



Jaarrapportage 2020 voormalige  
stort Doonweg te Eerbeek



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel  
Telefoon 073 - 547 72 53  
E-mail [info@milon.nl](mailto:info@milon.nl)  
Internet [www.milon.nl](http://www.milon.nl)

---

**Titel**

Jaarrapportage 2020 voormalige  
stort Doonweg te Eerbeek

---

**Opdrachtgever**

Stort Doonweg BV  
Kanaalweg 8-A  
6961 LW Eerbeek

---

**Adviesbureau**

MILON bv  
Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel

---



---

**Titel:** Jaarrapportage 2020 voormalige stort Doonweg te Eerbeek

**Status:** definitief

**Datum:** 24 februari 2021

**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

---

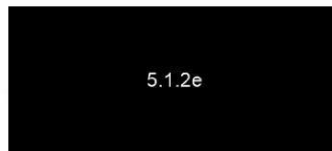
**Projectnummer:** 20151731-9

**Projectleider en kwaliteitscontrole:** 5.1.2e  
**Auteur:** 5.1.2e  
**Telefoonnummer:** 073- 5.1.2e  
**E-mail:** 5.1.2e @milon.nl  
**Website:** [www.milon.nl](http://www.milon.nl)

**Auteur:**



**Projectleider en kwaliteitscontrole:**



---

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 de RVOI-2001 en de algemene aanvullende voorwaarden van MILON bv van toepassing. Beide sets algemene voorwaarden zijn te raadplegen en te downloaden via [www.milon.nl/algemene-voorwaarden](http://www.milon.nl/algemene-voorwaarden).



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA\*\*, voldoet aan niveau 3 op de CO<sub>2</sub> prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenW voor:

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

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding .....</b>	<b>3</b>
1.1. Opdrachtverlening .....	3
1.2. Doel .....	3
1.3. Betrouwbaarheid .....	3
1.4. Opbouw rapportage .....	4
<b>2. Achtergrondinformatie .....</b>	<b>5</b>
2.1. Locatiegegevens .....	5
2.2. Historie .....	5
2.4. Gidsparameters .....	6
2.5. Bodemopbouw en hydrologie .....	7
<b>3. Recente ontwikkelingen en gebeurtenissen 2020 .....</b>	<b>9</b>
3.1. Aanleg zonnepark .....	9
3.2. Aanvullende eisen uit aanlegvergunning zonnepark .....	9
3.3. Bijzondere gebeurtenissen 2020 .....	11
<b>4. Monitoring .....</b>	<b>15</b>
4.1. Vaststellen monitoringspunten .....	15
4.2. Verontreinigingssituatie tot 2020 .....	15
<b>5. Monitoring 2020 .....</b>	<b>16</b>
5.1. Uitgevoerde werkzaamheden .....	16
5.3. Resultaten buffervijver .....	17
5.4. Resultaten halfjaarlijkse monitoring .....	17
5.5. Resultaten tweejaarlijkse monitoring .....	21
<b>6. Conclusie en aanbevelingen .....</b>	<b>23</b>

## Bijlagen

1. Situatietekening met ligging en nummering peilfilters grondwater/drainage
2. Isohypsenkaart 2020
3. Inrichting van het terrein
4. Monitoringsprogramma en aangepaste onderzoeksopzet 2020
5. Resultaten klinkmeting
6. Analysecertificaten buffervijver, ringsloot en calamiteit
7. Trendlijnen buffervijver
8. Toetsing calamiteit en kwalwater
9. Analysecertificaten monitoring
10. Toetsing Wbb tweejaarlijkse monitoring
11. Toetsingskader Wbb

## **1. Inleiding**

### **1.1. Opdrachtverlening**

Op 16 september 2020 heeft MILON bv te Veghel opdracht gekregen van de heer W.A.M. Hulshof namens Stort Doonweg BV te Eerbeek, voor het opstellen van de jaarrapportage 2020 voormalige stortplaats "Stort Doonweg" aan de Doonweg te Eerbeek.

Conform de vigerende Wm-vergunning is voor de locatie een monitoringsplan (Arcadis, kenmerk 110504.201855.001, versie 20 mei 2009) en een urgentieplan (Arcadis, 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. Alle werkzaamheden zijn conform het monitoringsplan uitgevoerd. In overleg met de opdrachtgever zijn in aanvulling op het monitoringsplan meer peilbuizen bemonsterd, in verband met de wijziging van het gebruik van de locatie als zonnepark en de in dat kader uitgevoerde werkzaamheden op de voormalige stortlocatie.

Onderhavig rapport bespreekt de monitoringswerkzaamheden die in 2020 zijn uitgevoerd. Daarnaast wordt in deze rapportage een uitgebreide beschrijving gegeven van de diverse uitgevoerde werkzaamheden en wijzigingen als gevolg van het gewijzigde gebruik. Voor een uitgebreide beschrijving van de historie wordt verwezen naar het eerder genoemde monitoringsplan.

### **1.2. Doel**

Het doel van de monitoring is meerledig:

- Controle op ongewenste verspreiding van verontreinigingen uit de stortplaats naar de omgeving;
- Onderzoeken en signaleren van trends in waterkwaliteitsgegevens en doen aanbevelingen om de monitoring, indien nodig, te optimaliseren.

Daarnaast heeft deze jaarrapportage het doel om een beschrijving te geven van de uitgevoerde werkzaamheden op de locatie in verband met de herinrichting tot zonnepark.

### **1.3. Betrouwbaarheid**

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 door haar uitgevoerde werkzaamheden en de rapportage.

## **1.4. Opbouw rapportage**

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2: Achtergrondinformatie en monitoringsprogramma
- Hoofdstuk 3: Monitoring 2020
- Hoofdstuk 3: Recente ontwikkelingen en gebeurtenissen 2020
- Hoofdstuk 4: Monitoring 2020
- Hoofdstuk 5: Resultaten monitoringswerkzaamheden
- Hoofdstuk 6: Conclusies en aanbevelingen



## 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 het stortpakket is circa 20 meter dik, waarvan circa 8 à 10 meter onder het maaiveld is gelegen. De onderzijde van de stort ligt ter hoogte van de grondwaterstand (ca. 8 m +N.A.P.). De regionale ligging van de stortplaats is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 regionale ligging

Bron: Bing kaarten

### 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 het maaiveld ontgraven (circa 30 centimeter) en elders 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. Ter plaatse is geen onderafdichting aangebracht.

Met name in de beginperiode van het storten door 'Industriewater Eerbeek' is relatief nat materiaal aangeleverd (nog geen ontwateringsunit bij Industriewater Eerbeek), waarbij in eerste instantie enkel primair slib (vezelslib) is gestort. Vanaf 1979 is ook gemengd slib (vezelslib en biologisch slib, uit de biologische zuivering) gestort. Zodra het oorspronkelijk maaiveld werd bereikt werden de stortgaten afgedekt met een dunne zandlaag.

De oorspronkelijke toplaag, die bij het graven van de stortgaten elders op de locatie was opgeslagen, is gebruikt voor deze afdeklaag als afdekzand.

Sinds 1985 maakten ook derden gebruik van de stortplaats en zijn naast slib ook rejets en staarten (uit oud papier) gestort. Sindsdien wordt ook tot boven het bestaande/oorspronkelijke maaiveld gestort. Hierbij wordt gelaagd gestort, waarbij de stortlagen (sliblagen) worden afgedekt met rejets en/of ontinktingsresidu. Het laagsgewijs storten heeft een tweeledig doel, namelijk enerzijds het zoveel mogelijk vermijden van geuroverlast en anderzijds het begaanbaar houden van de stort. Rond 1985 is de, ten gevolge van bouwuitbreidingen op het naastgelegen industriepark Kollergang, vrijkomende (bos)grond op de stortlocatie opgeslagen. Deze grond is gebruikt ten behoeve van latere afdekking van de stort.

Ook na de inwerkingtreding van het stortbesluit, in 1995, zijn de stortactiviteiten voortgezet.

In 2001 zijn de stortactiviteiten beëindigd. Daarna is de stortplaats opnieuw geprofileerd. 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 (voor het verbeteren van de bereikbaarheid van de stortplaats)
- 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)

Voor zover bekend is in het verleden geen sterk verontreinigd en/of chemisch afval gestort.

Op basis van de historische gegevens wordt verwacht dat de onderzijde van de stort met name bestaan uit sliblagen en plaatselijk zand en/of grond. Het stortmateriaal, dat zich boven het oorspronkelijk maaiveld bevindt, bevat ook de overige bovengenoemde materialen. Bekend is dat het slib (a t/m c) en met name het ontinktingsresidu (d) zeer slecht waterdoorlatend is.

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.

## 2.4. Gidsparameters

Het stortmateriaal is samengesteld uit gedefinieerde monostromen (a t/m j) 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. Vanwege de gedateerdheid hiervan en het feit dat percolaat de meest directe bron is voor grondwaterverontreiniging, is voor de monitoring de samenstelling van het percolaat aangehouden om de relevante gidsparameters te bepalen. Op basis van 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 een onderafdichting, al ruim dertig jaar gaande en heeft, gelet op de monitoringresultaten, tot een zeer beperkte negatieve beïnvloeding van de kwaliteit van het grondwater, direct benedenstrooms (noordwestelijk), geleid. Processen als verdunning, dispersie en vastlegging in de bodem, hebben ervoor gezorgd dat het relatief licht verontreinigde percolaat vooralsnog 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 die het meest onderscheidend zijn en 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 voor, in en onder de stortplaats. Nikkel komt in de stortplaats (drainwater) en vlak onder de stortplaats (peilbuis I) rond de achtergrondwaarde voor en op 1,5 m onder het afval (peilbuis II) boven de interventiewaarde voor. Als somparameter ter toetsing van gehalogeneerde organische verbindingen is EOX het meest geschikt.

## 2.5. 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 <sup>2</sup> /dag
2e WVP	Kreftenheye	14 - 46	Zand met kleilenzen	kD = 1500 m <sup>2</sup> /dag
3e WVP	gestuwd	46 - 76	Zand	kD = 1000 m <sup>2</sup> /dag
4e WVP	Peize-Waalre	76 - 112	Zand	kD = 1000-2000 m <sup>2</sup> /dag
1e SL	Peize-Waalre	112 - 116	Klei	c = 500
5e WVP	Peize-Waalre	116 - 118	Zand	kD = 20 m <sup>2</sup> /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

In 2020 is de grondwaterstromingsrichting van het freatische grondwater (ca. 5,5 tot 10 m-mv) en het diepere grondwater (ca. 10 tot 20 m-mv) in overleg met de provincie Gelderland opnieuw bepaald. Op basis van deze resultaten is het monitoringsplan, gelet op de recente ontwikkelingen die op de locatie hebben plaatsgevonden, opnieuw beoordeeld en zijn de monitoringspunten aangepast (zie hoofdstuk 3).

Voor het freatisch grondwater varieert de stromingsrichting tussen oost en noord en buigt om richting het westen op het zuidelijke terreindeel.

Het diepere grondwater heeft een noordwestelijke stromingsrichting welke afbuigt richting het zuiden op het zuidelijke terreindeel. De isohypsen kaart is bijgevoegd in bijlage 2.

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), die op circa 1.000 meter (ten noordwesten) van de onderzoekslocatie bevindt, invloed op de grondwaterstromingsrichting. De onderzoekslocatie is niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen.



### **3. Recente ontwikkelingen en gebeurtenissen 2020**

#### **3.1. Aanleg zonnepark**

Begin 2020 is de stort afgedicht met staalslakken ten behoeve van de aanleg van een zonnepark op de stortplaats. Hiervoor is een vergunning afgegeven. De zonnepanelen zijn in het najaar van 2020 op de stort geplaatst.

Daarnaast is het hekwerk rondom de stortplaats volledig vernieuwd en is de toegangspoort volledig gereviseerd en gedeeltelijk vernieuwd. De poort is voorzien van een nieuw slot. Voorts is camera toezicht geplaatst. De vervallen ingangen zijn ingeplant met inlands pootgoed. De stortplaats is enkel nog toegankelijk vanaf de westzijde van de stort aan de Doonweg. De overige toegangspoorten zijn komen te vervallen. Voor de volledige inrichtingstekening van het nieuwe zonnepark wordt verwezen naar bijlage 3.

In de aanlegvergunning van de locatie als zonnepark zijn een aantal eisen opgenomen die in de toekomst meegenomen moeten worden in de jaarlijkse monitoringsrapportage, dit betreffen:

- Klinkmeting, in plaats van 1x per 2 jaar dient deze nu 4x per jaar te gebeuren;
- Gasmeting, eenmaal per 2 jaar dienen stortgasmetingen gedaan te worden, de werkwijze is niet in de vergunning gedefinieerd;
- Maandelijks monitoring van het oppervlaktewater en afstromend hemelwater, voor en na neutralisatie. Een werkwijze hiervoor is in de vergunning niet gedefinieerd;

Hieronder worden deze drie punten besproken. Naast deze punten wordt ook nog ingegaan op een aantal zaken die in 2020 hebben plaatsgevonden. Tot slot wordt opgemerkt dat het monitoringsplan is aangepast. Deze is als bijlage 4 toegevoegd bij deze rapportage.

#### **3.2. Aanvullende eisen uit aanlegvergunning zonnepark**

##### **Klinkmeting drone**

In 2020 is de klinkmeting vier keer uitgevoerd door Ploegam BV. De resultaten van deze klinkmetingen zijn te vinden in bijlage 5.

Aangezien op de stortplaats zonnepanelen zijn geplaatst, is het uitvoeren van de klinkmeting middels zakbakens niet meer uitvoerbaar. Deze metingen worden in de toekomst met de inzet van drones uitgevoerd. Hierbij wordt aandacht besteed aan het afschot van de bovenzijde van de stort. Deze dient in de juiste profilering van 5% te blijven.

Met een drone wordt een 3D model van de stortplaats gegenereerd, waarbij hoogtedata met een raster van 1 bij 1 meter zichtbaar is in de XYZ coördinaten ten opzichte van NAP. Deze metingen hebben een nauwkeurigheid van één centimeter en verschaffen over de gehele stort nauwkeurige hoogtemetingen in plaats van de 12 punten waar de zakbakens lagen.

##### **Gasmetingen**

In de voorschriften is niet gedefinieerd hoe de stortgasmetingen uitgevoerd moeten worden. Voorgesteld wordt om tijdens de monitoring eens in de twee jaar gebruik te maken van een gasmeter (Geotech biogas 5000). Hiermee wordt bepaald of er gas vrijkomt uit de stort. De resultaten van deze tweejaarlijkse meting wordt meegenomen in het monitoringsrapport.

## **Maandelijkse monitoring oppervlaktewater**

### **Algemeen**

Het percolaatwater dat van de stort afstroomt wordt opgevangen in een buffervijver en naar de RWZI gepompt. Om te bepalen of de afdichting met staalslakken invloed heeft op de kwaliteit van het water in de buffervijver, en daarmee op het RWZI proces, wordt het percolaatwater uit de buffervijver tweemaandelijks bemonsterd en geanalyseerd op de aanwezigheid van zware metalen.

### **Onderzoeksstrategie**

De buffervijver wordt conform NEN 6600-1 (Water – Monsterneming – deel 1: afvalwater), hoofdstuk 8.2 steekmonsters, bemonsterd. De genomen monsters worden onderzocht op 9 metalen, te weten: aluminium, strontium, vanadium, barium, natrium, nikkel, zink, koper en chroom.

### **Veldwerkzaamheden**

De buffervijver is tweemaandelijks bemonsterd door een veldwerker van MILON bv. Alle veldwerkers van MILON bv zijn erkend en ervaren veldwerkers en monsternemers. Bij het bemonsteren van de buffervijver zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het oppompen van de het afvalwater uit de buffervijver;
- het bemonsteren van het afvalwater (ongefiltreerd).

### **Laboratorium**

De afvalwatermonsters zijn ter analyse aangeboden SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025. In het laboratorium is het afvalwater geanalyseerd op de parameters aluminium, strontium, vanadium, barium, natrium, calcium, nikkel, zink, koper, en chroom. Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage 6.

### **Conclusies en aanbevelingen**

De trend per maand van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 7. Uit de resultaten blijkt dat alle metalen in de wintermaanden, met uitzondering van natrium en vanadium, hoger zijn gemeten dan in de zomermaanden. Aangezien in de winter meer neerslag valt dan in de zomer, is dit een logisch resultaat. Opgemerkt wordt dat er nog steeds uitloging plaats vindt vanuit de aangebrachte slakken met het regenwater.

Wij adviseren om in 2021 de tweemaandelijkse monitoring te continueren om toekomstige fluctuaties in de kwaliteit van het water uit de buffervijver tijdig te kunnen signaleren.

## **Ringsloot**

### **Algemeen**

In de in ringsloot die rondom de stortplaats ligt, heeft zich op de bodem een witte neerslag gevormd. Deze neerslag is vermoedelijk ontstaan door de uitloging van calciumoxide uit de staalslakken die zijn aangebracht op de stortplaats. Deze zorgen ervoor dat de pH in het water rondom de ringsloot toeneemt waardoor neerslag wordt gevormd. Deze neerslag is eenmaal verwijderd in het afgelopen jaar.

De afvoerpomp van de buffervijver is voorzien van een nieuwe stroomkabel en er is een niveau indicator boven de buffervijver geplaatst die vanaf IWE af te lezen is. In 2021 wordt een flowmeting op de afvoer naar IWE geplaatst. Deze resultaten worden meegenomen in de monitoring



#### Onderzoeksstrategie

Om na te gaan of het vermoeden dat de witte neerslag wordt veroorzaakt door afspoeling van de staalslakken klopt, is de witte neerslag onderzocht op aluminium, barium, calcium, strontium en vanadium. Daarnaast is de pH in de buffervijver, waar de ringsloten op afwateren, gecontroleerd om te bepalen of er inderdaad sprake is van een pH-stijging.

#### Veldwerkzaamheden

Op 15 december 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. De veldwerkzaamheden zijn ondersteund door de heer S. (Shadi) Kaskas, veldwerker in opleiding bij MILON BV. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van 10 steken in de sloot per zijde;
- het samenstellen van een mengmonster per sloot;
- het bepalen van de zuurgraad van het water in de buffervijver.

#### Laboratorium

Door de projectleider van MILON bv zijn mensmonsters samengesteld. De monsters zijn ter analyse aangeboden SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025. In het laboratorium is het afvalwater geanalyseerd op de parameters aluminium, barium, calcium, strontium en vanadium. Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage 6.

#### Conclusies en aanbevelingen

In de buffervijver is een pH gemeten van 12,38. Deze verhoogde pH wordt veroorzaakt door afspoeling van de staalslakken die zijn aangebracht op de stort. Analytisch blijkt dat de aangetroffen neerslag hoofdzakelijk bestaat uit calcium. De overige analyseerde parameters worden ook gemeten maar in veel kleinere mate. Dit bevestigt de hypothese dat de neerslag ontstaat door afspoeling van de staalslakken die zijn aangebracht op de stort.

Geadviseerd wordt om de witte neerslag uit de ringsloot te verwijderen om doorstroming naar de ringsloot te bevorderen. De neerslag neemt in de toekomst langzaam af. Tijdens de monitoringen wordt dit geobserveerd of er zich nieuwe neerslag vormt en te controleren of de pH zich neutraliseert.

### **3.3. Bijzondere gebeurtenissen 2020**

#### **Eigendomsoverdracht**

Gelet op de recente ontwikkeling en inrichting van de locatie als zonnepark is een erfpacht overeenkomst gesloten met Brummen Energie. De verantwoordelijkheid voor de monitoring en de voorschriften uit de milieuvergunning blijven de Stort Doonweg (SDW) liggen.

Daarnaast is vanaf 23 december 2020 de heer Hulshof van Industriewater Eerbeek B.V. en Stort Doonweg B.V. met pensioen. Hij heeft zijn taken en verantwoordelijkheden van de stort Doonweg overgedragen aan de heer Suijkerbuijk. SDW heeft alle taken mbt de monitoring van de stortplaats overgedragen aan MILON BV. en MILON gemachtigd om direct met bevoegd gezag te communiceren.

#### **Calamiteit peilbuis 10**

Tijdens het bepalen van de zuurgraad en geleidbaarheid uit de bestaande peilbuizen op 28 augustus 2020 is door de heer J.F.J. (Joost) Cox, erkend en ervaren veldwerken en medewerker van MILON bv een calamiteit ter hoogte van peilbuis 010 vastgesteld.

Vermoedelijk is geprobeerd om de peilbuis in brand te steken. Uit de peilbuis kwam een zeer duidelijke terpentine of wasbenzine geur. Rondom de peilbuis lagen ook lucifers.

Deze calamiteit is gemeld op 29 augustus 2020 bij mevrouw Carla Otten-Heddes van de omgevingsdienst regio Arnhem

Om na te gaan of ter plaatse een bodemverontreiniging is veroorzaakt, is ter plaatse van de peilbuis een ongeroerd monster van de bovengrond genomen met een steekbus. Dit grondmonster is geanalyseerd op de parameter vluchtige aromaten en organisch stofgehalte. Het grondwater is tevens geanalyseerd op de aanwezigheid van vluchtige aromaten.

#### Veldwerkzaamheden

Op 19 december 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A.P.J. (Antoine) Franken, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. De veldwerkzaamheden zijn ondersteund door de heer W. (Wesley) Deenen, veldwerker in opleiding bij MILON BV. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het nemen van één steekbus van 0,10 tot 0,30 m-mv;
- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

#### Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het bemonsteren van de grond zijn geen bijzonderheden waargenomen. Tijdens het bemonsteren van de peilbuis is een sterke wasbenzine/terpentine geur waargenomen.

In tabel 2 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

**Tabel 2: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen**

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)
01	2,90 - 3,90	1,91	4,5	150	208

Het gemeten geleidingsvermogen (E.G.V.) is als normaal te beschouwen voor de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de zuurgraad (pH) laag is. Mogelijk is in de peilbuis een vloeistof met een zure pH toegevoegd. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in het grondwater hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht ( $< 10$  NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

#### Laboratoriumwerkzaamheden en toetsing analyseresultaten

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

Het analysecertificaat is bijgevoegd in bijlage 6. De toetsing van de analyseresultaten voor de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 3 en tabel 4.



In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 11 is een uitgebreide beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

**Tabel 3: Toetsing van de analyseresultaten (grond)**

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
10.1	0,10 - 0,30	Steekbus p10 (0,10 - 0,30)		-	-	-

~: zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen;  
-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;  
>AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);  
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);  
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

**Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)**

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
010-H-3	9,00 - 10,00	benzeen (0,46) ethylbenzeen (0,02) xylenen (som) (0,3) naftaleen (0,02)	-	-

~: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;  
>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);  
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);  
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

### Bespreking resultaten

In de grond zijn geen verhoogd gehalten aan vluchtige aromaten gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan benzeen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen gemeten. Opgemerkt wordt dat de aangetoonde concentraties aan benzeen en xylenen zich net onder de indexwaarde bevinden. Echter is volgens het analysecertificaat de rapportagegrens van benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen verhoogd door een storende vluchtige component in het grondwater. Mogelijk zijn in het grondwater andere vluchtige componenten aanwezig dan deze die zijn geanalyseerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten is het zeer aannemelijk dat het grondwater verontreinigd is geraakt door het voorgedane vandalisme.

Opgemerkt wordt dat de peilbuis aanwezig is op een perceel dat niet in eigendom is van Stortplaats Doonweg. Derhalve is stortplaats Doonweg hier niet voor verantwoordelijk. De resultaten van het onderzoek zijn op gemeld bij de heer Urbaan van de omgevingsdienst regio Arnhem.

### **Milieucontrole 2 december 2020**

Tijdens de controle is geconstateerd dat het water in de ringsloot minder troebel is dan voorheen. Wel blijft de kalk afzetting een aandachtspunt. Met name aangezien deze ook een belasting heeft op IWE, zeker bij een veel hemelwaterafvoer.

Naar aanleiding van deze milieucontrole is door MILON bv een monster genomen van het materiaal. Deze wordt bij de resultaten besproken.

### **Kwelwater**

Tijdens de eerste monitoringsronde in december 2020, is onderaan de stort kwelwater waargenomen welke met intervallen stroomde. Dit 'kwelwater' is mogelijk veroorzaakt door het barsten van een ringleiding om de sloot.

Wat ook kan zijn dat het water dat via de staalslakken naar de teen stroomt en daar niet verder kan omdat de staalslakken aan de teen beter waterdicht zijn en daar weer naar boven komt.

Om na te gaan of het hier niet om verontreinigd water gaat, is van het kwelwater en monster genomen en geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater.

#### Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen

Op 19 december 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer W. (Wesley) Deenen, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv het kwelwater bemonsterd.

Tijdens het bemonsteren van de grond zijn geen bijzonderheden waargenomen.

