarmee men zich een beeld kan vormen van de situatie ter plaatse.







Het proefvak met de zonnecollectoren:





Samenvattend: Doordat de zakkakens erg verstoord en in sommige gevallen compleet verdwenen waren was het niet mogelijk om een hoogtemeting te doen op de zakkakens. In samenspraak met Thomas van Engelen hebben we besloten om de metingen op maaiveldhoogte te doen op de “originele” locaties zoals aangegeven op de aangeleverde tekening. Bij de metingen hebben we als referentiepunt het bestaande meetpunt genomen zoals gebruikt bij voorgaande metingen. Dit meetpunt was niet verstoord en lag goed opgesloten in de weg.



Volgens bijgeleverde gegevens op tekening, die we als hardcopy kregen, tesamen met de sleutels van de poort, hebben we bovenstaand meetpunt kunnen localiseren. We adviseren wel om de meetgegevens uit het verleden goed te bekijken, daar wij het gevoel hebben dat de zandbakens, gezien de staat, al lang geleden verstoord zijn geraakt.

Tekening gemeten situatie(ook als DWG beschikbaar)