#### Laboratoriumwerkzaamheden en toetsing analyseresultaten

Het watermonsters is ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

Het analysecertificaat is bijgevoegd in bijlag 6. De toetsing van de analyseresultaten voor de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 11 is een uitgebreide beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

**Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)**

Analyse-monster	> S (+index)	Index > 0,5	> I
Kwel-1-1	koper (0,27), molybdeen (0,01), barium (0,26), naftaleen (-)	-	-

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;

>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);

Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);

>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

#### Bespreking resultaten

In het geanalyseerde watermonster zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan koper, molybdeen, barium en naftaleen aangetoond. Hiermee is aangetoond dat geen sterke verontreiniging in het kwelwater aanwezig is. Aanvullend onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. Het vrijkomen van het water is inmiddels verholpen, door Ploegam is onderaan voor de teen een PVC buis gelegd onder de teen (rijweg) die het kwelwater afvoert naar de ringsloot. Dit is louter aan de straatzijde van toepassing



## 4. Monitoring

### 4.1. Vaststellen monitoringspunten

Gezien de recente ontwikkelingen die binnen de stortlocatie hebben plaatsgevonden is het monitoringsplan in overleg met de provincie Gelderland opnieuw beoordeeld en is het monitoringsplan aangepast zie bijlage 4.

In dit monitoringsplan is opgenomen dat tijdens elke monitoringsronde ook de grondwaterstroming wordt bepaald. Op basis van de vastgestelde grondwaterstromingsrichtingen in 2020 zijn van het freatisch en het diepere grondwater de monitoringspunten (peilbuizen) als volgt te verdelen:

#### *Percolaatwater, bufferwater en drains*

- In en onder de stortplaats: peilbuis I, peilbuis II, drains, buffervijver en SDW;

#### *Freatisch grondwater*

- Referentie bovenstrooms: 009H en 010H;
- Controle benedenstrooms: 004H, 011H, 014H en 016H.

#### *Diep grondwater*

- Referentie bovenstrooms: 005L, 006L en 010H;
- Controle benedenstrooms: 009L, 014L en 016L.

Ter controle van de monitoringsresultaten worden voor de (gids)parameters de signaalwaarden bepaald uit het gemiddelde van de waarnemingen maal 1,3 overeenkomstig artikel 14a van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit. In artikel 14a 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.

### 4.2. Verontreinigingssituatie tot 2020

Het algemene beeld van de resultaten van de grondwateranalyses (tot en met 2019) is een constante lijn, met weinig fluctuaties ten opzichte van de voorgaande jaren. Op grond van de, in eerdere monitoringsrapportages beschreven, resultaten en de gehalten in het percolaatwater loogt het stortmateriaal nauwelijks CZV (organisch materiaal), chloride, EOX, chroom en nikkel uit naar het grondwater. De afstromende concentraties liggen op hetzelfde niveau als de referentiewaarden. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat geen emissie vanuit het stortlichaam optreedt.

In peilbuis 009H is tijdens de monitoring van 2019 de signaalwaarde voor chroom overschreden. Tijdens de monitoring is 1,2 microgram/l gemeten waar 1,1 microgram/l de signaalwaarde betreft. Het grondwater is een tweede keer bemonsterd en geanalyseerd,, waarbij een waarde van 1,1 microgram/l is gemeten. Dit is gelijk aan de signaalwaarde. Tijdens de monitoring van 2020 is hier extra aandacht voor.

## 5. Monitoring 2020

In hoofdstuk 4 zijn de eisen weergegeven waar de monitoring aan moet voldoen. Hieronder zijn de jaarlijks uit te voeren werkzaamheden beschreven.

### 5.1. Uitgevoerde werkzaamheden

Gelet op de toekomstige ontwikkelingen, waarbij de gehele stortlocatie verhard is met LD-staalslakken ten behoeve van een solarpark, zijn de peilbuizen conform het monitoringsplan (plan met nummer 20151731-9; versie 2, d.d. 6 november 2020) bemonsterd en onderzocht.

#### *Percolaatwater, bufferwater en drains*

- In en onder de stortplaats: peilbuis I, peilbuis II, drains, buffervijver en SDW;

#### *Freatisch grondwater*

- Referentie bovenstrooms: 009H en 010H;
- Controle benedenstrooms: 004H, 011H, 014H en 016H.

#### *Diep grondwater*

- Referentie bovenstrooms: 005L, 006L en 010L;
- Controle benedenstrooms: 009L, 014L en 016L.

Peilbuis 010 H is opnieuw geplaatst aangezien uit de voorgaande monitoring bleek dat deze niet meer bruikbaar was. Daarnaast zijn de peilbuizen 004H en 014H gerepareerd door deze schoon te spoelen en de verstoppingen te verhelpen.

### 5.2. Kwaliteitsborging

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000, protocol 2001 en protocol 2002. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Het machinaal plaatsen van peilbuis 010H is uitgevoerd door Daemen Milieutechniek bv conform versie van de BRL SIKB 2100. Daemen Milieutechniek bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-21006).

Van 4 tot en met 19 december 2020 (1<sup>e</sup> ronde) en 28 januari 2021 (2<sup>e</sup> ronde) heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer N.A.P. (Niels) van Rooij, de heer W. (Wesley) Deenen en de heer J.F.J. (Joost) Cox, allen erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. De veldwerkzaamheden zijn tijdens de eerste monitoringsronde ondersteund door de heer S. (Shadi) Kaskas. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het machinaal plaatsen van peilbuis 010H in samenwerking met Daemen Milieutechniek;
- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyses van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.



De grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

De analyseresultaten van de grondwatermonitoring 2020 worden getoetst aan de signaal- en toetsingswaarden, zoals beschreven in het monitoringsplan 2009.

### 5.3. Resultaten buffervijver

Het naar Industriewater Eerbeek B.V. afgevoerde water dat zich in de buffervijver verzamelt (percolaatwater + afstromend water) laat - sinds de herprofilering in 2001 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 van 2015 tot en met 2020 weergegeven. De gemeten waarden voor CZV, chloride en nikkel zijn lager dan in 2015. Voor EOX en chroom liggen de gemeten waarde hoger dan deze in 2015. De verwachting is dat door het aanbrengen van de staalslakken en de aanleg van het zonnepark, de afwatering van de ringsloten is verbeterd. Hierdoor voeren de ringsloten beter het regenwaterpercolaat af dan voorheen. Daarnaast wordt verwacht dat door de staalslakken het water in het stortlichaam tijdelijk naar buiten drukt. Verwacht wordt dat hierdoor de gehalten zijn toegenomen en het in de toekomst stabiliseert.

Parameter*	Gemiddelde tot 2015	2016	2017	2018	2019	2020
CZV mg/l	384,7	80,25	63	122	52	81,5
Cl	48,3	40,6	12	16	16	8,4
EOX	0,32	<0,1	<1	<1	<1	5,4
Cr ug/l	3,50	-	<2,5	<1	<1	9,1
Ni ug/l	14,5	-	3,5	10	3,5	6,5

\*gemiddelde van de analyses  
- niet geanalyseerd

### 5.4. Resultaten halfjaarlijkse monitoring

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven. Met uitzondering van de SDW put (hoge pH), worden geen bijzonderheden waargenomen, met uitzondering van de NTU in peilbuizen PBI en PBII. Opgemerkt wordt dat bij het oppompen van het grondwater uit PBII zand in het grondwater is waargenomen die deze troebelheid kan verklaren. Mogelijk wordt dit veroorzaakt door het gebruik van de knikkerpuls om het grondwater omhoog te pompen. De verhoogde NTU ter plaatse van PBI is naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de recente herplaatsing van de peilbuis.

Peilbuis	Controle of referentie	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)		pH (-)		EGV (µS/cm)		Troebelheid (NTU)	
			Dec	Jan	Dec	Jan	Dec	Jan	Dec	Jan
Op en onder de stort										
PBI	Nvt	8-9	2,48	2,27	6,7	7,5	3135	2614	316	840
PBII	Nvt	22-23/21-22	15,10	14,50	6,7	7,2	2458	1792	48,4	1000
SDW (put)	Nvt	-	nvt		12,7	12,5	3628	2932	31,4	17,4
Freatisch grondwater										
009H	Referentie	9-10	4,87	4,51	6,0	7,4	152	158	0,94	0,88
010H	Referentie	9-10	6,31	6,14	5,4	6,0	154	173	25	1,81
004H	Controle	9-10	4,55	4,11	7,1	7,7	192	185	17,7	2,34
011H	Controle	9-10	6,32	6,20	6,0	5,9	428	609	2,57	71,9

Peilbuis	Controle of referentie	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)		pH (-)		EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		Troebelheid (NTU)	
			Dec	Jan	Dec	Jan	Dec	Jan	Dec	Jan
014H	Controle	9-10	5,62	4,48	5,9	6,0	398	393	79,2	8,33
016H	Controle	9-10	4,90	3,88	6,4	6,7	477	481	1,48	5,63
Diep grondwater										
005L	Referentie	29-30	6,33	5,92	6,2	6,7	463	438	6,54	1,37
006L	Referentie	19-20	6,61	6,21	5,0	5,6	343	186	17	1,18
010L	Referentie	19-20	6,49	6,08	5,7	6,6	150	158	14,3	1,5
009L	Controle	19-20	4,96	4,56	6,9	8,3	209	216	1,51	1,09
014L	Controle	20-21	5,71	4,54	6,1	5,7	347	393	2,83	4,56
016L	Controle	19-20	5,01	3,98	5,8	6,36	714	742	2,13	3,34

In onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten weergegeven. Alle gemeten waarden van 2020 zijn getoetst aan de signaal- en toetsingswaarde uit de beschikking. Tevens zijn de parameters barium, strontium, aluminium en vanadium getoetst aan de nulsituatie die is vastgelegd in 2019.

#### Resultaten percolaatwater op en onder de stort

datum	PBI					PBII				
	CZV	Cl <sup>-</sup>	EOX	Cr	Ni	CZV	Cl <sup>-</sup>	EOX	Cr	Ni
September 2019	#	#	#	#	#	725	150	1,1	6,0	37
November 2019	#	#	#	#	#	320	38	1,5	1,8	27
December 2020	930	170	9,4	15	120	745	58	1,1	2,1	30
Januari 2021	865	170	5,3	15	130	435	56	2,6	5,8	39
signaalwaarde	450	121	2,7	3,9	33,9	1139	189	3,7	10,0	141,5
toetsingswaarde	585	157	3,5	4,2	38,4	1481	246	4,8	10,3	146,0
Nieuw onderzochte bemonsteringspunten										
datum	SDW									
	CZV	Cl <sup>-</sup>	EOX	Cr	Ni					
September 2019	65	19	<1	<1	3,6	-				
November 2019	310	41	2,1	1,7	46					
December 2020	100	11	<1	3,1	6,0					
Januari 2021	63	5,8	5,4	15	6,9					

\* foutieve meting; # geen meting verricht

datum	PBI				PBII			
	Ba	Sr	Al	V	Ba	Sr	Al	V
December 2020	46	87	<100	8	1300	740	<100	9,5
Januari 2021	1100	1100	110	77	1500	750	960	119
nulsituatie	#	#	#	#	430	480	200	11
Nieuw onderzochte bemonsteringspunten								
datum	SDW							
	Ba	Sr	Al	V				
December 2020	680	2700	2400	17	-			
Januari 2021	770	2600	6100	61				
nulsituatie	440	540	20	9				

\* foutieve meting; # geen meting verricht

## Resultaten freatisch grondwater

datum	009H referentie					010H referentie				
	CZV	Cl <sup>-</sup>	EOX	Cr	Ni	CZV	Cl <sup>-</sup>	EOX	Cr	Ni
September 2019	4,3	12	0,7	0,7	67	<5	14	0,7	1,0	19
November 2019	7,9	12	0,7	0,7	66	5,8	11	0,7	1,7	28
December 2020	13	14	0,7	1,1	47	6,7	12	0,7	1,1	34
Januari 2021	6,7	13	0,7	1,6	71	5,7	11	0,7	2,0	49
signaalwaarde	11,9	21,6	0,9	1,1	91,9	6,3	13,8	0,9	1,5	62,8
toetsingswaarde	15,5	28,1	1,2	1,4	96,4	8,1	17,9	1,2	1,8	67,3
datum	004H controle					011H controle				
	CZV	Cl <sup>-</sup>	EOX	Cr	Ni	CZV	Cl <sup>-</sup>	EOX	Cr	Ni
September 2019	#	#	#	#	#	74	10	<1	1,5	<3
November 2019	#	#	#	#	#	53	9,1	1,5	2,0	<3
December 2020	13	16	0,49	1,3	7,9	36	7,0	0,7	3,2	<3
Januari 2021	7,7	16	1,2	1,4	8,9	61	8,6	1,4	2,0	3,4
signaalwaarde	13,5	20,8	1,2	1,2	10,9	89,3	19,7	1,0	1,8	5,9
toetsingswaarde	17,5	27	1,6	2,1	15,4	116,1	25,6	1,4	2,1	10,4
datum	014H controle					016H controle				
	CZV	Cl <sup>-</sup>	EOX	Cr	Ni	CZV	Cl <sup>-</sup>	EOX	Cr	Ni
September 2019	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
November 2019	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
December 2020	59	12	<1	2,9	<3	62	13	<1	2,3	<3
Januari 2021	60	12	<1	2,5	<3	60	13	3,0	3,0	<3
signaalwaarde	102,5	17,4	0,9	4,0	5,0	79,3	16,9	2,4	3,4	2,7
toetsingswaarde	133,3	22,6	1,2	4,3	9,5	103,1	22,0	3,1	3,7	7,2

\* foutieve meting; # geen meting verricht

datum	009H referentie				010H referentie			
	Ba	Sr	Al	V	Ba	Sr	Al	V
December 2020	45	26	1200	<2	57	34	820	2,8
Januari 2021	43	30	1700	<2	51	32	1200	<2
nulsituatie	41	28	1700	2,1	38	31	820	5,1
datum	004H controle				011H controle			
	Ba	Sr	Al	V	Ba	Sr	Al	V
December 2020	42	34	1100	3,2	25	36	<100	2,6
Januari 2021	40	34	2100	6,2	99	34	<100	<2
nulsituatie	#	#	#	#	83	25	<50	9,4
datum	014H controle				016H controle			
	Ba	Sr	Al	V	Ba	Sr	Al	V
December 2020	210	95	<100	25	240	220	<100	10
Januari 2021	220	93	<100	15	230	210	<100	8,7
nulsituatie	#	#	#	#	#	#	#	#

\* foutieve meting; # geen meting verricht



### Resultaten diep grondwater

datum	005L referentie					006L referentie				
	CZV	Cl <sup>-</sup>	EOX	Cr	Ni	CZV	Cl <sup>-</sup>	EOX	Cr	Ni
September 2019	26	13	<1	<1	<3	<5	46	<1	<1	21
November 2019	31	14	<1	<1	<3	<5	16	<1	<1	58
December 2020	28	14	<1	<1	<3	<5	50	<1	<1	34
Januari 2021	23	14	<1	<1	<3	<5	9,7	<1	1,2	21
signaalwaarde	51	24	0,9	1,1	4,1	4,6	38,8	0,9	1,2	36
toetsingswaarde	66	31	1,2	1,4	8,6	5,9	50,4	1,2	1,5	40
datum	010L referentie					009L controle				
	CZV	Cl <sup>-</sup>	EOX	Cr	Ni	CZV	Cl <sup>-</sup>	EOX	Cr	Ni
September 2019	#	#	#	#	#	<5	12	<1	<1	8,4
November 2019	#	#	#	#	#	<5	13	<1	<1	85
December 2020	<5	11	<1	<1	24	<5	12	<1	<1	8,5
Januari 2021	<5	9,7	<1	<1	41	<5	12	<1	<1	7,6
signaalwaarde	6,2	16	1,0	1,7	128	7,7	20	1,0	1,0	45
toetsingswaarde	8,1	21	1,3	2,0	133	10,1	26	1,2	1,1	50
datum	014L controle					016L controle				
	CZV	Cl <sup>-</sup>	EOX	Cr	Ni	CZV	Cl <sup>-</sup>	EOX	Cr	Ni
September 2019	44	25	<1	1,1	<3	#	#	#	#	#
November 2019	51	6,1	<1	2,5	<3	#	#	#	#	#
December 2020	47	14	<1	1,8	4,2	55	39	<1	1,1	<3
Januari 2021	44	20	2,7	1,6	4	68	45	<1	1,4	<3
signaalwaarde	61,4	35,7	1,0	2,7	5,5	80	55	0,9	1,6	2,7
toetsingswaarde	79,8	46,4	1,3	3,0	10,0	104	71	1,2	1,9	7,2

\* foutieve meting; # geen meting verricht

### Resultaten diep grondwater

datum	005L referentie				006L referentie			
	Ba	Sr	Al	V	Ba	Sr	Al	V
December 2020	91	150	<100	<2	62	190	120	<2
Januari 2021	65	140	<100	<2	49	73	670	<2
nulsituatie	84	160	<50	2,9	49	120	2400	<2
datum	010L referentie				009L controle			
	Ba	Sr	Al	V	Ba	Sr	Al	V
December 2020	20	36	800	<2	28	81	360	<2
Januari 2021	36	39	1900	<2	27	78	270	<2
nulsituatie	#	#	#	#	35	50	4600	7
datum	014L controle				016L controle			
	Ba	Sr	Al	V	Ba	Sr	Al	V
December 2020	55	60	<100	8,3	210	180	<100	6,3
Januari 2021	42	69	<100	8,7	240	210	<100	5,4
nulsituatie	150	59	53	4,8	120	170	<50	9,1

\* foutieve meting; # geen meting verricht

Uit de resultaten blijkt dat de concentraties voor de onderzochte parameters in het percolaat ter plaatse van PBI de toetsingswaardes overschrijden. Aangezien deze peilbuis recent is herplaatst, wordt verwacht dat deze verhogingen het gevolg zijn van een plaatsingseffect in het stortmateriaal. Verwacht wordt dat deze zich weer stabiliseren. Om dit te bevestigen wordt het grondwater in maart 2021 opnieuw bemonsterd.

Het grondwater uit PBII en het water in de buffervijver overschrijden de toetsingswaarden niet. De concentraties in PBII laten een dalende trend zien. De gemeten concentraties aan barium, strontium, aluminium en vanadium van PB II en de SDW overschrijden de concentratie vastgesteld als nulsituatie. Geadviseerd wordt om deze concentraties te monitoren conform het herziene monitoringsplan.

In het freatische grondwater worden in de controlepeilbuizen marginale overschrijdingen van de signaal- en of toetsingswaarde gemeten.

De overschrijdingen liggen niet significant hoger dan de waarden in de referentiepeilbuizen. Geadviseerd wordt om in de peilbuizen waar een overschrijding wordt gemeten van de signaal- of toetswaarde op korte termijn nogmaals het grondwater te bemonsteren en het grondwater te analyseren.

In de referentiepeilbuizen wordt tevens de nulsituatie voor de parameters barium, strontium en aluminium overschreden. De overschrijdingen zijn relatief gering en zijn vooralsnog geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

In het diepe grondwater worden in de controlepeilbuizen marginale overschrijdingen van de signaal- en of toetsingswaarde gemeten. Het gehalte aan CZV ligt in de controlepeilbuizen wel hoger dan in de referentie peilbuis. Voor de overige parameters zijn geen duidelijke verschillen waarneembaar. Geadviseerd wordt om waar de signaal of toetswaarde wordt gemeten deze te herbemonsteren.

In de referentiepeilbuizen wordt tevens de nulsituatie voor de parameters barium, strontium en vanadium licht overschreden. Opgemerkt wordt dat de overschrijdingen zeer gering zijn en geen aanleiding vormen tot aanvullend onderzoek. De concentratie aan aluminium overschrijdt in geen enkele peilbuis de nulsituatie.

## 5.5. Resultaten tweejaarlijkse monitoring

Conform monitoringsprogramma dienen de peilbuizen tweejaarlijks gemonitord te worden op een uitgebreid pakket. Het grondwater uit de peilbuizen dient aanvullend te worden onderzocht op de volgende parameters:

- cadmium, koper, lood, zink, kwik en arseen;
- gaschromatografisch-massaspectrometisch onderzoek op vluchtige organische verbindingen (enkel percolaat).

Het analysecertificaat is bijgevoegd in bijlage 9. De toetsing van de analyseresultaten voor het grondwater is weergegeven in bijlage 11. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in onderstaande tabellen. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarden weergegeven. In bijlage 12 is een uitgebreide beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

### Toetsing percolaatwater op en onder de stort

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
<i>December 2020</i>				
I-1-2	-	-	-	-
II-1-2	-	arseen (0,16)	-	-
SDW-1-4	-	koper (0,38)	-	-

### Toetsing analyseresultaten freatisch grondwater

Analyse-monster	Controle of referentie	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
<i>December 2020</i>					
004-H-1	Controle	9,00 - 10,00	zink (0,35)	-	-
009-H-3	Referentie	9,00 - 10,00	-	-	-
010-H-3	Referentie	9,00 - 10,00	zink (0,02)	-	-
011-H-3	Controle	9,00 - 10,00	arseen (0,3)	-	-
014-H-1	Controle	8,00 - 9,00	-	-	-
016-H-3	Controle	9,00 - 10,00	-	-	-

- : de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;  
>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);  
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);  
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

### Toetsing analyseresultaten diep grondwater

Analyse-monster	Controle of referentie	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
<i>December 2020</i>					
005-L-3	Referentie	29,00 - 30,00	-	-	-
006-L-3	Referentie	19,00 - 20,00	cadmium (0,03)	-	-
009-L-3	Controle	19,00 - 20,00	-	-	-
010-L-1	Referentie	-	-	-	-
014-L-3	Controle	19,00 - 20,00	-	-	-
016-L-3	Controle	19,00 - 20,00	-	-	-

- : de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;  
>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);  
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);  
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond in het percolaatwater, het freatische grondwater en het diepe grondwater. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek en komen overeen met eerdere jaren



## 6. Conclusie en aanbevelingen

Op de locatie zijn staalslakken aangebracht en een zonnepark aangelegd. Daarnaast heeft een calamiteit plaats gevonden ter hoogte van peilbuis 010.

Op basis van de resultaten adviseert MILON bv de volgende acties, die overigens buiten de verplichtingen voor de monitoring vallen:

- Het in gesprek gaan met het bevoegd gezag over de calamiteit ter plaatse van peilbuis 010;
- het opschonen van de ringsloot en het verwijderen van de kalkaanslag die is ontstaan door de uitloging van de staalslakken. Deze zorgen voor een verhoging van de pH van de ringsloot. Geadviseerd wordt om te observeren of aanvullende maatregelen voor het verwijderen van het kalk nodig zijn;

Uit de resultaten van de monitoring blijkt dat in zowel referentie- als controlebuizen signaal- en toetsingswaarde worden overschreden. Conform de beschikking moet het grondwater uit al deze peilbuizen opnieuw worden bemonsterd en geanalyseerd te worden, dit betreft de volgende peilbuizen en analyse:

- PBI, chroom, nikkel, CZV, chloride en EOX;
- PBII, strontium, vanadium, barium aluminium;
- 009H, 010H en 004H op chroom;
- 011H op EOX en chroom;
- 016H en 014L op EOX;

Op basis van de resultaten van de nieuw grondwateranalyses wordt de noodzaak tot aanvullende acties bepaald.

SDW is voornemen om in 2021 de volgende acties te ondernemen

- Installeren equipment om afvoer naar IWE beter te kunnen beheersen en beter te monitoren.
- Toestemming verkrijgen op klasse industriegrond aan te brengen op de taluds van het stortlichaam om vergroening te versnellen en om water afvoer naar IWE te kunnen beperken cq af te vlakken.
- In bedrijf nemen van het zonnepark

## **Bijlagen**



## **Bijlage 1**



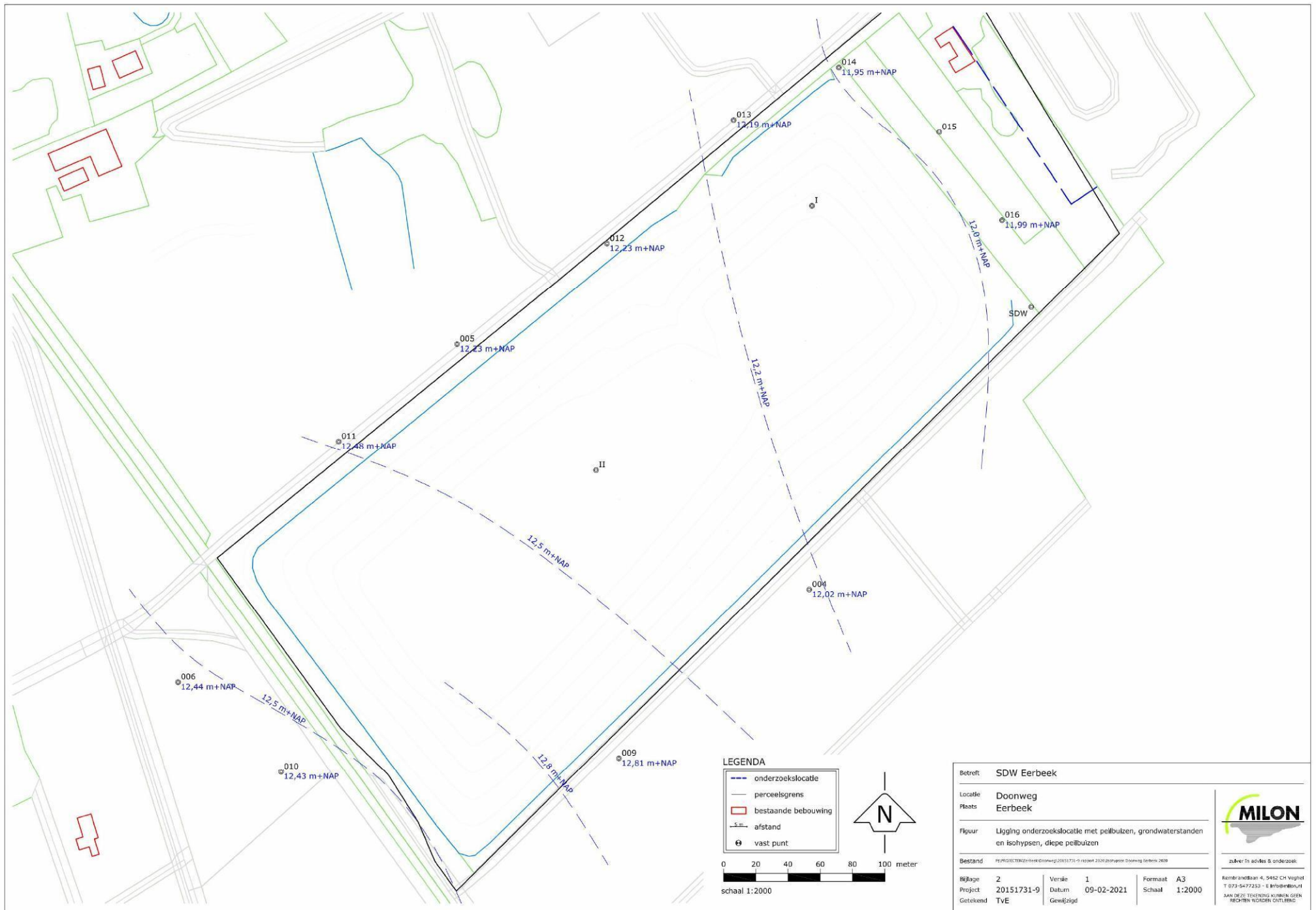
Project	SDW Overlook		
Location	Dorchester		
Client	MILON		
Project	Overlook development, road layout and drainage		
Scale	1:1000	Scale	1:1000
Version	2	Issue	01-08-2016
Author	TUE	Check	TUE



MILON is a leading, modern and innovative  
architectural and engineering firm  
specializing in the design and construction  
of residential and commercial buildings.

## **Bijlage 2**





## **Bijlage 3**





## **Bijlage 4**



**STORT DOONWEG  
GRONDWATERMONITORINGPLAN 2009**

STORT DOONWEG BV

29 mei 2009  
074152893:0.2  
110504.201855.001

STORT DOOPWED

# Inhoud

<b>1 Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2 Monitoring tot 2008</b>	<b>7</b>
2.1 Geohydrologie	7
2.2 Huidige monitoring	7
2.3 Overzicht monitoringsresultaten	8
2.4 Conclusies uit de monitoringsresultaten	11
<b>3 Monitoringsplan</b>	<b>13</b>
3.1 Monitoringsresultaten	13
3.2 Vermindering monitoringspunten	13
3.3 Vermindering parameters	14
Bijlage 1 Situatie stortolaats en peilbuizen	15
Bijlage 2 Analyseresultaten tot en met 2007	17
Bijlage 3 Situering peilbuizen	19
Bijlage 4 Berekening signaal- en toetsingswaarden	21
Bijlage 5 Analyseresultaten percolaat 2008 en 2009 en peilbuis I, januari 2009	23
<b>Colofon</b>	<b>25</b>



STORT DOORWEG

# HOOFDSTUK 1

## Inleiding

Stort Doonweg is een stortplaats die vanaf 1974 uitsluitend gebruikt is door de papierindustrie. Het stortmateriaal is daardoor niet divers en bestaat hoofdzakelijk uit primair slib van de papierfabrieken, ontinkingslib, zuiveringsslib en reject uit papierfabrieken en de zuiveringsinstallatie. Daarnaast zijn er beperkte hoeveelheden puin en zand verwerkt, die de begaanbaarheid van het stortlichaam moesten waarborgen en geuremissie voorkomen. Het storten is beëindigd in september 2001. Er is geen onderafdichting aanwezig.

Vanaf 1995 is jaarlijks een uitgebreid grondwatermonitoringprogramma uitgevoerd om de emissie van verontreinigingen naar grondwater in kaart te brengen. Er is nog geen eindafwerking aangebracht, omdat enerzijds de technische haalbaarheid (nog) niet realistisch was en anderzijds de monitoringsresultaten geen aanleiding vormden voor maatregelen. De taluds zijn voorzien van een afdeklaag van grond. Het bovenvlak is onder afschot gebracht met het aanwezige stort met het aanwezige stortmateriaal.

De stortplaats wordt niet binnen korte tijd gesloten (formele sluiting in de zin van artikel 8.47 van de Wm). Voor die datum zal er een ambtshalve wijziging van de vergunning worden opgesteld om de periode tot toekomstige sluiting niet zonder vergunning te laten verlopen. De bedoeling van Stort Doonweg en de provincie Gelderland is deze wijzigingvergunning zo goed mogelijk te laten aansluiten op de huidige status van een niet meer in bedrijf zijnde stortplaats. Ten behoeve van de voorschriften die van kracht zullen blijven is een monitoringsplan opgesteld voor de controle van de grondwaterkwaliteit.

In hoofdstuk 2 wordt de monitoring tot 2008 beschreven. In hoofdstuk 3 is het plan voor de monitoring in de komende jaren beschreven.

Dit grondwatermonitoringsplan is onderdeel van de Wm vergunningswijziging welke loopt bij de provincie Gelderland onder nummer MPM 15386.

STOP! DOWN!



## 2 Monitoring tot 2008

### 2.1 GEOHYDROLOGIE

De regionale grondwaterstromingsrichting is noordoostelijk, richting het IJsseldal. Locale papierfabrieken onttrekken echter grondwater waardoor zeer lokaal, dat wil zeggen nabij de stortplaats, een westelijke tot noordwestelijke stromingsrichting aanwezig is. De papierfabrieken zijn in het afgelopen decennium minder water gaan oppompen. Het pompstation van Vitens aan de Harderwijkerweg in Eerbeek (800.000 m<sup>3</sup>/j) zal op middellange termijn de diepte van haar onttrekking aanpassen. Door de vermindering van de onttrekking wordt geen wezenlijke verandering van de grondwaterstroming verwacht.

De horizontale stroomsnelheid van het grondwater is berekend op 15 m per jaar (Verticaal Controlesysteem Stort Doonweg, 18 mei 2001).

Rondom de stortplaats tot enkele honderden meters in noordwestelijke richting zijn monitoringsfilters aanwezig. Op bijlage 1 zijn deze met de situatie van de stortplaats aangegeven.

Uit de grondwaterstanden van de nieuw geplaatste peilbuizen 010 tot en met 016 over de laatste jaren komt het volgende stromingsbeeld naar voren:

- Het grondwater op circa 9 m -mv. stroomt overwegend in noordwestelijke richting. Aan de oostzijde van de stortplaats (014, 015 en 016) is een noordelijke stromingsrichting.
- Het diepere grondwater op circa 19 m -mv. heeft ook een noordnoordwestelijke stromingsrichting aan de noordwestzijde. Aan de oostzijde is er een noordoostelijke stromingsrichting.
- Op de hiervoor genoemde overwegende stromingsrichtingen komen incidenteel wisselende situaties voor die variëren van zuidwestelijke tot oostelijke stromingsrichting. Met name het ontbreken van een NAP hoogte voor de metingen in peilbuis 09 aan de zuidzijde van de stortplaats maakt het niet mogelijk te bepalen of deze wisselingen zeer lokaal zijn of ook aan de zuidzijde van de stortplaats zijn te vinden.

De NAP hoogtes van de overige oudere peilbuizen is niet meer betrouwbaar. Gelet op de opbolling in de stortplaats zal het grondwater onder de stortplaats alzijds van binnen naar buiten stromen en aan de randen van de stort de hiervoor beschreven stromingsrichtingen aanhouden.

### 2.2 HUIDIGE MONITORING

De monitoring is in 2001 aangepast overeenkomstig het rapport "Verticaal Controlesysteem Stort Doonweg" (goedkeuring provincie met brief van 11 augustus 2008, kenmerk MW19993810). De situatie van de geplaatste peilbuizen is gegeven in bijlage 1. In tabel 1 zijn de bijzonderheden en diepten aangegeven.

Tabel 1 overzicht geplaatste peilbuizen

Peilbuis nr.	H (m -mv.)	L (m -mv.)	Situatie
GDH - GDL	14-15	29-30	Benedenstroomse rand
GSH - GSL	14-15	29-30	Benedenstrooms op circa 250 m
GTH - GTL	14-15	29-30	Benedenstrooms op circa 500 m
004L	9-10, verstopt	19-20	Referentie
005H-M-L	9-10	19-20 (M) en 29-30 (L)	Benedenstroomse rand
006H-L	9-10	19-20	Zijkant benedenstrooms
007H-L	9-10	19-20	Uit gebruik
008L	9-10, verstopt	19-20	Benedenstrooms op circa 80 m
I	8-9		In het afval of direct onder stort
II	22-23/21-22		Onder stort; filter door zetting bovenvlak relatief minder diep
009H-L	9-10	19-20	Referentie
010H-L	9-10	19-20	Zijkant benedenstrooms
011H-L	9-10	19-20	Benedenstroomse rand
012H-L	9-10	19-20	Benedenstroomse rand bij GD
013H-L	9,5-10,5	19-20	Benedenstroomse rand
014H-L	9-10	20-21	Zijkant benedenstrooms
015H-L	9-10	19-20	Zijkant benedenstrooms
016H-L	9-10	19-20	Zijkant benedenstrooms

De toegankelijke peilbuizen (drieëndertig stuks) worden twee maal per jaar bemonsterd en het grondwater wordt geanalyseerd op de overeengekomen parameters chemisch zuurstof gebruik (CZV), chloride, cadmium, chroom, kwik, nikkel, lood, zink, arseen en EOX. Ten behoeve van de afvoer van het mengsel van percolaat uit de drains en afstromend hemelwater wordt het monster "buffervijver" geanalyseerd op een uitgebreid pakket overeenkomstig de Wvo vergunning (zolang deze van kracht blijft door veranderde regelgeving).

## 2.3

### OVERZICHT MONITORINGSRESULTATEN

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

- Referentie bovenstrooms: 004L, 009H-L.
- In en onder de stortplaats: I, II, drains, buffervijver.
- Op korte afstand benedenstrooms: 008L, 011H-L, 005H-M-H, GDH-L / 012H-L, 013H-L.
- Langs de zijkant en gedeeltelijk benedenstrooms: 010H-L, 006H-L, 014H-L, 015H-L, 016H-L.
- Op grotere afstand benedenstrooms: GSH-L, GTH-L.

In bovenstaande groepen wordt een overzicht van de monitoringsresultaten van de afgelopen jaren gegeven. De analysesresultaten zijn vermeld in bijlage 2 en zijn vanuit de historische ontwikkeling van het monitoringsnet verdeeld in de bladen Grondwater I (aanwezig vanaf 1987 en 1995, Grondwater II (aanwezig vanaf 2001), Buffervijver en analysecertificaat drainwater en Peilbuis I en Percolaat. Op bijlage 3 "Situering peilbuizen" zijn de monitoringsbuizen rondom de stortplaats en de percolaatdrainages (schematisch) aangegeven.

### Referentie Bovenstrooms

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. Voor de macroparameters en parameters die structureel verhoogd zijn ten opzichte van streefwaarde in I en II zijn voor de achtergrondwaarden 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. Voor relevante parameters zijn signaal- en toetsingswaarden in tabel 2 opgenomen. De relevantie wordt bepaald door verhoogde waarden in de referentiemonsters of terugkerende verhogingen in andere monsters ten opzichte van de streefwaarde.

Tabel 2: signaal- en toetsingswaarden

Parameter	Signaalwaarde		Toetsingswaarde***	
	Hoog	Laag	Hoog	Laag
CZV (mg/l)*	17	7	22	9
Chloride (mg/l)*	21	23	51	53
EOX (µg/l)**	1,3**	1,6**	1,3**	1,6**
Arsen**	6,5	6,5	9,5	9,5
Cadmium	0,52	0,65	0,65	0,78
Chroom*	1,3	1,6	2,1	2,4
Nikkel*	80	12 - 45	84	16 - 49
Zink*	85	61 - 152	105	80 - 171

\* berekend in bijlage 3

\*\* detectiegrens x 1,3

\*\*\* signaalwaarde + 0,3 x streefwaarde of detectiegrens

### In en onder de stortplaats

#### Peilbuizen I en II

De filters I (in/onder het stort) en II (onder het stort) geven de meest directe gegevens over langere termijn van de mogelijke emissie naar het grondwater.

Van de macroparameters zijn CZV en chloride verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Van de microparameters zijn EOX en chroom zeer licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Concentraties nikkel in II zijn ruim boven de achtergrondwaarde en vrijwel altijd boven de interventiewaarde. De concentraties van ongeveer van 500 - 700 µg/l in 1995 en 1996 zijn na 2001 lager geworden tot 180 - 270 µg/l. Opvallend is verder dat de concentratie in I (in of onder het afval) aanzienlijk lager zijn dan in II (1,5 m onder het stort). In I is nikkel gemiddeld lager dan de achtergrondwaarden voor Hoog en Laag.

#### Buffervijver

Het water uit de ontwateringsdrains is na de aanleg samen met het afstromende water bemonsterd en geanalyseerd bij de pompput die voor de afvoer zorgt met het monster buffervijver. Voor de Wvo-vergunning wordt een zeer uitgebreid pakket geanalyseerd. Voor een vergelijking met de monsters I en II wordt naar het grondwaterpakket gekeken. In het water van buffervijver komen meestal dezelfde parameters verhoogd voor.



De absolute waarden verschillen. CZV is van 1998 tot begin 2002 beduidend hoger, maar ligt de laatste jaren op vergelijkbaar niveau. Chroom komt regelmatig boven de detectiewaarden met maxima van ongeveer 7 µg/l. Nikkel is gemiddeld lager.

#### **Percolaat**

In september 2008 is het percolaat voor het eerst apart geanalyseerd (bijlage 4). Ook hierin zijn de macroparameters vergelijkbaar verhoogd. Van de microparameters is chroom met 5,6 µg/l boven de detectiewaarde, maar nog onder de tussenwaarde. Nikkel is met 34 µg/l enigszins hoger dan I, maar nog onder de achtergrondwaarde Hoog.

Een parameter die voortkomt uit de vergunningsvoorwaarden voordat het monitoringsplan van 2001 was goedgekeurd is AOX (absorbeerbare organische halogeenverbindingen).

In het percolaat wordt een gehalte van 1,1 mg/l gevonden. Een toetsingswaarde is er niet voor deze somparameter. Bij het laboratorium is nagevraagd welke componenten met deze analysemethode worden gedetecteerd. Onderstaand de reactie.

Vele componenten leveren een bijdrage aan de AOX. In principe kunnen ze van antropogene of natuurlijke oorsprong zijn. Voorbeelden van antropogene oorsprong zijn: PVC, dioxinen, PCB's, chloorbenzenen, chloorfenolen, gehalogeneerde pesticiden en dergelijke. Meer dan 2000 gehalogeneerde organische verbindingen kunnen van natuurlijke oorsprong zijn, zoals: gehalogeneerde humuszuren, organische zuren, verzuren, lignine en cellulose.

Er zijn al veel pogingen gedaan om met specifiek analyses de componenten te identificeren. Maar enkelvoudige analyse laat steeds slechts een fractie van het AOX gehalte zien. Kortom, veel componenten leveren een bijdrage, maar die blijken dan een zeer klein deel uit te maken. Als somparameter is het in feite niet geschikt om bepaalde componenten te detecteren.

Conclusie uit de reactie van het laboratorium is dat analyse op AOX weinig zin heeft. Betere somparameters voor de genoemde antropogene componenten zijn EOX en VOX. Deze blijken niet boven de detectiegrens aanwezig te zijn.

In januari 2009 is het percolaat opnieuw bemonsterd (bijlage 4). Geanalyseerd is conform het pakket uit de Uitvoeringsregeling Stortbesluit. De gehalten liggen op het zelfde niveau als in september 2008.

#### **Op korte afstand benedenstrooms**

Uitgezonderd 008L en 11L komt CZV enigszins boven de achtergrondwaarde.

De concentraties liggen tussen 25 en 80 mg/l. Chloride komt in de helft van de peilbuizen zeer licht verhoogd voor. Trends in concentratieverloop zijn niet te herleiden.

De concentraties chroom komen regelmatig met een zeer lichte verhoging boven de detectiegrens. In GDH en GDL is chroom in de jaren 1987 tot 1992 in iedere ronde verhoogd geweest, maar daarna liggen de concentraties rond de detectiewaarde. Concentraties nikkel liggen vrijwel altijd lager of rond de achtergrondwaarde. Er komen op enkele punten uitschieters voor van arseen met in 005H en 11H concentraties boven de interventiewaarde. Deze zijn veel hoger dan de concentratie in het stort.

Van arseen is bekend dat lokaal hoge waarden van nature voorkomen. Een relatie met emissies uit het stort is hierdoor niet aanwezig.

***Langs de zijkant***

Aan de westzijde komen alleen in 10L aanzienlijk hogere concentraties nikkel voor boven de interventiewaarde. Chroom is licht verhoogd met concentraties van 2 tot 6 µg/l. In 10H en de nog meer benedenstroomse monsters van 006 en 008 is nikkel niet verhoogd. In 10L komen ook andere zware metalen, zoals zink tot aan de tussenwaarde, waarvoor geen relatie is met de parameters uit drainwater en buffervijver.

Beïnvloeding door de stortplaats is niet aantoonbaar, te meer omdat CZV en chloride als meest mobiele parameters niet zijn verhoogd.

Aan de oostzijde is het beeld anders. CZV komt verhoogd voor met concentraties tussen 30 en 80 mg/l, en chloride is zeer licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Van de overige parameters die een relatie met de emissies uit de stortplaats zouden kunnen hebben is chroom alleen in 14H en 16H licht verhoogd met een concentratie van ongeveer 3 µg/l. De zeer lichte verhoging van arseen ten opzichte van de streefwaarde in 14L en 15L heeft zeker geen relatie met de stortplaats.

***Op grotere afstand benedenstrooms***

De concentraties van de macroparameters zijn in GSH en GTH meestal lager dan de achtergrondwaarden uit de referentiebuizen. De lichte verhogingen van enkele zware metalen die voornamelijk in de periode 1987 tot 1993 voorkwamen zijn door de lage waarden van de mobiele macroparameters niet in verband met de stortplaats te brengen.

**2.4****CONCLUSIES UIT DE MONITORINGRESULTATEN**

Uit de vergelijking van de achtergrondwaarden en de concentraties in monsters 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.

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

SHORT DOORWAYS



In de volgende paragrafen wordt een onderbouwing gegeven voor het verminderen van de monitoringsinspanning vanaf 2009.

### 3.1 MONITORINGRESULTATEN

De bron van eventuele beïnvloeding van het grondwater is het percolaat. Uit de analysesresultaten 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. Gelet op de lange periode dat het percolaat tot een stabiele samenstelling heeft kunnen komen is hier voor de komende jaren geen ander beeld in te verwachten.

### 3.2 VERMINDERING MONITORINGSPUNTEN

De homogeniteit van afval en bodem en het ontbreken van een onderafdichting geven een lage kans dat er een lokale vervuilsbron is met een smalle pluim. Indien er uit deze stortplaats verontreiniging wordt verspreid dan zal die vrij algemeen over de breedte voorkomen. Het is zodoende mogelijk om het aantal peilbuizen te verminderen, zonder dat het risico op onopgemerkte verspreiding van verontreiniging toeneemt.

De richting van de grondwaterstroming op basis van de filters 010 tot 016 varieert tussen noordwest en noordoost met incidentele spreiding naar west en oost. Volledige duidelijkheid is hier niet over doordat er van de zuidelijke filters geen betrouwbare stijghoogten in NAP zijn. De peilbuisoppen worden in voorjaar 2009 opnieuw ingemeten. Uit de metingen van 2009 kunnen dan betere conclusies voor de grondwaterstroming worden getrokken.

Verder worden de peilbuizen die direct benedenstrooms staan als bepalend gezien voor het volgen van verhoogde concentraties. In deze reeks is een dubbeling ontstaan door het nagenoeg samenvallen van de oudere buizen GD en de in 2001 geplaatste 012. Hier wordt voortaan GD buiten de monitoring gehouden. De verder weg gelegen peilbuizen worden voorsnog niet in de monitoring opgenomen. Indien de macroparameters van de benedenstroomse peilbuizen een stijgende trend laat zien kunnen deze filters in een ruime frequentie weer bij de monitoring worden betrokken.

Als monitoringspunten voor 2009 zijn in dit plan benoemd:

- één referentie meetpunt (009) op twee dieptes bovenstrooms;
- zes meetpunten (010, 011, 005, 012, 014 en 013) op twee dieptes benedenstrooms en II onder het stort.
- Voorts wordt een verzamelmonster bepaald van de uitstromingen van de drains of van peilbuis I op twee dieptes. Dit om zicht te blijven houden op de situatie in het stort. Dit zicht kan niet goed bepaald worden op grond van de grondwatermonitoring omdat het stort ondoorlatend is.

In 2010 worden de resultaten van één jaar stijghoogtemetingen en analyses gerapporteerd. Naar verwachting kunnen met een duidelijk in beeld gebrachte grondwaterstromingsrichting het aantal benedenstroomse meetpunten van zes naar vier worden teruggebracht.

### 3.3

#### VERMINDERING PARAMETERS

In Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming vermeld Artikel 12 het volgende:

“In afwijking van de artikelen 10 en 11 kan het bevoegd gezag bepalen, dat analyse van één of meer van de in artikel 10 en 11 genoemde elementen en verbindingen achterweg kan blijven, indien op grond van de samenstelling van de te storten stoffen buiten twijfel staat dat deze stoffen niet voorkomen in het percolaat van de stortplaats. Indien analyse van een of meer in deze artikelen niet genoemde elementen gewenst is, schrijft het bevoegd gezag bedoelde analyses voor.”

Het stormateriaal 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.

Zoals geconcludeerd in paragraaf 2.4 vormen CZV, chloride, EOX, chroom en nikkel goede gidsparameters. Zodra deze parameters sterk verhoogd worden gemeten, kan het aantal parameters worden teruggebracht naar het niveau van 2008.

Monitoring in filters op parameters waarvan is vastgesteld dat ze geen relatie met mogelijke verontreiniging vanuit de stortplaats hebben, wordt achterwege gelaten. De in de vorige paragraaf aangegeven filters worden tweemaal per jaar bemonsterd. Eenmaal per twee jaar wordt deze monitoring uitgevoerd in het kader van de tweejaarlijkse keuring en onderzoek van het grondwater door een ter zake kundige zoals bedoeld in artikel 10 van het Stortbesluit. De monsterpunten worden dan uitgebreid met het percolaat uit de drains en peilbuis I op twee dieptes. De analyses worden dan uitgebreid tot het volgende pakket: pH, EC, CZV, Kj-N, chloride, EOX, VOX, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink.

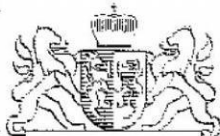
Verder geldt in het algemeen dat bij een stijgende trend in de jaarlijkse ronden het analysepakket van relevante peilbuizen wordt uitgebreid tot het pakket dat tot 2008 is gebruikt.

Het is zodoende mogelijk om het aantal te monitoren parameters te verminderen zonder dat het risico op ongemerkte verspreiding van verontreiniging toeneemt.

Bladz. 1

## Situatie stortplaats en peilbuizen





BESCHIKKING D.D. 5 SEPTEMBER 2000 - NR. MW99.37654 VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Wet milieubeheer

#### **Aanleiding**

Op 22 februari 1996 hebben wij onder nummer MW93.35874-6093034 aan Stort Doonweg B.V., Kanaalweg 8a te Eerbeek een revisievergunning verleend krachtens de Wet milieubeheer, voor een inrichting ten behoeve van het definitief op of in de bodem brengen van bedrijfsafvalstoffen van papierfabrieken en van zuiveringsslib van de zuiveringsinstallatie van papierfabrieken, aan de Doonweg te Eerbeek, gemeente Brummen.

Tegen dit besluit is door de "Belangenvereniging Bewoners Eerbeek-Zuid" en anderen, alle te Eerbeek beroep ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Door de afdeling is op 31 augustus 1999 onder nummer E03.96.0596/1/G3I uitspraak gedaan.

#### **Inhoud uitspraak**

In de uitspraak van de Raad van State van 31 augustus 1999 is het beroep van appellanten gegrond verklaard voorzover het zich richt tegen de geurvoorschriften. Ons besluit van 22 februari 1996 is vernietigd voorzover het de hierna genoemde voorschriften 5.1.1 en 7.2.9 betreft.

#### **Voorschrift 5.1.1**

Alle geaccepteerde afvalstoffen en toegepaste stoffen moeten zodanig worden behandeld en alle werkzaamheden moeten zodanig plaatsvinden dat geen ontoelaatbare stankhinder voor de omgeving wordt veroorzaakt. De geuremissie tijdens het storten en verspreiden van slib mag maximaal  $288 \times 10^6$  g.e./uur bedragen, gedurende maximaal twee uur per dag. De geuremissie tijdens het storten en verspreiden van rejets, puin en ontinkingslib mag maximaal  $30 \times 10^6$  g.e./uur bedragen.

#### **Voorschrift 7.2.9**

Er dienen maatregelen te worden genomen om het ontstaan van zwerfvuil en geurhinder zo veel mogelijk te voorkomen. Deze maatregelen kunnen bestaan uit:

- het plaatsen van een verplaatsbare afrastering op het stortfront, zo dicht mogelijk bij de plaats waar wordt gestort om het verwaaien van afvalstoffen tegen te gaan;
- het plaatsen van een hek op de stortwallen om het verspreiden van zwerfvuil te voorkomen;
- het plaatsen van een netconstructie aan de bovenzijde van het in gebruik zijnde compartiment.

De gestorte afvalstoffen moeten in ieder geval zodanig afgedekt zijn, dat het ontstaan van geurhinder zo veel mogelijk wordt voorkomen.

#### **Toelichting**

De uitspraak van de Raad van State luidt als volgt:

Blijkens het verhandelde ter zitting hebben Gedeputeerde Staten van Gelderland als uitgangspunt genomen dat geurhinder kan worden voorkomen bij hantering van een geurnorm(immissienorm) van maximaal 1 g.e./m<sup>3</sup> als 98-percentiel ter plaatse van de dichtstbijzijnde aaneengesloten woonbebouwing en de camping. Gedeputeerde Staten hebben daartoe een aantal middelvoorschriften aan de vergunning verbonden. Voorts dienen ingevolge voorschrift 7.2.9 maatregelen te worden getroffen om het ontstaan van

geurhinder zo veel mogelijk te voorkomen.

Nu de beoogde geurnorm niet is opgenomen in de voorschriften - afgezien van het hierna te behandelen voorschrift 5.1.1 - dienen de middelvoorschriften toereikend te zijn om aan deze norm te voldoen. Mede op grond van het deskundigenbericht is aannemelijk geworden dat met de voorgeschreven maatregelen niet aan deze norm wordt voldaan. Het besluit is in zoverre in strijd met artikel 8.11, derde lid, van de Wet milieubeheer.

Als emissienorm voor de geur afkomstig van het zuiveringsslib hebben Gedeputeerde Staten in voorschrift 5.1.1 opgenomen dat maximaal  $288 \times 10^6$  g.e./uur gedurende maximaal 2 uur per dag is toegestaan. Ten aanzien van deze norm is mede op grond van het deskundigenbericht aannemelijk geworden dat door inachtneming van de voorschriften niet aan de gestelde emissieduur wordt voldaan. In zoverre is sprake van een impliciete weigering van de vergunning, hetgeen in strijd is met het stelsel van de Wet milieubeheer. De beroepsgrond met betrekking tot het onderdeel geur slaagt derhalve.

Samenvattend betekent dit dat de Raad van State voorschrift 5.1.1 vernietigd heeft omdat niet wordt voldaan aan de emissieduur van maximaal twee uur voor het storten en verspreiden van zuiveringsslib. Voorschrift 7.2.9 is vernietigd, omdat met de genomen maatregelen niet inzichtelijk is gemaakt dat aan de gestelde geuremissienorm van  $288 \times 10^6$  g.e./uur kan worden voldaan. Verder meldt het deskundigenbericht dat het wenselijk is om een geurimmissienorm op te nemen die als uitgangspunt dient voor de vergunningverlening.

#### **Overwegingen**

Achtereenvolgens zal worden ingegaan op de emissieduur, de emissienorm en de maatregelen.

De optredende geuremissies bij de stortplaats Doonweg zijn het gevolg van:

- storten van zuiveringsslib;
- onderwerken zuiveringsslib;
- storten en verspreiden van rejets, puin en ontinktingsslib;
- achtergrondemissie van de overige delen van het stort.

In het verleden zijn diverse geuronderzoeken uitgevoerd om de geuremissies van het stort in kaart te brengen:

- 1 September 1994, IMD/PRA, Geuronderzoek storten van waterzuiveringsslib van papierfabrieken te Eerbeek;
- 2 December 1995, TNO, Geuronderzoek stortplaats Doonweg te Eerbeek;
- 3 Oktober 1997, IMD/PRA, Geuronderzoek afvalstromen papierfabriek Doetinchem;
- 4 December 1999, TNO, Toetsing van de geurbelasting door middel van snuffelploegmetingen bij de stortplaats aan de Doonweg te Eerbeek.

Uit de geuronderzoeken 1 tot en met 3 is gebleken dat het storten van zuiveringsslib de bepalende bron is. De in 1998 en 1999 uitgevoerde snuffelploegmetingen bevestigen nog eens de geuremissie zoals deze is bepaald door TNO in het geuronderzoek van december 1995. Dit houdt in dat de door TNO bepaalde geuremissie van  $288 \times 10^6$  g.e./uur representatief is voor het storten en onderwerken van het zuiveringsslib op de stort.

#### **Emissieduur**

In de vergunning is opgenomen dat de duur van het storten en verspreiden van zuiveringsslib maximaal twee uur mag bedragen. Gebleken is dat in de praktijk de emissieduur ten gevolge van het storten twee uur bedraagt en dat vervolgens gedurende maximaal een uur het zuiveringsslib nog verspreid

en ondergewerkt wordt. Het tegelijkertijd storten en verspreiden van het zuiveringsslib veroorzaakt een geuremissie van  $288 \times 10^6$  g.e./uur. Daarbij is de geuremissie van het storten  $210 \times 10^6$  g.e./uur en de geuremissie voor het verspreiden  $78 \times 10^6$  g.e./uur.

De emissie die ontstaat ten gevolge van het storten en verspreiden van rejets, puin en ontinkingsslib is vastgesteld op  $30 \times 10^6$  g.e./uur. De continue emissie van de stort levert geen significante bijdrage aan de geuremissie.

Bij de overweging ten aanzien van de immissienorm hebben wij dan ook rekening gehouden met een duur van maximaal twee uur voor het storten en verspreiden van het zuiveringsslib plus nog maximaal een uur voor het verspreiden en onderwerken van het gestorte zuiveringsslib.

#### Immissienorm

Voor vergunningverlening aan geuremitterende inrichtingen of activiteiten hebben wij het landelijk geurbeleid vertaald in een werkwijze op basis van een berekende geurbelasting, waarbij rekening wordt gehouden met de aard van de geur (hedonische waarde) en aard van de omgeving. Er wordt volgens een uniform denkmodel per situatie een specifiek toetsingskader met een grens-, richt- en streefwaarde voor een toelaatbare geurbelasting afgeleid.

Aan de hand van de door TNO bepaalde hedonische waarde en het standaard toetsingskader dat wij hanteren zijn de volgende geurnormwaarden afgeleid:

- streefwaarde = geurimmissieconcentratie van 0,3 g.e./m<sup>3</sup> als 98-percentiel;
- richtwaarde = geurimmissieconcentratie van 1 g.e./m<sup>3</sup> als 98-percentiel;
- grenswaarde = geurimmissieconcentratie van 3 g.e./m<sup>3</sup> als 98-percentiel.

Een immissienorm van 1 g.e./m<sup>3</sup> als 98-percentiel voor aaneengesloten woonbebouwing en de camping had volgens het deskundigenbericht als uitgangspunt moeten dienen voor vergunningverlening. Ook wij achten het aannemelijk dat deze immissienorm afdoende waarborging tegen geurhinder biedt. Verder geldt dat de meest bepalende geuremissie op de stort, het storten van zuiveringsslib, een discontinu karakter heeft. Dit betekent dat tevens de geurimmissienorm van 10 g.e./m<sup>3</sup> als 99,99-percentiel dient te worden getoetst.

Met behulp van de vastgestelde emissies zijn opnieuw geurverspreidingsberekeningen gemaakt. De berekeningen zijn uitgevoerd bij een storthoogte van vijf meter. De resultaten van de berekeningen zullen hierdoor worden overschat, aangezien de storthoogte in de praktijk inmiddels meer dan vijf meter bedraagt.

Op basis van deze berekeningen concluderen wij dat de geurimmissieconcentratie van 1 g.e./m<sup>3</sup> als 98-percentiel ter hoogte van de geurgevoelige objecten in de omgeving van de stort niet wordt overschreden.

Tevens is de ligging van de geurcontour van 10 g.e./m<sup>3</sup> als 99,99-percentiel bepaald, hoewel het rekenmodel voor deze hoge percentielwaarde niet is gevalideerd. Daarom zijn ook verspreidingsberekeningen uitgevoerd voor de 99,9-percentielwaarde, de hoogst gevalideerde percentielwaarde. Uit de resultaten van deze berekeningen blijkt dat de geurimmissienorm van 10 g.e./m<sup>3</sup> als 99,9-percentiel niet en als 99,99 in geringe mate wordt overschreden.

De overschrijdingsduur zal per jaar liggen tussen ca. een en negen uur. Het storten van zuiveringsslib is vergund tot en met 31 december 2000. Dit

betekent dat alleen dit jaar nog overschrijding van de immissienorm van 10 g.e./m<sup>3</sup> als 99,99-percentiel kan plaatsvinden met een maximale overschrijdingsduur van minder dan negen uur. Dit achten wij acceptabel.

Resumerend zijn wij van mening dat het opnemen van een immissienorm van 1 g.e./m<sup>3</sup> als 98-percentiel is gerechtvaardigd en voorschrift 5.1.1 overeenkomstig kan worden aangepast. In verband met het discontinue karakter van de geuremissie hebben wij tevens een geurimmissienorm van 10 g.e./m<sup>3</sup> als 99,9-percentiel opgenomen.

#### Maatregelen

Bij het toetsen aan de in 5.1.1 opgenomen immissienormen is ervan uitgegaan dat maatregelen worden genomen om de geurhinder zo veel mogelijk te voorkomen. Zo mag het zuiveringsslib afkomstig van Industrierwater Eerbeek B.V. niet worden gestort binnen een strook van 125 m van de oostelijke inrichtingsgrens en binnen een strook van 125 m van de westelijke inrichtingsgrens.

Dient het stortfront voor het zuiveringsslib direct na het storten van het zuiveringsslib te worden afgedekt met een laag zwarte grond van 40 cm dan wel met ander materiaal met een daarmee vergelijkbaar geurabsorberend effect. Verder geldt dat de overige afvalstoffen aan het eind van iedere werkdag met een laag afdekgrond dienen te zijn afgedekt. Tevens mag de duur van het storten van zuiveringsslib maximaal twee uur plus maximaal een uur voor het verspreiden en onderwerken van het zuiveringsslib bedragen.

#### Conclusie

Met deze beschikking geven wij gevolg aan de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State om een nieuw besluit te nemen voor de vernietigde geurvoorschriften 5.1.1 en 7.2.9. Omdat het hierbij gaat om het vaststellen van nieuwe geurvoorschriften vanaf het moment van de ontwerpbeschikking, is eerst het ontwerp van de nieuwe geurvoorschriften en de daarbijhorende stukken ter inzage gelegd. Dit is gebeurd van 20 juli tot en met 17 augustus 2000. Gedurende deze periode is niet gevraagd om een gedachtewisseling, noch is gevraagd naar de mogelijkheid tot het mondeling inbrengen van bedenkingen. Ook schriftelijk zijn geen bedenkingen of adviezen ingediend. De eindbeschikking is dan ook ongewijzigd ten opzichte van de ontwerpbeschikking vastgesteld.

Omdat de geurbelasting van deze stortplaats zeer specifiek is, hebben wij ons over de uitspraak van de Raad van State en de consequenties daarvan voor de stortplaats, laten adviseren. Bovendien hebben wij ervoor gekozen, gelet op het bestaande overleg tussen stortplaats en omwonenden, om alvorens een ontwerpbeschikking uit te brengen, hierover overleg te voeren met alle betrokkenen. Dit had tot gevolg dat wij niet hebben kunnen voldoen aan de eis van de Raad van State om binnen twaalf weken na verzending van de uitspraak een nieuw besluit te nemen.

#### Besluit

Overwegende het hiervoor gestelde en gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 31 augustus 1999, onder nummer E03.96.0596,



HEBBERN WIJ BESLOTEN

aan de vergunning van Stort Doonweg B.V. te Eerbeek van 22 februari 1996, nummer MW93.35874-6093034, een nieuw voorschrift 5.1.1 en een nieuw voorschrift 7.2.9 te verbinden, luidende:

5.1.1

Alle geaccepteerde afvalstoffen en toegepaste stoffen moeten zodanig worden behandeld en alle werkzaamheden moeten zodanig plaatsvinden dat geen ontoelaatbare stankhinder voor de omgeving wordt veroorzaakt. De geurbelasting in de omgeving ter hoogte van de aaneengesloten woonbebouwing en de camping mag niet meer bedragen dan 1 g.e./m<sup>3</sup> als 98-percentiel. Tevens mag bij deze objecten de geurimmissieconcentratie van 10 g.e./m<sup>3</sup> als 99,9-percentiel niet worden overschreden."

7.2.9

Om het ontstaan van geurhinder en zwerfvuil zo veel mogelijk te voorkomen zijn maatregelen noodzakelijk. De volgende maatregelen dienen in acht te worden genomen.

- Het zuiveringsslib afkomstig van Industriewater Eerbeek B.V. wordt niet gestort binnen een strook van 125 m van de oostelijke inrichtingsgrens en binnen een strook van 125 m van de westelijke inrichtingsgrens, zoals die zijn aangegeven op de bij de vergunningaanvraag behorende tekening nr. 3-1.
- Het stortfront voor het zuiveringsslib afkomstig van Industriewater Eerbeek B.V. dient direct na het storten van het zuiveringsslib te worden afgedekt met een laag van 40 cm zwarte grond dan wel met ander materiaal met een daarmee vergelijkbaar geurabsorberend effect.
- Het stortfront voor het overig afval dient dagelijks, aan het eind van de werkdag te zijn afgedekt met een laag afdekgrond of ander materiaal dat is geschikt voor het voorkomen van verwaaiing van afvalstoffen.
- De duur van het storten en verspreiden van het zuiveringsslib mag maximaal twee uur bedragen. Na het storten mag vervolgens nog maximaal een uur zuiveringsslib worden verspreid en ondergewerkt.
- Op het stortfront wordt een verplaatsbare afrastering geplaatst, zo dicht mogelijk bij de plaats waar wordt gestort om het verwaaien van afvalstoffen tegen te gaan.
- Op de stortwallen dient een hek te worden geplaatst om het verspreiden van zwerfvuil tegen te gaan.

Gedeputeerde Staten van Gelderland

5.1.2e

Commissaris  
van de Koningin

griffier

Ingevolge de Wet milieubeheer en de Algemene wet bestuursrecht kan, vanaf de dag volgend op de dag waarop een exemplaar van het besluit ter inzage is gelegd, gedurende zes weken beroep worden ingesteld tegen dit besluit bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State door:

- a degenen die bedenkingen hebben ingebracht tegen het ontwerp van het besluit;
- b de adviseurs die gebruik hebben gemaakt van de gelegenheid advies uit te brengen over het ontwerp van het besluit;

- c degenen die bedenkingen hebben tegen wijzigingen die bij het nemen van het besluit ten opzichte van het ontwerp zijn aangebracht;
- d de belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen bedenkingen te hebben ingebracht tegen het ontwerp van het besluit.

Degene die beroep instelt kan de voorzitter van de Afdeling bestuursrecht-spraak verzoeken om een voorlopige voorziening te treffen. Als gedurende de beroepstermijn om een voorlopige voorziening is verzocht, wordt het besluit niet van kracht voordat op dat verzoek is beslist.

Indien dit besluit echter (mede) betrekking heeft op het oprichten of veranderen van een inrichting waarvoor ingevolge de Woningwet ook een bouwvergunning nodig is, wordt dit besluit niet van kracht voordat die bouwvergunning is verleend.

Indien een besluit ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren is vastgesteld in samenhang met dit besluit, kan een uitspraak in beroep over dit besluit ook betrekking hebben op het besluit ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Een beroepschrift tegen dit besluit moet worden gezonden aan de Raad van State Afdeling bestuursrechtspraak, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Een verzoek om een voorlopige voorziening moet worden gericht aan de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak. Zowel voor het behandelen van het beroepschrift als van het verzoek om voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven door de Afdeling bestuursrechtspraak.

Provincie Gelderland  
T.a.v. mevrouw C. Otten-Heddes  
Postbus 9090  
6800 GX ARNHEM

Veghel, 6 november 2020

Betreft: onderzoeksvoorstel grondwateronderzoek aan Doonweg te Eerbeek

Projectnummer: 20151731-9, versie 2

Bijlage(n): 1. Isohypsenkaart

Geachte mevrouw 5.1.2e,

### **Algemeen**

De onderzoekslocatie betreft een voormalige stortplaats gelegen aan de Doonweg te Eerbeek. De stort is recentelijk afgedicht met staalslakken ten behoeve van de aanleg van een zonnepark op de stortplaats. Hiervoor is reeds een vergunning verleend. Daarnaast is de jaarlijkse monitoring met de provincie Gelderland doorgesproken en is in dit overleg besloten het monitoringsplan, gelet op de ontwikkelingen, opnieuw te beoordelen en de monitoringspunten te bepalen.

In onderhavig onderzoeksvoorstel zijn op basis van de grondwaterstroming binnen de onderzoekslocatie bepaald welke peilbuizen dienen te worden opgenomen in het monitoringsplan. In bijlage 1 is een situatietekening toegevoegd met de grondwaterstromingsrichtingen en de peilbuizen welke in het monitoringsplan zijn opgenomen.

### **Doel**

Het doel van de monitoring is meerledig:

- Controle op ongewenste verspreiding van verontreinigingen uit de stortplaats naar de omgeving;
- Trends te onderzoeken in waterkwaliteitsgegevens en aanbevelingen te doen om de monitoring, indien nodig, te optimaliseren;
- Het bepalen of verharderen met LD-staalslakken ten behoeve van de aanleg van een solarpark invloed heeft op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

### **Onderzoeksstrategie**

Om te bepalen welke peilbuizen bemonsterd dienen te worden en welke als controle of referentie worden gebruikt, zijn de grondwaterstanden (2x), zuurgraad en geleidbaarheid bepaald. In tabel 1 zijn de meetresultaten van deze veldmetingen tijdens de tweede meting weergegeven. In de bijlagen zijn de isohypsenkaarten weergegeven op basis van de metingen van de grondwaterstand.

**Tabel 1: zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen**

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	pH (-)	EGV ( $\mu$ S/cm)
004	19,00 - 20,00	6,0	202
005	9,00 - 10,00	5,7	162
	29,00 - 30,00	6,1	426
006	9,00 - 10,00	5,2	314
	19,00 - 20,00	5,1	204
009	9,00 - 10,00	4,7	122

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	pH (-)	EGV ( $\mu$ S/cm)
	19,00 - 20,00	4,2	150
010	9,00 - 10,00	5,9	400
011	9,00 - 10,00	6,3	144
	19,00 - 20,00	6,0	437
012	19,00 - 20,00	6,6	284
013	9,00 - 10,00	6,4	422
	19,00 - 200,00	5,8	300
014	19,00 - 20,00	5,7	304
016	9,00 - 10,00	6,3	468
	19,00 - 20,00	6,1	450

Op basis van deze meetgegevens is een isohypsenkaart opgesteld welke is bijgevoegd in bijlage 1. Opgemerkt wordt dat geen relatie is vastgesteld tussen de stroming van het grondwater en de zuurgraad en geleidbaarheid. Op basis van de isohypsenkaart is dan ook bepaald welke peilbuizen als controle en welke als referentie worden gebruikt. Opgemerkt wordt dat de eerder aangetroffen vreemde meting in de tweede meetronde niet meer is aangetroffen. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de peilbuizen die worden onderzocht.

**Tabel 2: overzicht te bemonsteren peilbuizen monitoringsplan**

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Diep of ondiep	Controle of referentie
004	9-10	ondiep	controle
009	9-10	ondiep	referentie
010	9-10	ondiep	referentie
011	9-10	ondiep	controle
014	9-10	ondiep	controle
016	nog plaatsen	ondiep	controle
005	29-30	diep	referentie
006	nog plaatsen	diep	referentie
009	19-20	diep	controle
010	nog plaatsen	diep	referentie
014	20-21	diep	controle
016	19-20	diep	controle

Alle peilbuizen worden bemonsterd en geanalyseerd op de volgende parameters:

- cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, zink, kwik en arseen (2x per jaar);
- chloride, zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid, chemisch zuurstofverbruik (CZV), Kjeldahl-N (2x per jaar);
- extraheerbare organische halogenen (EOX) (2x per jaar);
- gaschromatografisch-massaspectrometisch onderzoek op vluchtige organische verbindingen (2x per jaar);
- strontium, barium, aluminium en vanadium (2x per jaar).

#### **Veldwerkzaamheden**

De monsternamen werkzaamheden zijn uitgevoerd door MILON bv erkend in het kader van BRL2000, protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters".

Hierbij worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;



- het afpompen van de peilbuizen, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

### **Onderzoeksbetrouwbaarheid**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een grondwateronderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal parameters wordt onderzocht. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

Mocht u nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met ondergetekende. Vertrouwende uw opdracht naar voldoening te hebben uitgevoerd.

Met vriendelijke groet,

**MILON bv**

Projectleider

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 de RVOI-2001 en de algemene aanvullende voorwaarden van MILON bv van toepassing. Beide sets algemene voorwaarden zijn te raadplegen en te downloaden via [www.milon.nl/algemene-voorwaarden](http://www.milon.nl/algemene-voorwaarden).

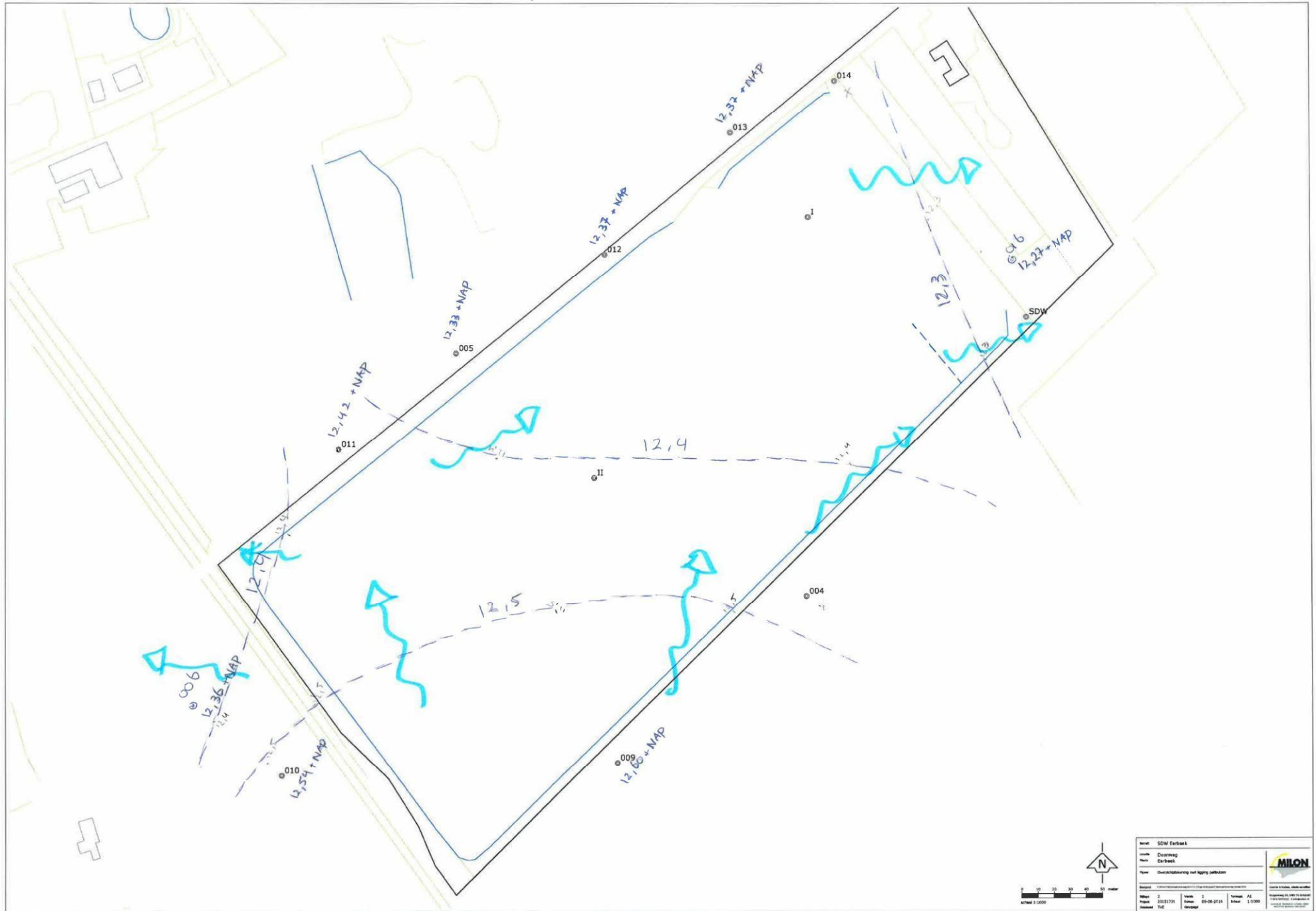


MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA\*\*, voldoet aan niveau 3 op de CO<sub>2</sub> prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenW voor:

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

3-11-2020





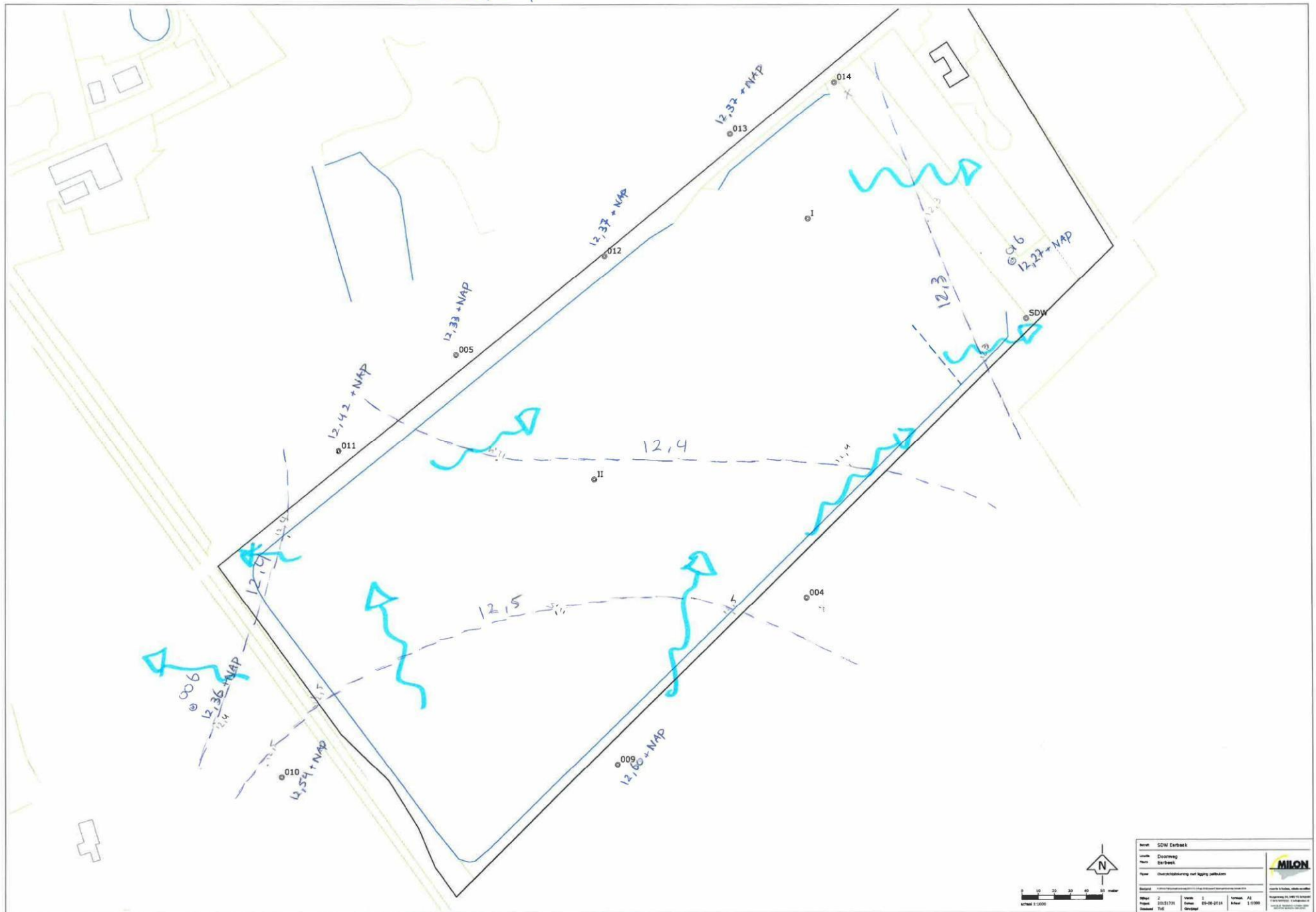
Naam: SCH Eindhoven			
Locatie: Eindhoven			
Type: Overstroomings- en afvoerplan			
Schied 1: Overstroomings- en afvoerplan			
Bladzijde: 2	Tekening: 2	Tekening: A1	
Project: 2019-01-01	Opsteller: 2019-01-01	Bladzijde: 1:1000	
Revisie: 1	Revisie: 1	Revisie: 1	
Revisie: 1	Revisie: 1	Revisie: 1	

3-11-2020





3-11-2020



## **Bijlage 5**

Project                      Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer            PL344  
Opdrachtgever           Stort Doonweg BV



**Zakbaak Nr:**       zb1

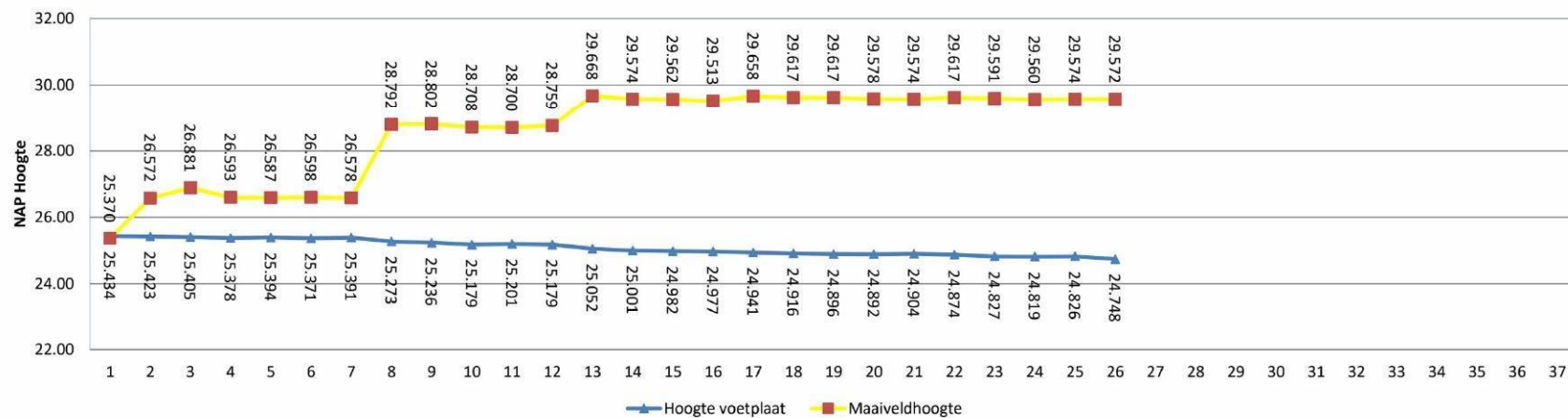
Nr:	Datum Meting	Verlengstuk lengte in m	X	Y	Z	Code Zakbaak Nr:	Punt Naam:	Tijd (dagdeel)	verschil Z	Verschil X	Verschil Y	Maaiveld bij meting	Initialen Maatvoerder	Totale Zetting	NAP Hoogte Voetplaat
	16-10-19		202024.777	456774.779	25.434	zb1voetplaat	ZBJP51	11:58:10							
1	16-10-19	1.885	202025.063	456774.609	27.319	zb1	ZBJP52	11:59:22	1.885	0.286	-0.170	25.370		0.000	25.434
2	28-10-19		202024.992	456774.650	27.308	zb1	ZBJP79	13:51:36	-0.011	-0.071	0.041	26.572		-0.011	25.423
3	01-11-19	2.000	202025.217	456774.499	29.290	zb1	ZBJP103	08:33:30	-0.018	0.225	-0.151	26.881		-0.029	25.405
4	11-11-19	-2.000	202025.210	456774.520	27.263	zb1	ZBJP119	08:33:10	-0.027	-0.007	0.021	26.593		-0.056	25.378
5	15-11-19		202025.202	456774.520	27.279	zb1	ZBJP143	08:33:45	0.016	-0.008	0.000	26.587		-0.040	25.394
6	25-11-19		202025.210	456774.523	27.256	zb1	191129P185	14:10:14	-0.023	0.008	0.003	26.598		-0.063	25.371
7	29-11-19		202025.206	456774.520	27.276	zb1	191129P211	09:04:44	0.020	-0.004	-0.003	26.578		-0.043	25.391
8	09-12-19	2.000	202024.535	456774.520	29.158	zb1	ZBJP266	11:31:10	-0.118	-0.671	0.000	28.792		-0.161	25.273
9	16-12-19		202024.382	456774.453	29.121	zb1	ZBJP317	13:23:39	-0.037	-0.153	-0.067	28.802		-0.198	25.236
10	15-01-20		202024.331	456774.457	29.064	zb1	P363	12:51:27	-0.057	-0.051	0.004	28.708		-0.255	25.179
11	20-01-20	2.000	202024.312	456774.460	31.086	zb1	ZBJP411	10:12:37	0.022	-0.019	0.003	28.700		-0.233	25.201
12	27-01-20		202024.264	456774.438	31.064	zb1	ZBJP469	11:11:44	-0.022	-0.048	-0.022	28.759		-0.255	25.179
13	04-02-20		202023.857	456774.507	30.937	zb1	ZBJP519	09:47:13	-0.127	-0.407	0.069	29.668		-0.382	25.052
14	10-02-20		202023.853	456774.502	30.886	zb1	ZBGP569	10:02:58	-0.051	-0.004	-0.005	29.574		-0.433	25.001
15	17-02-20		202023.859	456774.510	30.867	zb1	ZBJP619	10:21:22	-0.019	0.006	0.008	29.562		-0.452	24.982
16	02-03-20		202023.864	456774.501	30.862	zb1	ZBJP669	09:41:35	-0.005	0.005	-0.009	29.513		-0.457	24.977
17	09-03-20		202023.861	456774.515	30.826	zb1	ZBJP746	09:52:51	-0.036	-0.003	0.014	29.658		-0.493	24.941
18	16-03-20		202023.859	456774.509	30.801	zb1	ZBJP796	10:03:44	-0.025	-0.002	-0.006	29.617		-0.518	24.916
19	23-03-20		202023.857	456774.516	30.781	zb1	ZBJP814	10:54:03	-0.020	-0.002	0.007	29.617		-0.538	24.896
20	30-03-20		202023.863	456774.510	30.777	zb1	ZBJP868	09:49:36	-0.004	0.006	-0.006	29.578		-0.542	24.892
21	06-04-20		202023.863	456774.511	30.789	zb1	ZBJP926	08:54:43	0.012	0.000	0.001	29.574		-0.530	24.904
22	17-04-20		202023.855	456774.514	30.759	zb1	ZBJP966	09:55:06	-0.030	-0.008	0.003	29.617		-0.560	24.874
23	18-05-20		202023.856	456774.506	30.712	zb1	ZBJP1014	09:33:15	-0.047	0.001	-0.008	29.591		-0.607	24.827
24	15-06-20		202023.851	456774.531	30.704	zb1	ZBJP1090	10:25:57	-0.008	-0.005	0.025	29.560		-0.615	24.819
25	13-07-20		202023.838	456774.532	30.711	zb1	ZBJP1128	11:09:05	0.007	-0.013	0.001	29.574		-0.608	24.826
26	08-09-20		202023.803	456774.525	30.633	zb1	ZBJP1146	14:00:57	-0.078	-0.035	-0.007	29.572		-0.686	24.748



Project Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer PL344  
Opdrachtgever Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr: zb1

**Weergave NAP Hoogte voetplaat en ophoging**



**Weergave X en Y, afstand t.o.v voorgaande meting**



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

13:59:15

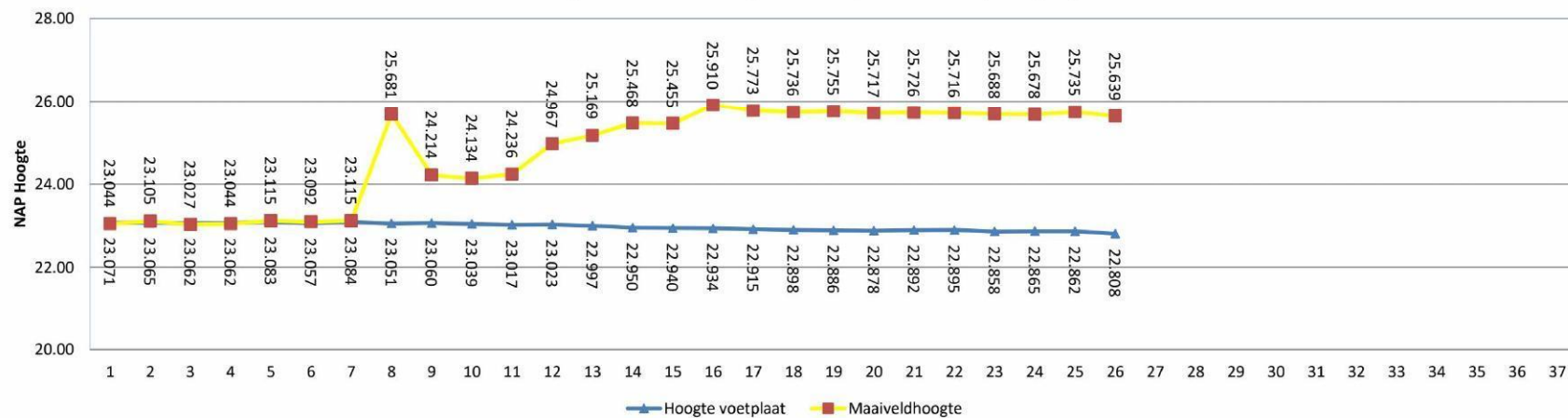
**Opdrachtgever**      **Stort Doonweg BV**      **Zakbaak Nr:**      **zb2**

Nr:	Datum Meting	Verlengstuk lengte in m	X	Y	Z	Code Zakbaak Nr:	Punt Naam:	Tijd (dagdeel)	verschil Z	Verschil X	Verschil Y	Maaiveld bij meting	Initialen Maatvoerder	Totale Zetting	NAP Hoogte Voetplaat
	16-10-19		202065.165	456701.293	23.071	zb2voetplaat	ZBJP48	11:17:45							
1	16-10-19	1.914	202065.157	456701.471	24.985	zb2	ZBJP49	11:18:46	1.914	-0.008	0.178	23.044		0.000	23.071
2	28-10-19		202065.160	456701.473	24.979	zb2	ZBJP77	13:48:35	-0.006	0.003	0.002	23.105		-0.006	23.065
3	01-11-19		202065.166	456701.461	24.976	zb2	ZBJP101	08:27:47	-0.003	0.006	-0.012	23.027		-0.009	23.062
4	11-11-19		202065.154	456701.467	24.976	zb2	ZBJP121	08:36:52	0.000	-0.012	0.006	23.044		-0.009	23.062
5	15-11-19		202065.149	456701.462	24.997	zb2	ZBJP145	08:36:41	0.021	-0.005	-0.005	23.115		0.012	23.083
6	25-11-19		202065.159	456701.463	24.971	zb2	191129P183	14:06:59	-0.026	0.010	0.001	23.092		-0.014	23.057
7	29-11-19		202065.150	456701.454	24.998	zb2	191129P209	09:01:47	0.027	-0.009	-0.009	23.115		0.013	23.084
8	09-12-19		202065.135	456701.457	24.965	zb2	ZBJP264	11:19:58	-0.033	-0.015	0.003	25.681		-0.020	23.051
9	16-12-19		202065.105	456701.439	24.974	zb2	ZBJP315	13:20:15	0.009	-0.030	-0.018	24.214		-0.011	23.060
10	15-01-20		202065.095	456701.428	24.953	zb2	P361	12:35:38	-0.021	-0.010	-0.011	24.134		-0.032	23.039
11	20-01-20		202065.100	456701.441	24.931	zb2	ZBJP409	10:09:39	-0.022	0.005	0.013	24.236		-0.054	23.017
12	27-01-20	2.000	202065.003	456701.570	26.937	zb2	ZBJP467	11:07:58	0.006	-0.097	0.129	24.967		-0.048	23.023
13	04-02-20		202064.935	456701.554	26.911	zb2	ZBJP517	09:43:54	-0.026	-0.068	-0.016	25.169		-0.074	22.997
14	10-02-20		202064.817	456701.480	26.864	zb2	ZBGP567	10:00:26	-0.047	-0.118	-0.074	25.468		-0.121	22.950
15	17-02-20		202064.805	456701.478	26.854	zb2	ZBJP617	10:18:59	-0.010	-0.012	-0.002	25.455		-0.131	22.940
16	02-03-20		202064.807	456701.465	26.848	zb2	ZBJP667	09:23:41	-0.006	0.002	-0.013	25.910		-0.137	22.934
17	09-03-20		202064.902	456701.410	26.829	zb2	ZBJP744	09:49:37	-0.019	0.095	-0.055	25.773		-0.156	22.915
18	16-03-20		202064.891	456701.412	26.812	zb2	ZBJP794	10:01:10	-0.017	-0.011	0.002	25.736		-0.173	22.898
19	23-03-20		202064.893	456701.403	26.800	zb2	ZBJP812	10:51:29	-0.012	0.002	-0.009	25.755		-0.185	22.886
20	30-03-20		202064.891	456701.397	26.792	zb2	ZBJP866	09:47:11	-0.008	-0.002	-0.006	25.717		-0.193	22.878
21	06-04-20		202064.893	456701.394	26.806	zb2	ZBJP924	08:51:25	0.014	0.002	-0.003	25.726		-0.179	22.892
22	17-04-20		202064.884	456701.403	26.809	zb2	ZBJP964	09:52:36	0.003	-0.009	0.009	25.716		-0.176	22.895
23	18-05-20		202064.875	456701.386	26.772	zb2	ZBJP1012	09:31:04	-0.037	-0.009	-0.017	25.688		-0.213	22.85

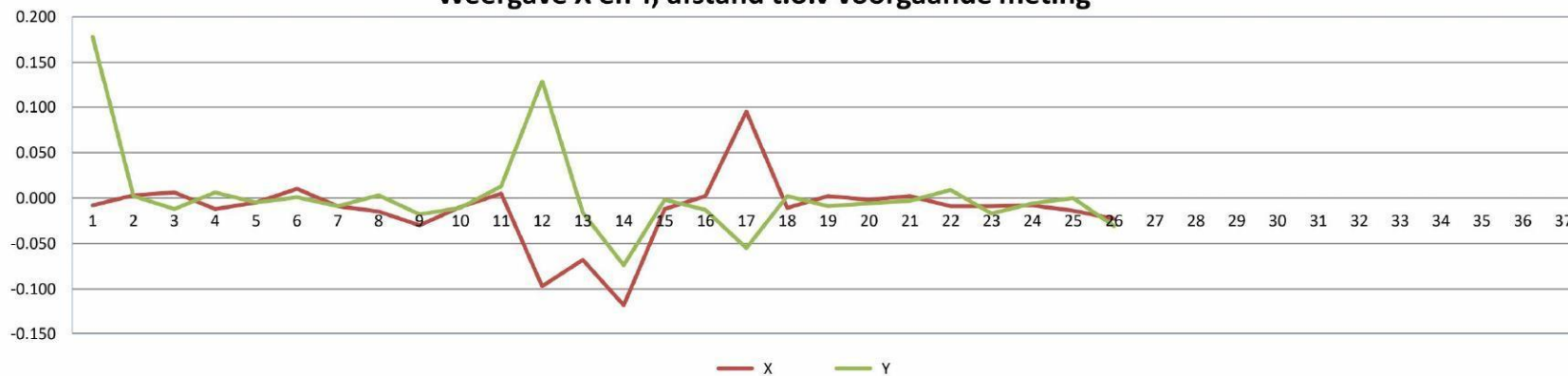
Project Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer PL344  
Opdrachtgever Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr: zb2

### Weergave NAP Hoogte voetplaat en ophoging



### Weergave X en Y, afstand t.o.v voorgaande meting





Zakbaak Nr: zb3

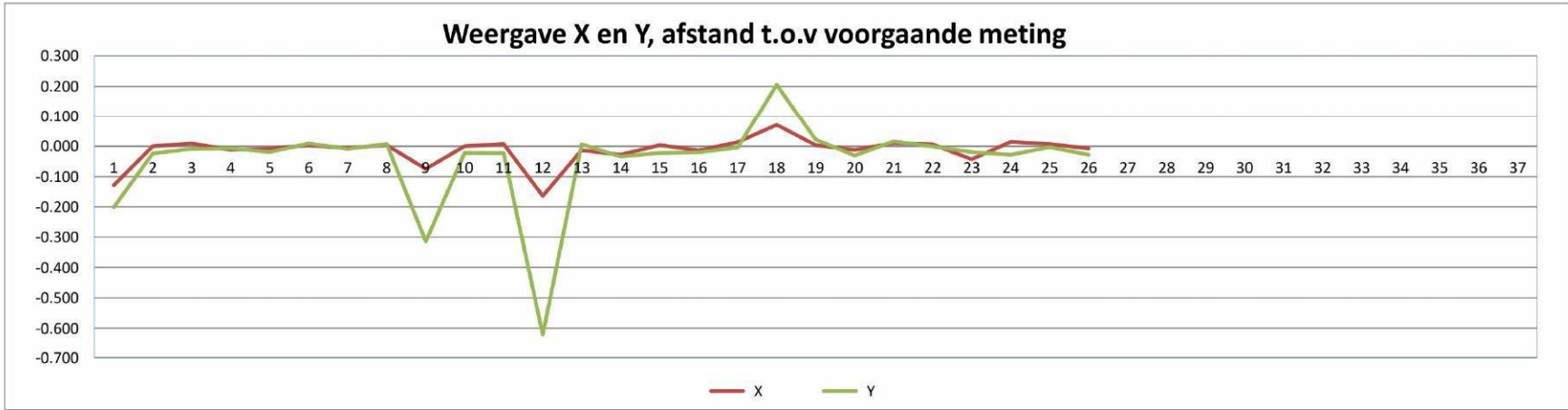
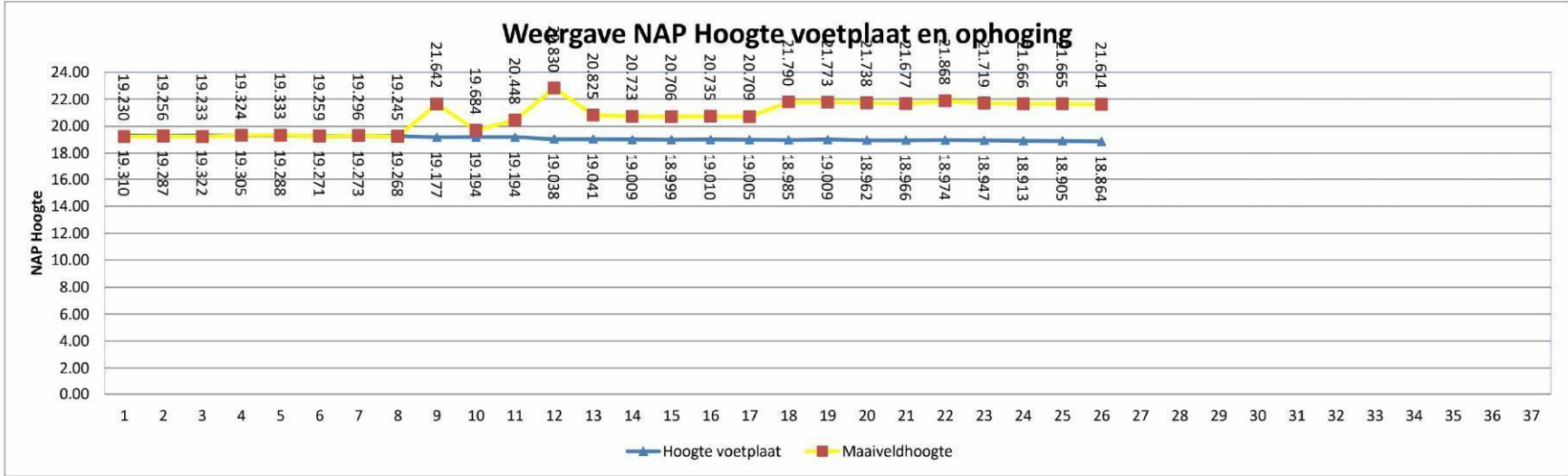
Nr:	Datum Meting	Verlengstuk lengte in m	X	Y	Z	Code Zakbaak Nr:	Punt Naam:	Tijd (dagdeel)	verschil Z	Verschil X	Verschil Y	Maaiveld bij meting	Initialen Maatvoerder	Totale Zetting	NAP Hoogte Voetplaat
	16-10-19		202105.731	456626.968	19.310	zb3voetplaat	ZBJP45	11:09:56							
1	16-10-19	1.880	202105.602	456626.767	21.190	zb3	ZBJP46	11:11:35	1.880	-0.129	-0.201	19.230		0.000	19.310
2	28-10-19		202105.602	456626.743	21.167	zb3	ZBJP75	13:45:57	-0.023	0.000	-0.024	19.256		-0.023	19.287
3	01-11-19		202105.611	456626.734	21.202	zb3	ZBJP99	08:23:14	0.035	0.009	-0.009	19.233		0.012	19.322
4	11-11-19		202105.599	456626.727	21.185	zb3	ZBJP123	08:41:10	-0.017	-0.012	-0.007	19.324		-0.005	19.305
5	15-11-19		202105.591	456626.708	21.168	zb3	ZBJP147	08:39:32	-0.017	-0.008	-0.019	19.333		-0.022	19.288
6	25-11-19		202105.594	456626.717	21.151	zb3	191129P181	14:04:00	-0.017	0.003	0.009	19.259		-0.039	19.271
7	29-11-19		202105.588	456626.708	21.153	zb3	191129P207	08:39:15	0.002	-0.006	-0.009	19.296		-0.037	19.273
8	09-12-19		202105.592	456626.715	21.148	zb3	ZBJP262	11:15:24	-0.005	0.004	0.007	19.245		-0.042	19.268
9	16-12-19		202105.517	456626.401	21.057	zb3	ZBJP313	11:53:14	-0.091	-0.075	-0.314	21.642		-0.133	19.177
10	15-01-20		202105.517	456626.379	21.074	zb3	P359	12:32:21	0.017	0.000	-0.022	19.684		-0.116	19.194
11	20-01-20		202105.524	456626.356	21.074	zb3	ZBJP407	10:07:01	0.000	0.007	-0.023	20.448		-0.116	19.194
12	27-01-20	2.000	202105.360	456625.735	22.918	zb3	ZBJP465	11:04:50	-0.156	-0.164	-0.621	22.830		-0.272	19.038
13	04-02-20		202105.347	456625.741	22.921	zb3	ZBJP515	09:27:36	0.003	-0.013	0.006	20.825		-0.269	19.041
14	10-02-20		202105.319	456625.707	22.889	zb3	ZBGP565	09:57:49	-0.032	-0.028	-0.034	20.723		-0.301	19.009
15	17-02-20		202105.323	456625.685	22.879	zb3	ZBJP615	10:16:26	-0.010	0.004	-0.022	20.706		-0.311	18.999
16	02-03-20		202105.309	456625.665	22.890	zb3	ZBJP665	09:20:39	0.011	-0.014	-0.020	20.735		-0.300	19.010
17	09-03-20		202105.322	456625.661	22.885	zb3	ZBJP742	09:46:20	-0.005	0.013	-0.004	20.709		-0.305	19.005
18	16-03-20		202105.393	456625.866	22.865	zb3	ZBJP792	09:58:14	-0.020	0.071	0.205	21.790		-0.325	18.985
19	23-03-20		202105.397	456625.888	22.889	zb3	ZBJP810	10:47:30	0.024	0.004	0.022	21.773		-0.301	19.009
20	30-03-20		202105.385	456625.857	22.842	zb3	ZBJP864	09:43:51	-0.047	-0.012	-0.031	21.738		-0.348	18.962
21	06-04-20		202105.395	456625.873	22.846	zb3	ZBJP918	08:42:56	0.004	0.010	0.016	21.677		-0.344	18.966
22	17-04-20		202105.401	456625.872	22.854	zb3	ZBJP1008	11:19:44	0.008	0.006	-0.001	21.868		-0.336	18.974
23	18-05-20		202105.358	456625.853	22.827	zb3	ZBJP1010	09:28:45	-0.027	-0.043	-0.019	21.719		-0.363	18.94



Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:      zb3



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

14:04:16

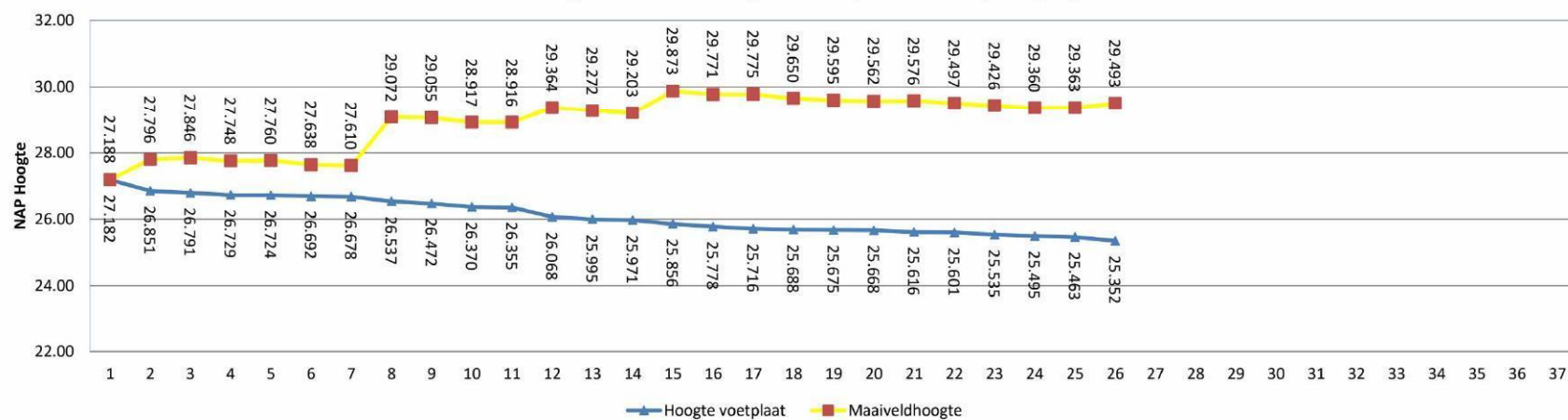
**Opdrachtgever**      **Stort Doonweg BV**      **Zakbaak Nr:**      **zb4**

Nr:	Datum Meting	Verlengstuk lengte in m	X	Y	Z	Code Zakbaak Nr:	Punt Naam:	Tijd (dagdeel)	verschil Z	Verschil X	Verschil Y	Maaiveld bij meting	Initialen Maatvoerder	Totale Zetting	NAP Hoogte Voetplaat
	16-10-19		202102.653	456837.742	27.182	zb4voetplaat	ZBJP54	12:04:25							
1	16-10-19	1.893	202102.475	456837.853	29.075	zb4	ZBJP55	12:05:28	1.893	-0.178	0.111	27.188		0.000	27.182
2	28-10-19		202102.336	456838.089	28.744	zb4	ZBJP81	13:56:26	-0.331	-0.139	0.236	27.796		-0.331	26.851
3	01-11-19		202102.100	456838.311	28.684	zb4	ZBJP105	09:40:17	-0.060	-0.236	0.222	27.846		-0.391	26.791
4	11-11-19		202102.088	456838.338	28.622	zb4	ZBJP117	08:28:15	-0.062	-0.012	0.027	27.748		-0.453	26.729
5	15-11-19		202102.096	456838.337	28.617	zb4	ZBJP141	08:30:44	-0.005	0.008	-0.001	27.760		-0.458	26.724
6	25-11-19		202102.099	456838.353	28.585	zb4	191129P187	14:13:26	-0.032	0.003	0.016	27.638		-0.490	26.692
7	29-11-19		202102.092	456838.357	28.571	zb4	191129P213	09:07:42	-0.014	-0.007	0.004	27.610		-0.504	26.678
8	09-12-19	2.000	202102.215	456838.470	30.430	zb4	ZBJP268	11:34:52	-0.141	0.123	0.113	29.072		-0.645	26.537
9	16-12-19		202102.199	456838.540	30.365	zb4	ZBJP321	13:30:05	-0.065	-0.016	0.070	29.055		-0.710	26.472
10	15-01-20		202102.203	456838.598	30.263	zb4	P367	12:57:01	-0.102	0.004	0.058	28.917		-0.812	26.370
11	20-01-20		202102.203	456838.620	30.248	zb4	ZBJP418	10:31:32	-0.015	0.000	0.022	28.916		-0.827	26.355
12	27-01-20	2.000	202102.000	456839.273	31.961	zb4	ZBJP473	11:16:31	-0.287	-0.203	0.653	29.364		-1.114	26.068
13	04-02-20		202101.980	456839.276	31.888	zb4	ZBJP523	09:53:07	-0.073	-0.020	0.003	29.272		-1.187	25.995
14	10-02-20		202102.012	456839.303	31.864	zb4	ZBGP573	10:07:27	-0.024	0.032	0.027	29.203		-1.211	25.971
15	17-02-20		202102.033	456839.342	31.749	zb4	ZBJP621	10:24:55	-0.115	0.021	0.039	29.873		-1.326	25.856
16	02-03-20		202102.089	456839.277	31.671	zb4	ZBJP673	09:48:10	-0.078	0.056	-0.065	29.771		-1.404	25.778
17	09-03-20		202102.095	456839.292	31.609	zb4	ZBJP750	10:07:13	-0.062	0.006	0.015	29.775		-1.466	25.716
18	16-03-20		202102.103	456839.352	31.581	zb4	ZBJP800	10:08:10	-0.028	0.008	0.060	29.650		-1.494	25.688
19	23-03-20		202102.112	456839.363	31.568	zb4	ZBJP818	10:58:01	-0.013	0.009	0.011	29.595		-1.507	25.675
20	30-03-20		202102.104	456839.342	31.561	zb4	ZBJP872	09:53:29	-0.007	-0.008	-0.021	29.562		-1.514	25.668
21	06-04-20		202102.114	456839.340	31.509	zb4	ZBJP930	09:00:59	-0.052	0.010	-0.002	29.576		-1.566	25.616
22	17-04-20		202102.117	456839.359	31.494	zb4	ZBJP970	09:59:32	-0.015	0.003	0.019	29.497		-1.581	25.601
23	18-05-20		202102.132	456839.364	31.428	zb4	ZBJP1018	09:37:11	-0.066	0.015	0.005	29.426		-1.647	25.535
24	15-06-20		202102.131	456839.390	31.388	zb4	ZBJP1094	10:29:56	-0.040	-0.001	0.026	29.360		-1.687	25.495
25	13-07-20		202102.148	456839.403	31.356	zb4	ZBJP1132	11:37:29	-0.032	0.017	0.013	29.363		-1.719	25.463
26	08-09-20		202102.132	456839.412	31.245	zb4	ZBJP1150	14:04:16	-0.111	-0.016	0.009	29.493		-1.830	25.352

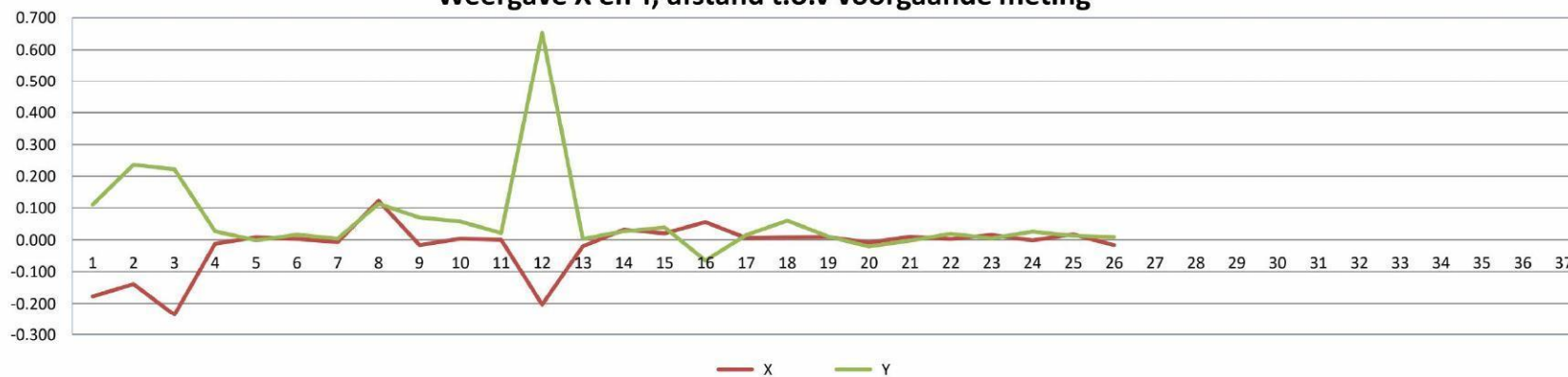
Project Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer PL344  
Opdrachtgever Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr: zb4

**Weergave NAP Hoogte voetplaat en ophoging**



**Weergave X en Y, afstand t.o.v voorgaande meting**









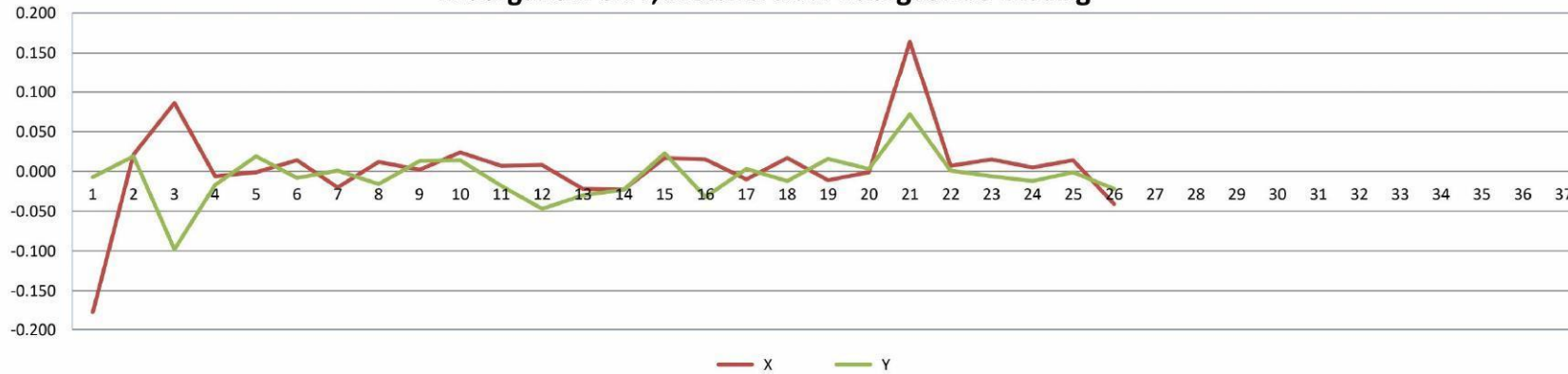
Project Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer PL344  
Opdrachtgever Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr: zb5

### Weergave NAP Hoogte voetplaat en ophoging



### Weergave X en Y, afstand t.o.v voorgaande meting



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

**Projectnummer**      **PL344**

laatste meting 09-03-20

10:11:26

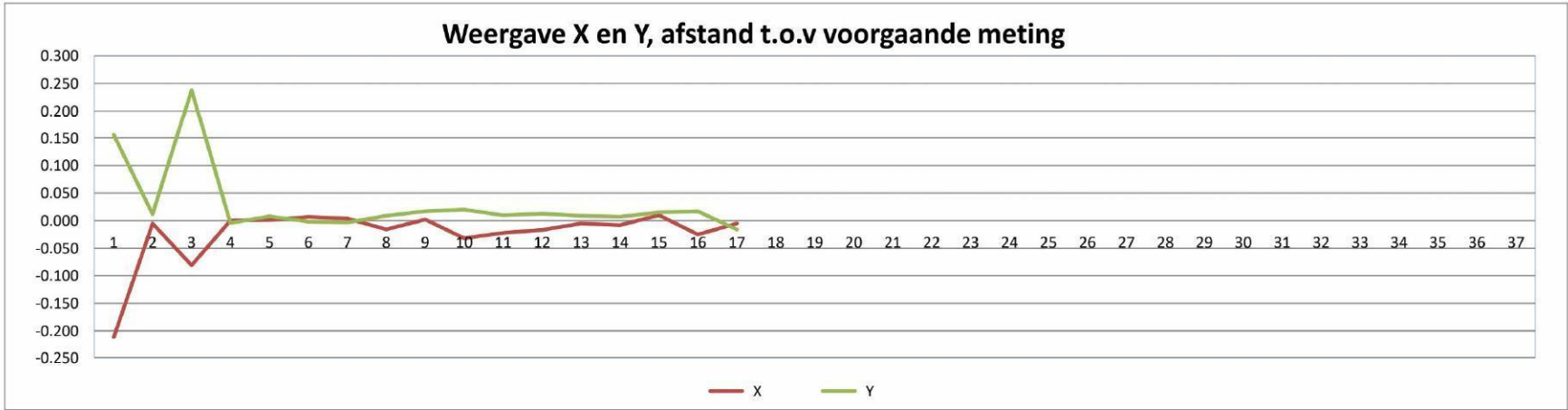
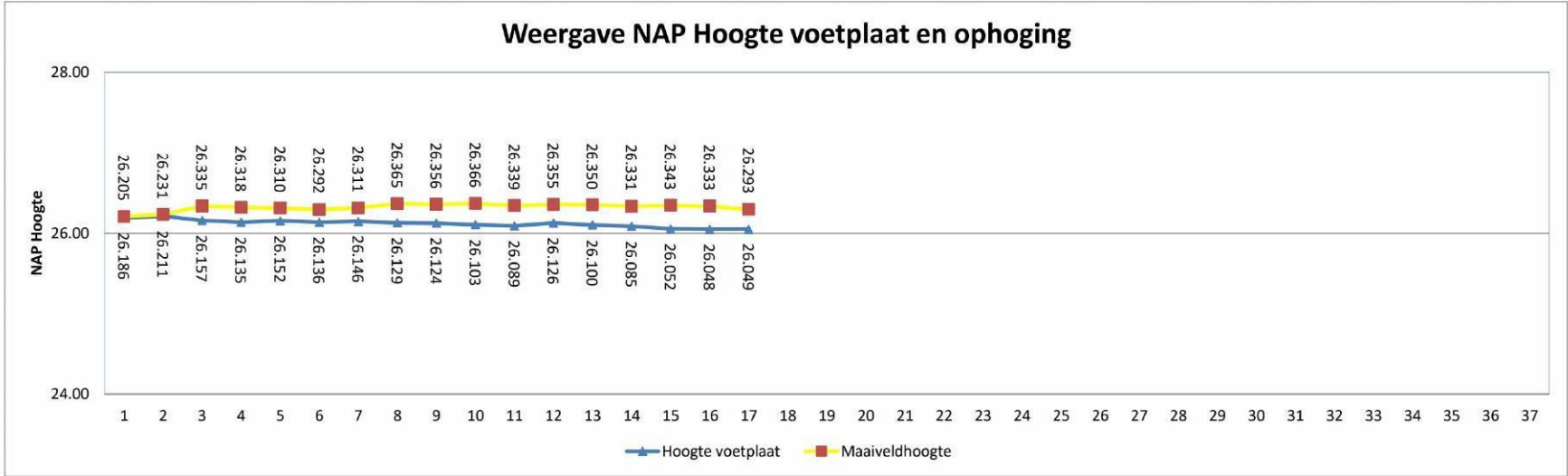
**Opdrachtgever**      **Stort Doonweg BV**      **Zakbaak Nr:**      **zb6**

[illegible]

Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:     zb6



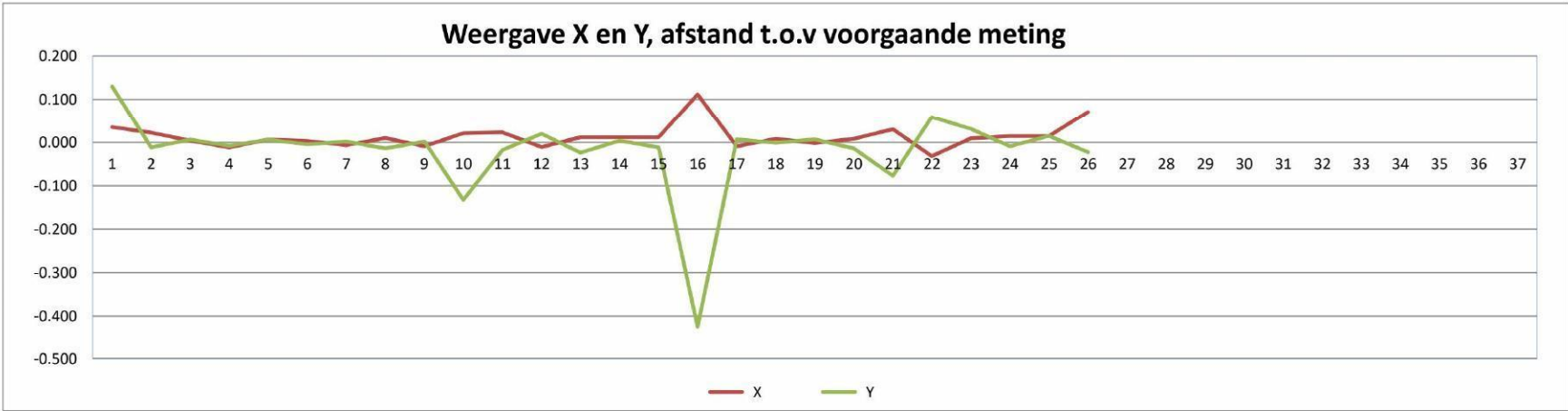
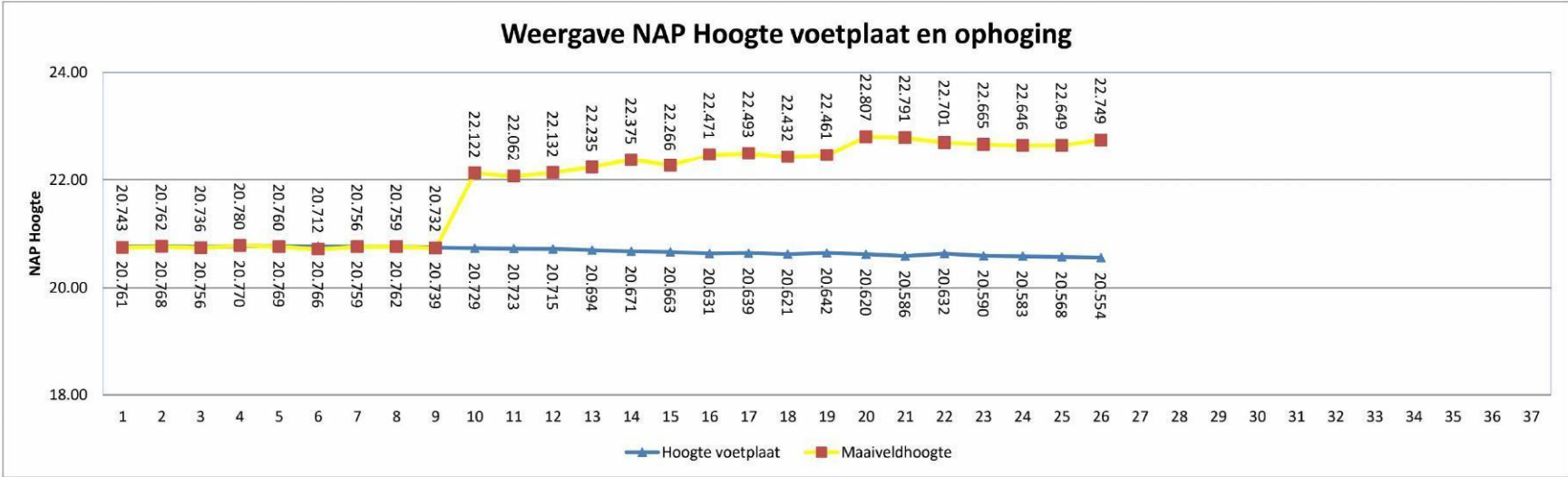




Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:     zb7



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

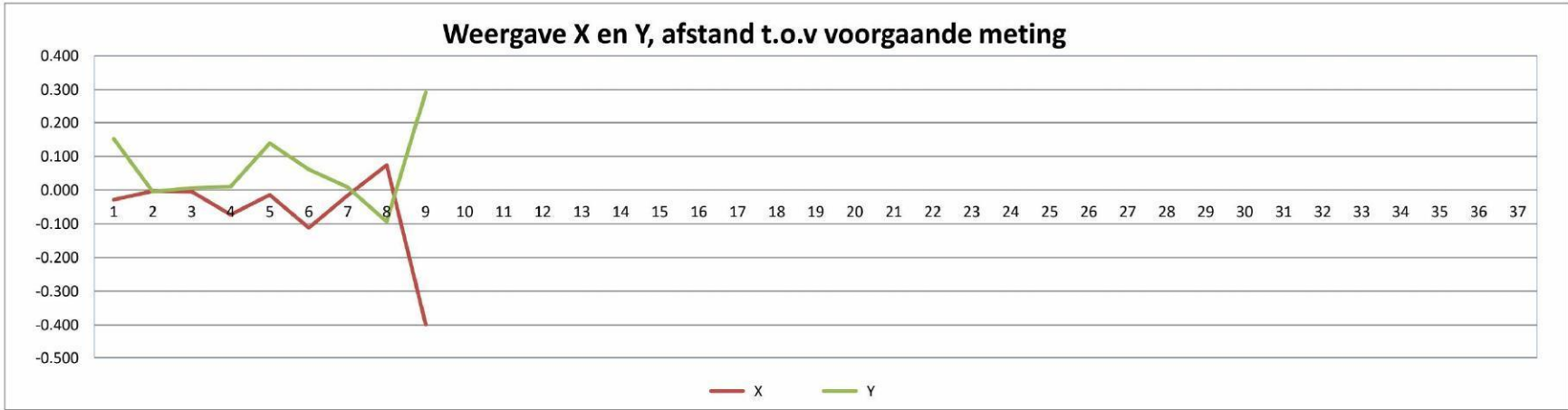
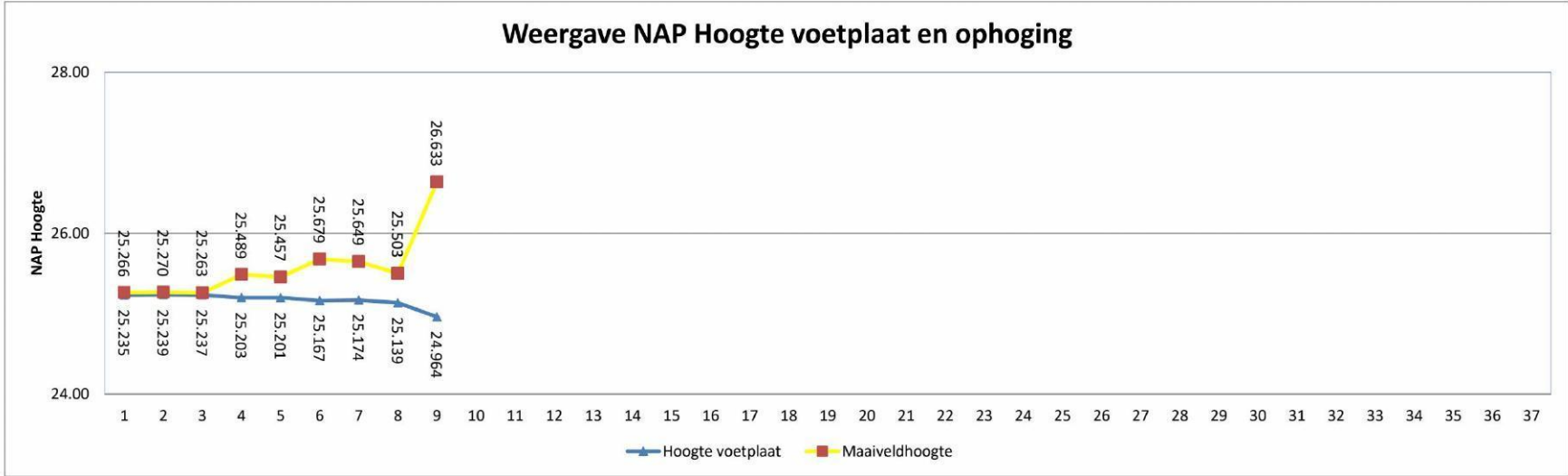
laatste meting 16-12-19

13:40:22

**Opdrachtgever**      **Stort Doonweg BV**      **Zakbaak Nr:**      **zb8**

[illegible]

Project      Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer    PL344  
Opdrachtgever    Stort Doonweg BV      Zakbaak Nr:      zb8

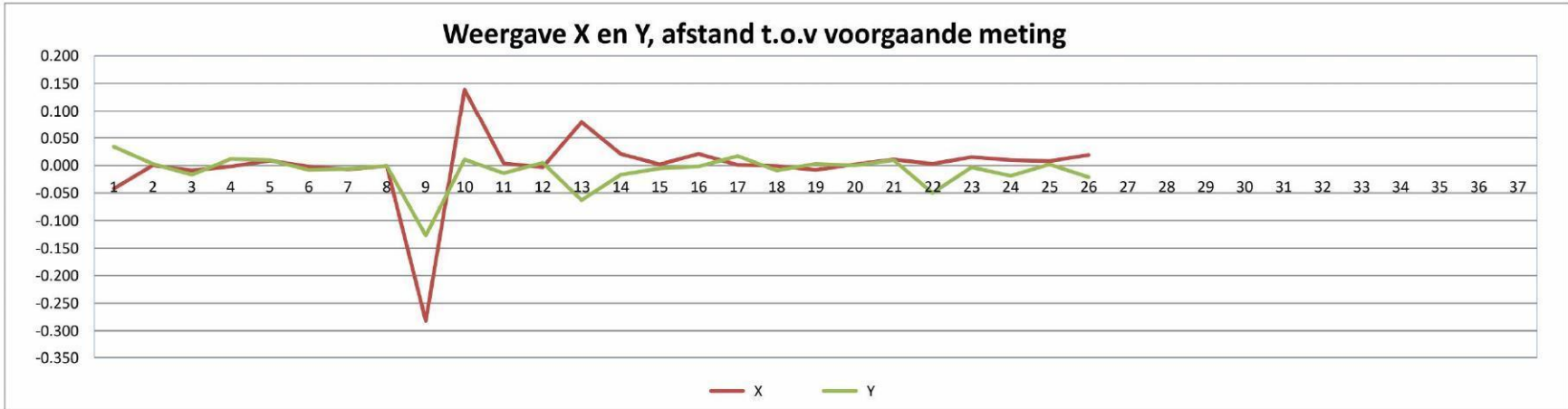
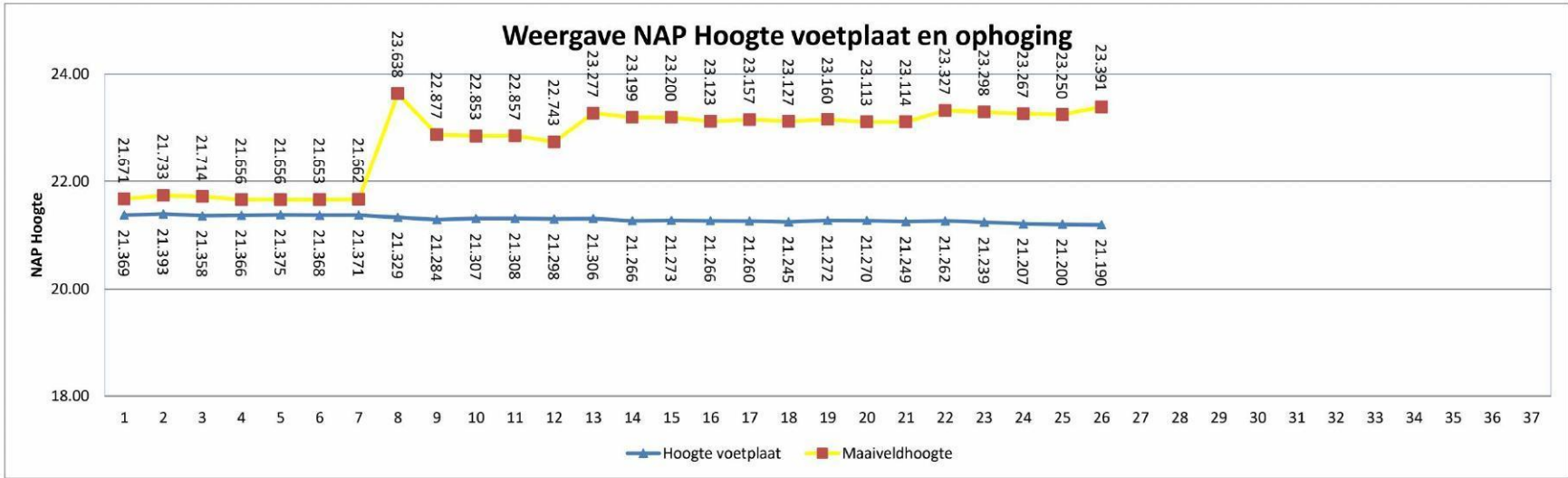






Project Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer PL344  
Opdrachtgever Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr: zb9

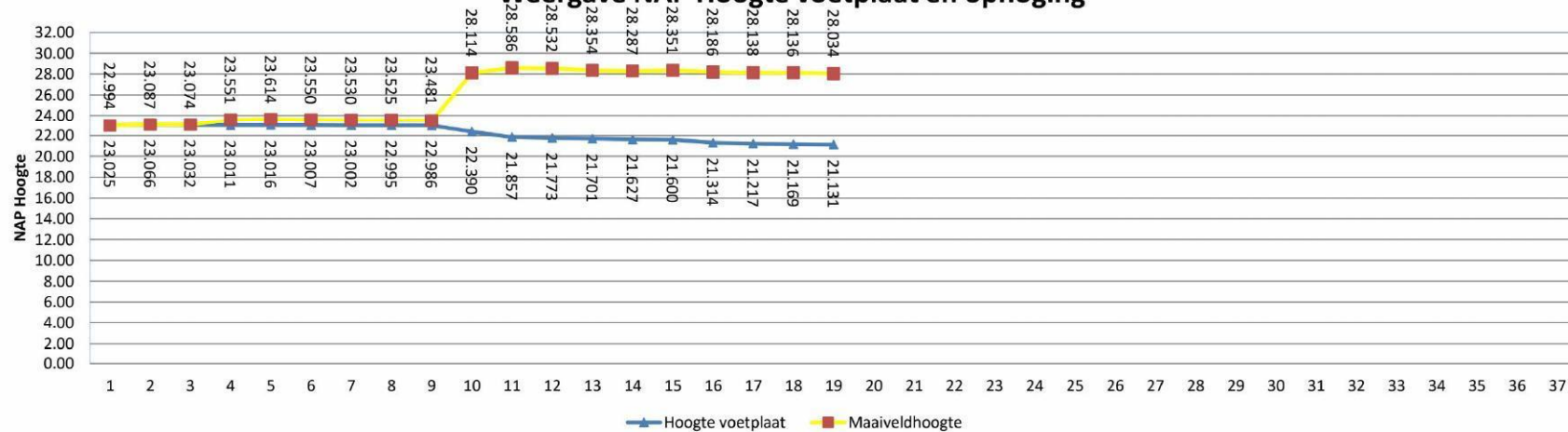




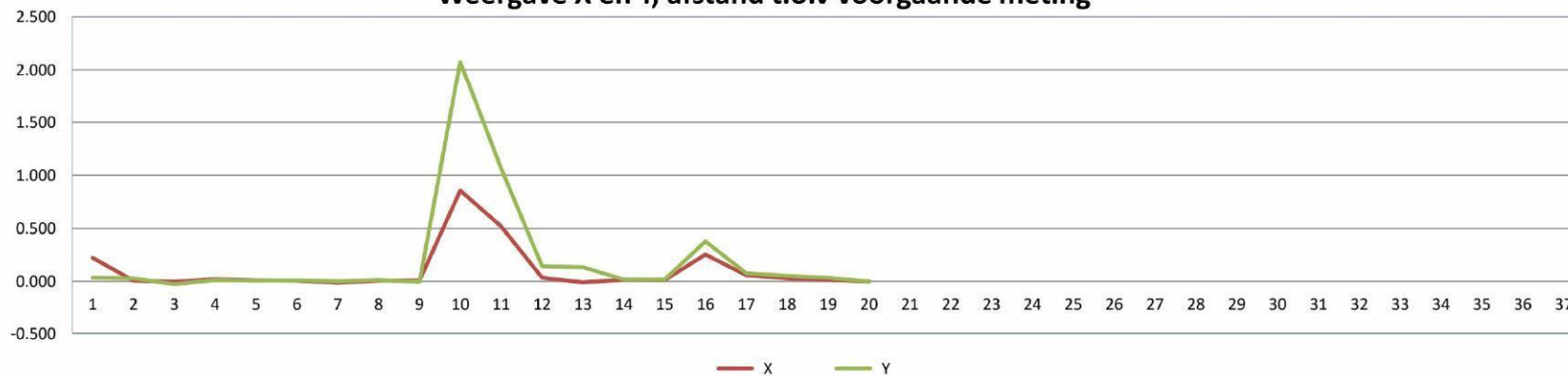
Project Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer PL344  
Opdrachtgever Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr: zb10

### Weergave NAP Hoogte voetplaat en ophoging



### Weergave X en Y, afstand t.o.v voorgaande meting



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 08-09-20

14:18:10

**Opdrachtgever**      **Stort Doonweg BV**

Zakbaak Nr: zb11

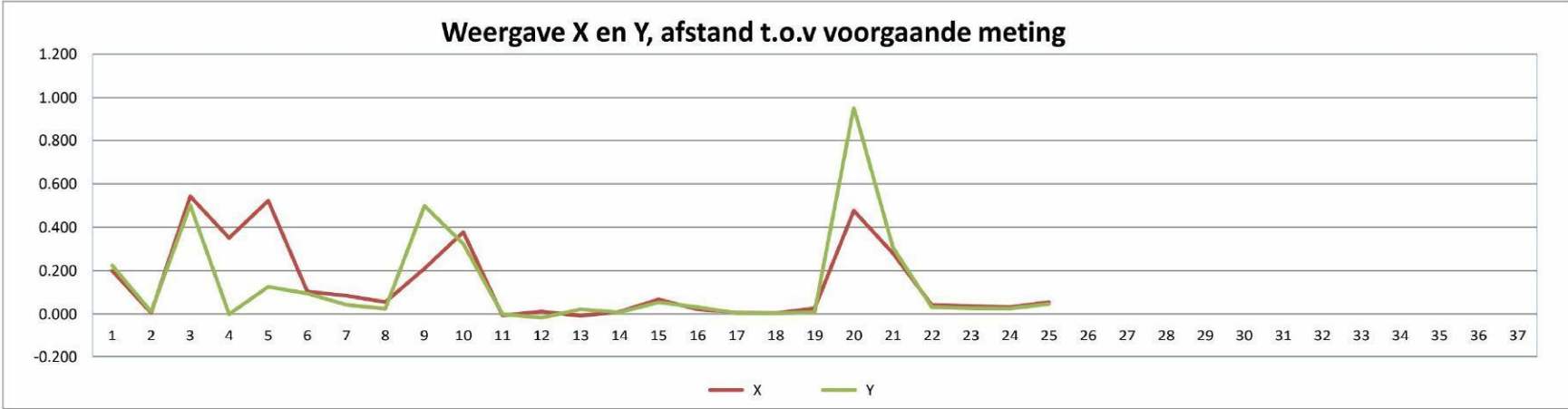
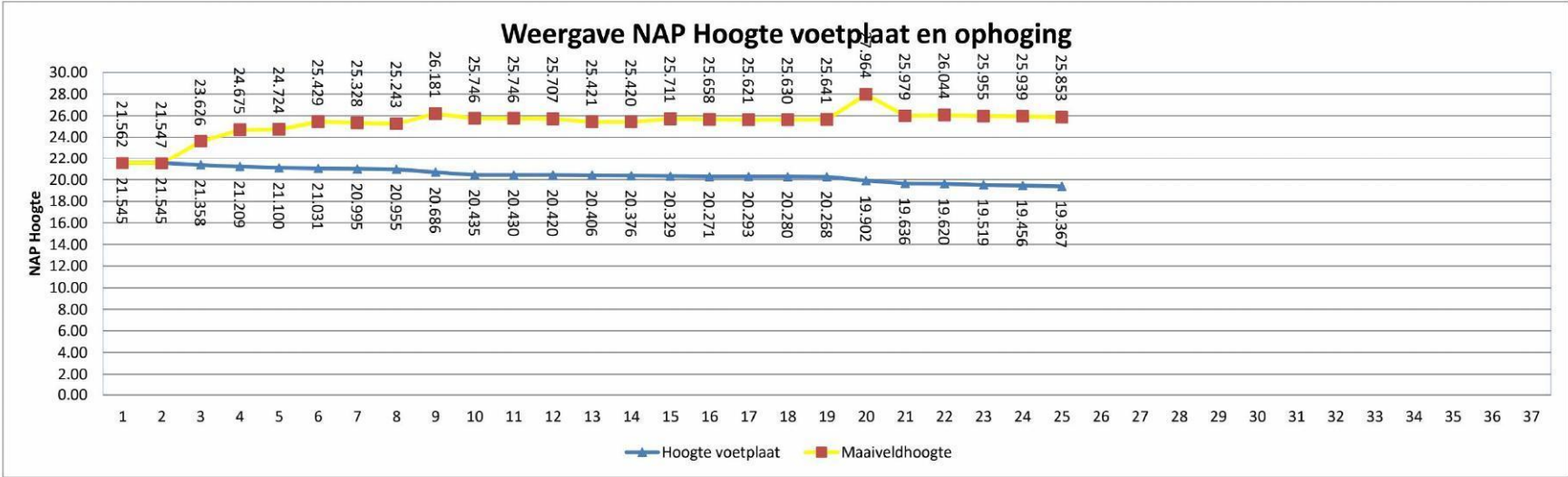
Nr:	Datum Meting	Verlengstuk lengte in m	X	Y	Z	Code Zakbaak Nr:	Punt Naam:	Tijd (dagdeel)	verschil Z	Verschil X	Verschil Y	Maaiveld bij meting	Initialen Maatvoerder	Totale Zetting	NAP Hoogte Voetplaat
	16-10-19		202378.399	456987.442	21.545	zb11voetplaat	ZBJP30	09:01:12							
1	16-10-19	1.884	202378.598	456987.666	23.429	zb11	ZBJP31	09:02:06	1.884	0.199	0.224	21.562		0.000	21.545
2	28-10-19		202378.604	456987.677	23.429	zb11	ZBJP65	13:29:58	0.000	0.006	0.011	21.547		0.000	21.545
3	01-11-19	2.000	202379.146	456988.178	25.242	zb11	ZBJP89	08:05:09	-0.187	0.542	0.501	23.626		-0.187	21.358
4	11-11-19		202379.496	456988.178	25.093	zb11	ZBJP133	09:32:32	-0.149	0.350	0.000	24.675		-0.336	21.209
5	15-11-19	2.000	202380.018	456988.303	26.984	zb11	ZBJP157	08:55:22	-0.109	0.522	0.125	24.724		-0.445	21.100
6	25-11-19		202380.121	456988.398	26.915	zb11	191129P169	13:37:21	-0.069	0.103	0.095	25.429		-0.514	21.031
7	29-11-19		202380.206	456988.441	26.879	zb11	191129P228	09:28:55	-0.036	0.085	0.043	25.328		-0.550	20.995
8	09-12-19		202380.261	456988.465	26.839	zb11	ZBJP238	10:40:09	-0.040	0.055	0.024	25.243		-0.590	20.955
9	16-12-19		202380.470	456988.964	26.570	zb11	ZBJP288	11:13:53	-0.269	0.209	0.499	26.181		-0.859	20.686
10	15-01-20		202380.847	456989.287	26.319	zb11	P331	11:06:52	-0.251	0.377	0.323	25.746		-1.110	20.435
11	20-01-20		202380.840	456989.287	26.314	zb11	ZBJP377	09:16:34	-0.005	-0.007	0.000	25.746		-1.115	20.430
12	27-01-20		202380.852	456989.270	26.304	zb11	ZBJP437	10:21:49	-0.010	0.012	-0.017	25.707		-1.125	20.420
13	04-02-20		202380.844	456989.292	26.290	zb11	ZBJP487	08:49:04	-0.014	-0.008	0.022	25.421		-1.139	20.406
14	10-02-20		202380.855	456989.300	26.260	zb11	ZBGP537	09:16:42	-0.030	0.011	0.008	25.420		-1.169	20.376
15	17-02-20		202380.922	456989.354	26.213	zb11	ZBJP587	09:10:27	-0.047	0.067	0.054	25.711		-1.216	20.329
16	02-03-20		202380.944	456989.386	26.155	zb11	ZBJP637	08:43:55	-0.058	0.022	0.032	25.658		-1.274	20.271
17	09-03-20		202380.951	456989.390	26.177	zb11	ZBJP714	08:52:30	0.022	0.007	0.004	25.621		-1.252	20.293
18	16-03-20		202380.956	456989.393	26.164	zb11	ZBJP764	08:51:06	-0.013	0.005	0.003	25.630		-1.265	20.280
19	23-03-20		202380.983	456989.402	26.152	zb11	ZBJP830	11:24:10	-0.012	0.027	0.009	25.641		-1.277	20.268
20	30-03-20	2.000	202381.459	456990.354	27.786	zb11	ZBJP884	10:12:45	-0.366	0.476	0.952	27.964		-1.643	19.902
21	06-04-20		202381.739	456990.661	27.520	zb11	ZBJP940	09:15:00	-0.266	0.280	0.307	25.979		-1.909	19.636
22	17-04-20		202381.780	456990.692	27.504	zb11	ZBJP980	10:35:17	-0.016	0.041	0.031	26.044		-1.925	19.620
23	18-05-20		202381.817	456990.719	27.403	zb11	ZBJP1028	09:50:33	-0.101	0.037	0.027	25.955		-2.026	19.519
24	15-06-20		202381.849	456990.744	27.340	zb11	ZBJP1060	09:42:40	-0.063	0.032	0.025	25.939		-2.089	19.456
25	08-09-20		202381.904	456990.791	27.251	zb11	ZBJP1162	14:18:10	-0.089	0.055	0.047	25.853		-2.178	19.367
												</			



Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb11



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 08-09-20

14:20:17

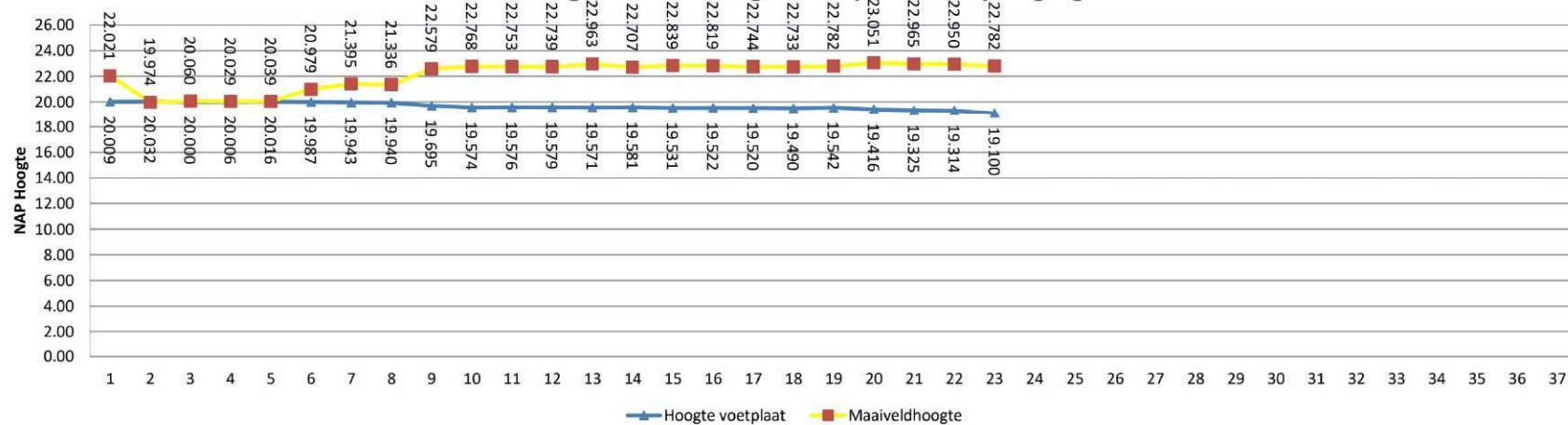
**Opdrachtgever**    **Stort Doonweg BV**                      **Zakbaak Nr:**    **zb12**

Nr:	Datum Meting	Verlengstuk lengte in m	X	Y	Z	Code Zakbaak Nr:	Punt Naam:	Tijd (dagdeel)	verschil Z	Verschil X	Verschil Y	Maaiveld bij meting	Initialen Maatvoerder	Totale Zetting	NAP Hoogte Voetplaat
	16-10-19		202420.066	456947.288	20.009	zb12voetplaat	ZBJP33	10:35:02							
1	16-10-19	1.889	202420.297	456947.218	21.898	zb12	ZBJP34	10:36:00	1.889	0.231	-0.070	22.021		0.000	20.009
2	28-10-19		202420.285	456947.203	21.921	zb12	ZBJP67	13:32:49	0.023	-0.012	-0.015	19.974		0.023	20.032
3	01-11-19		202420.284	456947.200	21.889	zb12	ZBJP91	08:07:56	-0.032	-0.001	-0.003	20.060		-0.009	20.000
4	11-11-19		202420.281	456947.202	21.895	zb12	ZBJP131	09:29:37	0.006	-0.003	0.002	20.029		-0.003	20.006
5	15-11-19		202420.287	456947.204	21.905	zb12	ZBJP155	08:51:51	0.010	0.006	0.002	20.039		0.007	20.016
6	25-11-19		202420.423	456947.178	21.876	zb12	191129P171	13:39:49	-0.029	0.136	-0.026	20.979		-0.022	19.987
7	29-11-19		202420.733	456947.121	21.832	zb12	191129P226	09:26:00	-0.044	0.310	-0.057	21.395		-0.066	19.943
8	09-12-19		202420.731	456947.129	21.829	zb12	ZBJP240	10:42:44	-0.003	-0.002	0.008	21.336		-0.069	19.940
9	16-12-19	2.000	202421.494	456946.985	23.584	zb12	ZBJP290	11:16:36	-0.245	0.763	-0.144	22.579		-0.314	19.695
10	15-01-20		202421.738	456947.039	23.463	zb12	P341	11:18:03	-0.121	0.244	0.054	22.768		-0.435	19.574
11	20-01-20		202421.743	456947.035	23.465	zb12	ZBJP389	09:29:16	0.002	0.005	-0.004	22.753		-0.433	19.576
12	27-01-20		202421.754	456947.033	23.468	zb12	ZBJP439	10:24:30	0.003	0.011	-0.002	22.739		-0.430	19.579
13	04-02-20		202421.759	456947.039	23.460	zb12	ZBJP489	08:51:32	-0.008	0.005	0.006	22.963		-0.438	19.571
14	10-02-20		202421.766	456947.026	23.470	zb12	ZBGP539	09:19:10	0.010	0.007	-0.013	22.707		-0.428	19.581
15	17-02-20		202421.805	456947.039	23.420	zb12	ZBJP591	09:40:21	-0.050	0.039	0.013	22.839		-0.478	19.531
16	02-03-20		202421.835	456947.023	23.411	zb12	ZBJP639	08:46:43	-0.009	0.030	-0.016	22.819		-0.487	19.522
17	09-03-20		202421.829	456947.051	23.409	zb12	ZBJP716	09:03:06	-0.002	-0.006	0.028	22.744		-0.489	19.520
18	16-03-20		202421.828	456947.041	23.379	zb12	ZBJP766	08:55:01	-0.030	-0.001	-0.010	22.733		-0.519	19.490
19	23-03-20		202421.837	456947.032	23.431	zb12	ZBJP832	11:27:23	0.052	0.009	-0.009	22.782		-0.467	19.542
20	30-03-20		202421.978	456947.016	23.305	zb12	ZBJP886	10:24:01	-0.126	0.141	-0.016	23.051		-0.593	19.416
21	06-04-20		202422.009	456947.016	23.214	zb12	ZBJP942	09:18:31	-0.091	0.031	0.000	22.965		-0.684	19.325
22	17-04-20		202422.126	456947.025	23.203	zb12	ZBJP982	10:38:16	-0.011	0.117	0.009	22.950		-0.695	19.314
23	08-09-20		202422.259	456947.018	22.989	zb12	ZBJP1164	14:20:17	-0.214	0.133	-0.007	22.782		-0.909	19.100

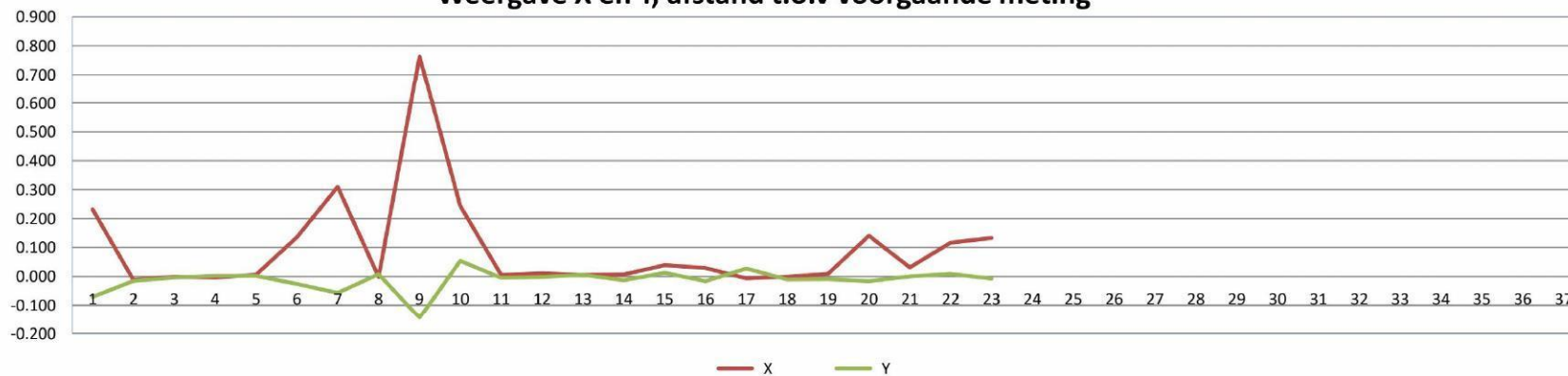
Project Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer PL344  
Opdrachtgever Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr: zb12

**Weergave NAP Hoogte voetplaat en ophoging**



**Weergave X en Y, afstand t.o.v voorgaande meting**



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 08-09-20

14:02:38

**Opdrachtgever**      **Stort Doonweg BV**      **Zakbaak Nr:**      **zb13**

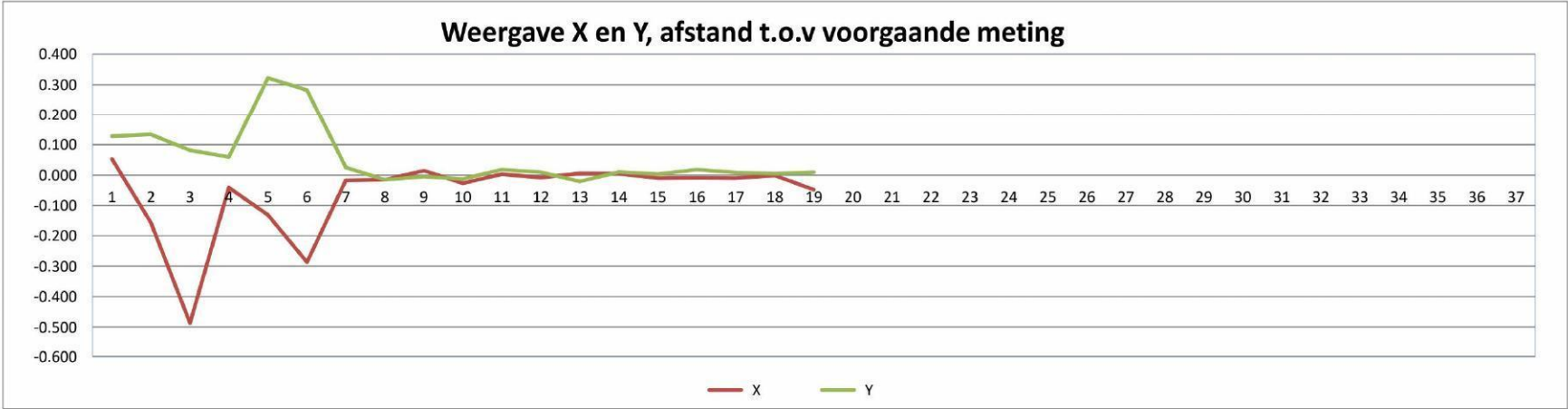
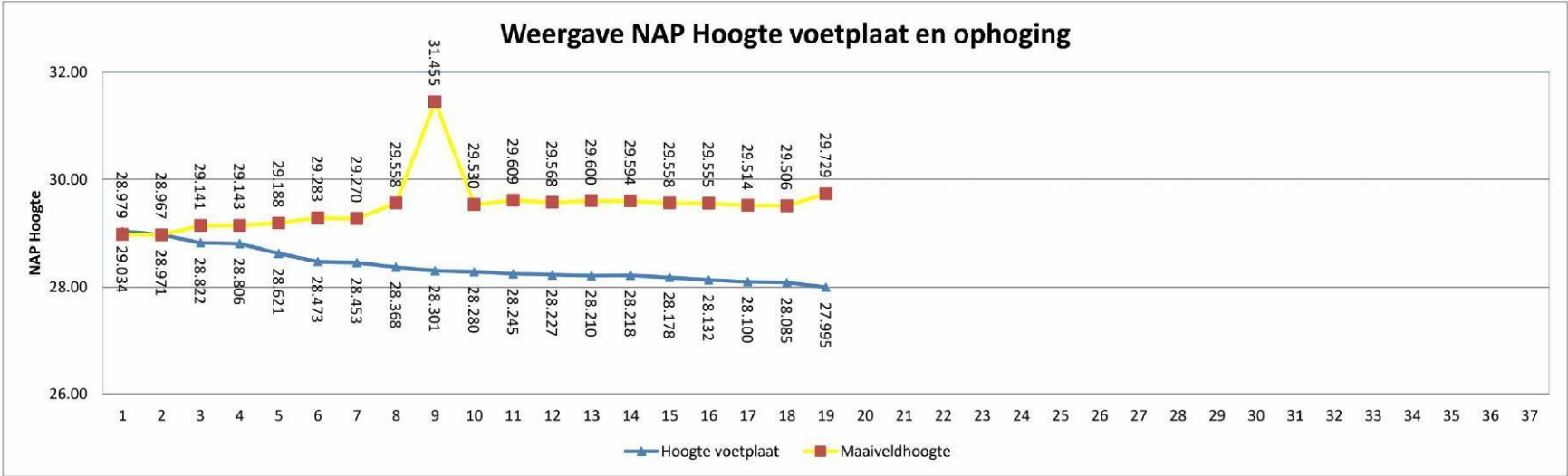
[illegible]



Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb13



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 08-09-20

13:57:32

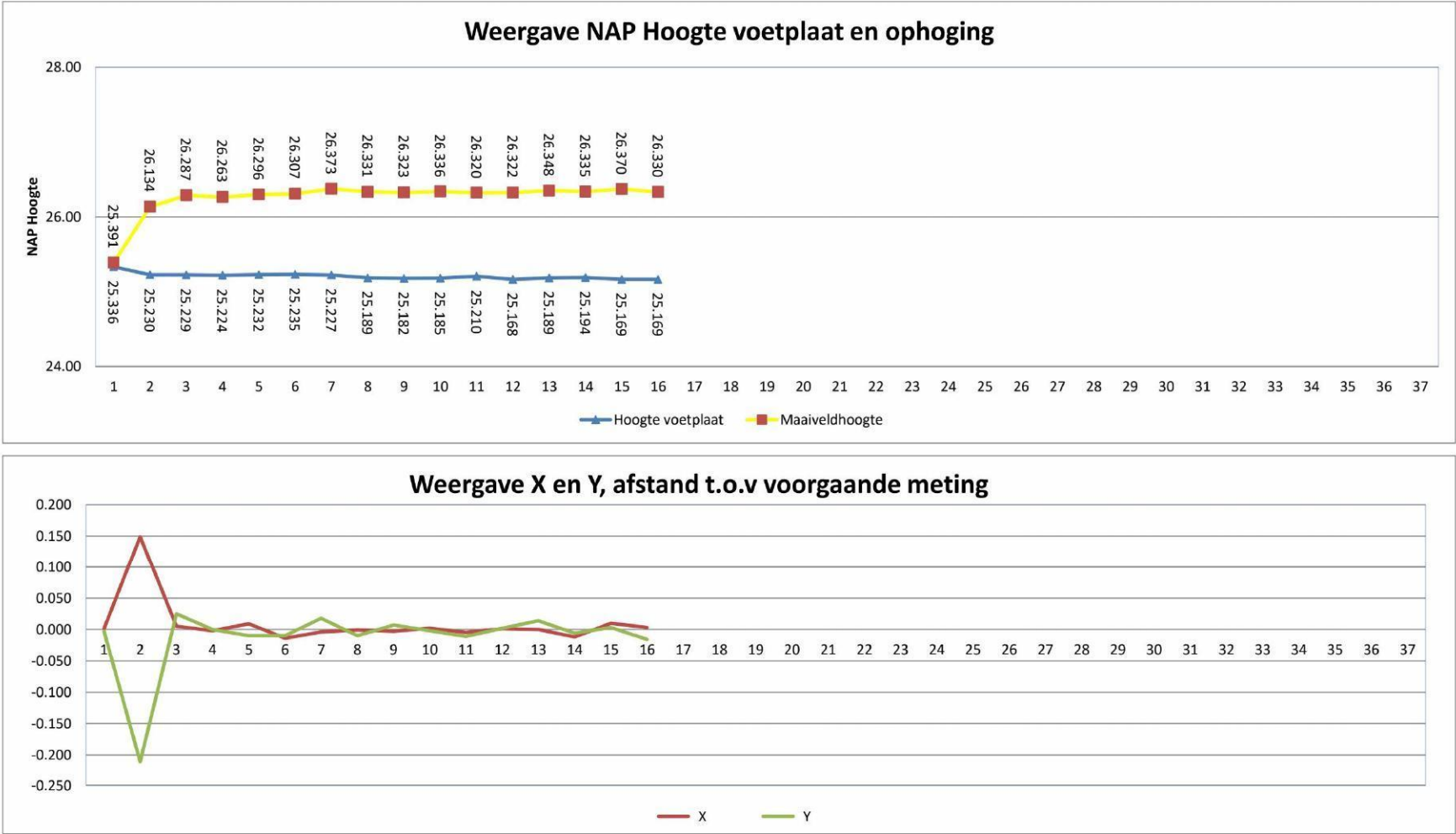
**Opdrachtgever**    **Stort Doonweg BV**                      **Zakbaak Nr:**    **zb14**

[illegible]

Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb14



<b>Project</b>	<b>Afdekking stortplaats Eerbeek</b>
----------------	--------------------------------------

Projectnummer PL344

laatste meting 08-09-20

13:55:47

**Opdrachtgever**    **Stort Doonweg BV**                      **Zakbaak Nr:**    **zb15**

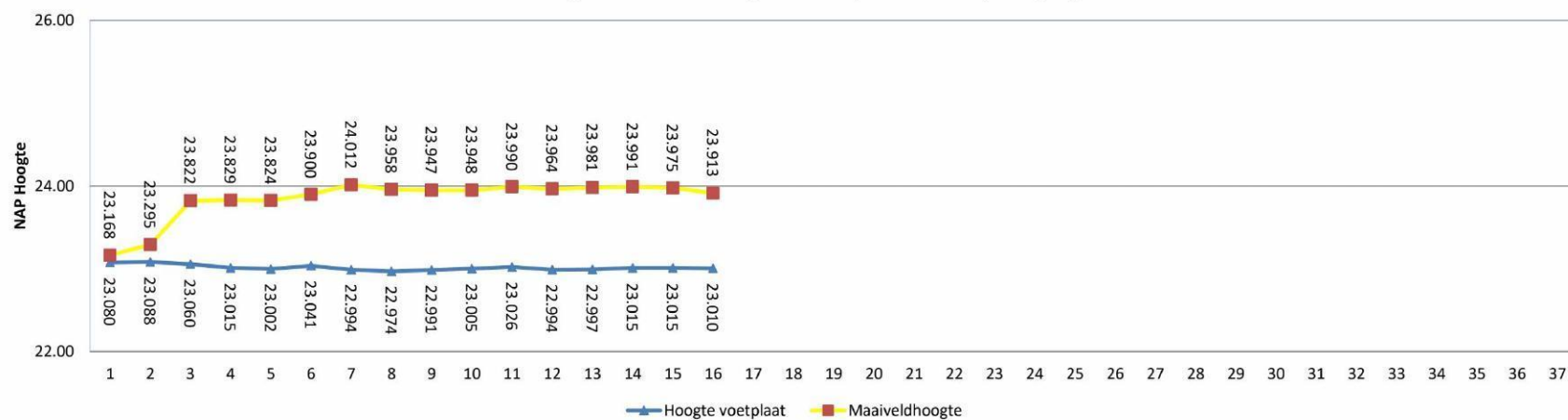
[illegible]



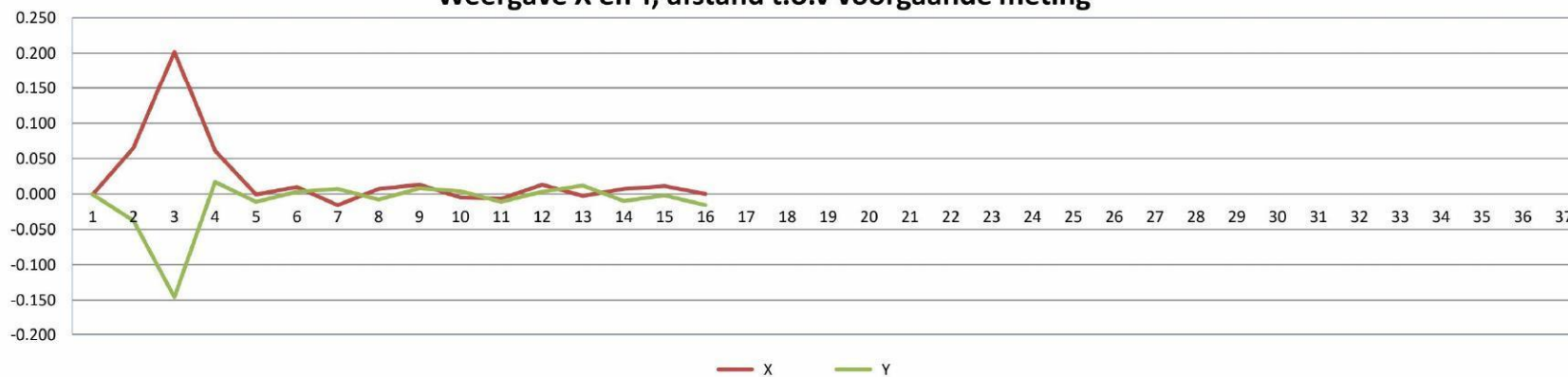
Project Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer PL344  
Opdrachtgever Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr: zb15

### Weergave NAP Hoogte voetplaat en ophoging



### Weergave X en Y, afstand t.o.v voorgaande meting

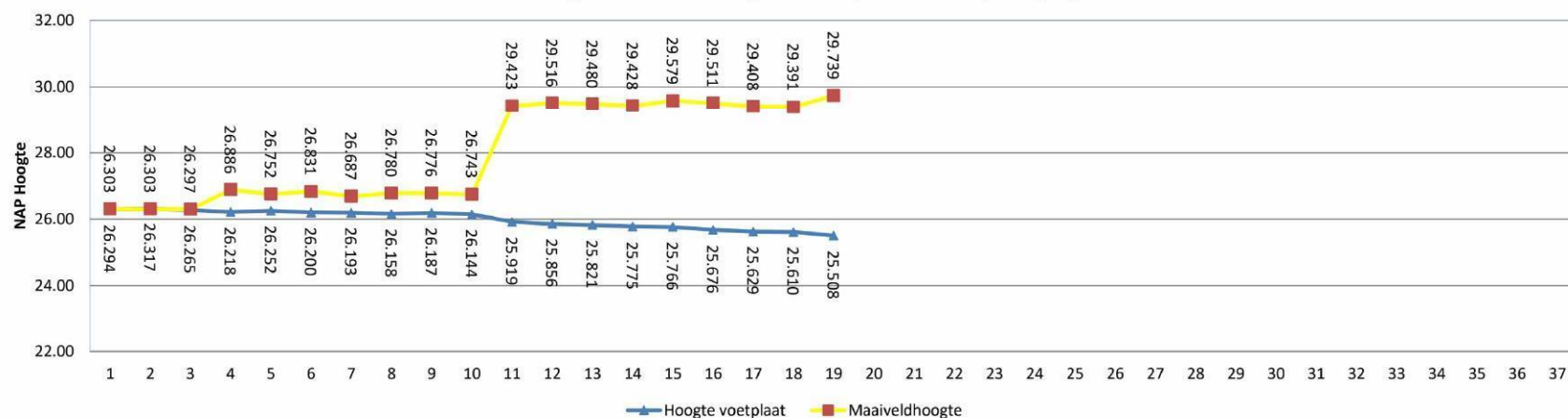


[illegible]

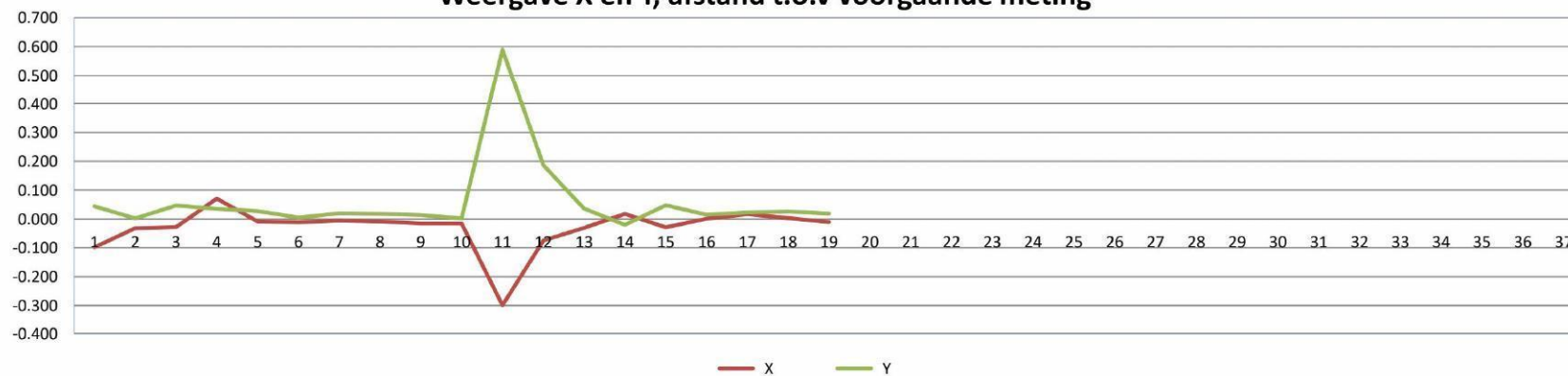
Project Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer PL344  
Opdrachtgever Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr: zb16

### Weergave NAP Hoogte voetplaat en ophoging



### Weergave X en Y, afstand t.o.v voorgaande meting



**Opdrachtgever**    **Stort Doonweg BV**                      **Zakbaak Nr:**    **zb17**

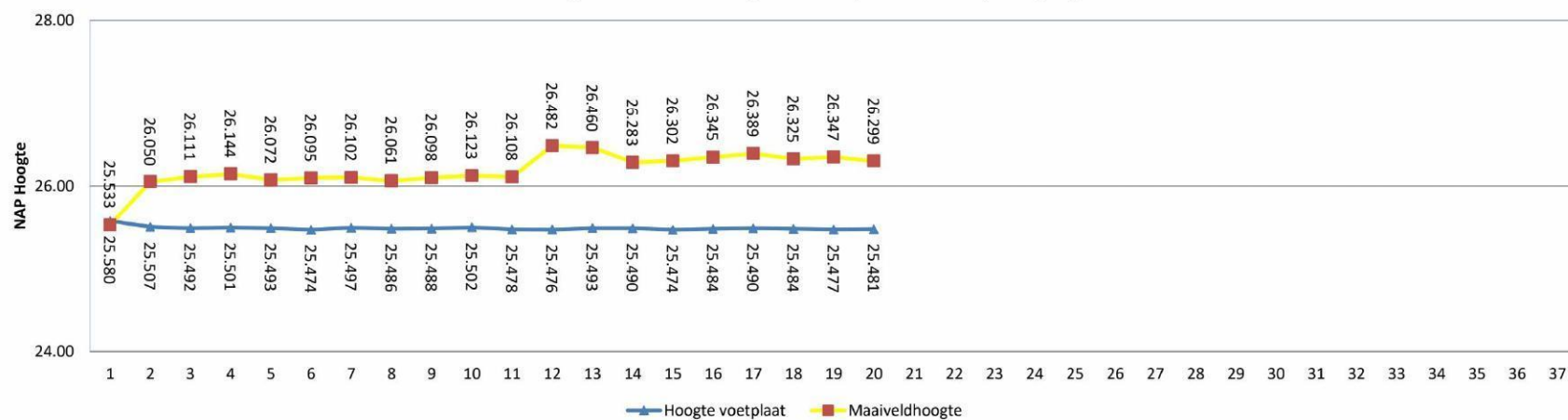
[illegible]



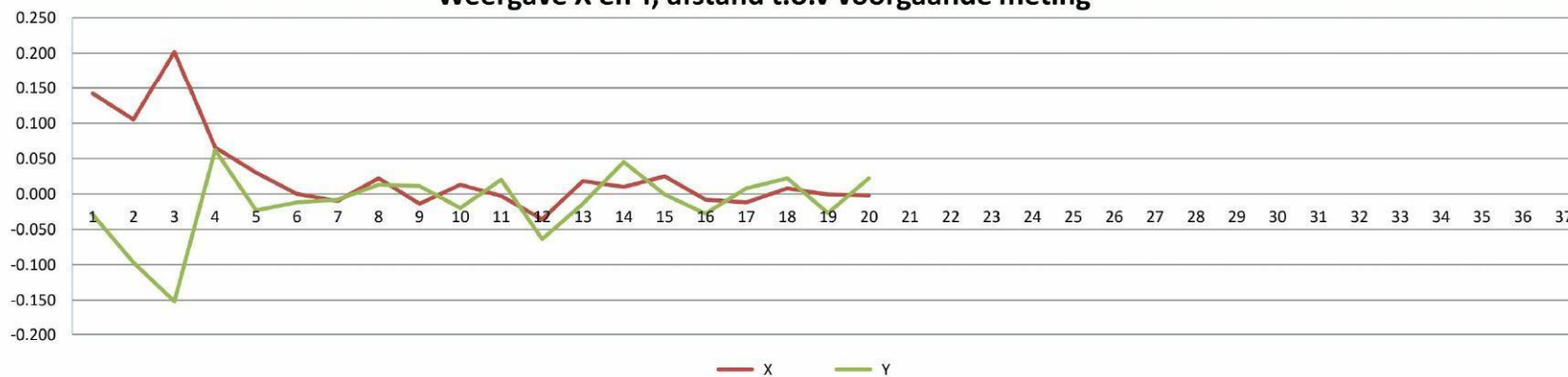
Project Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer PL344  
Opdrachtgever Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr: zb17

### Weergave NAP Hoogte voetplaat en ophoging



### Weergave X en Y, afstand t.o.v voorgaande meting



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 08-09-20

14:35:49

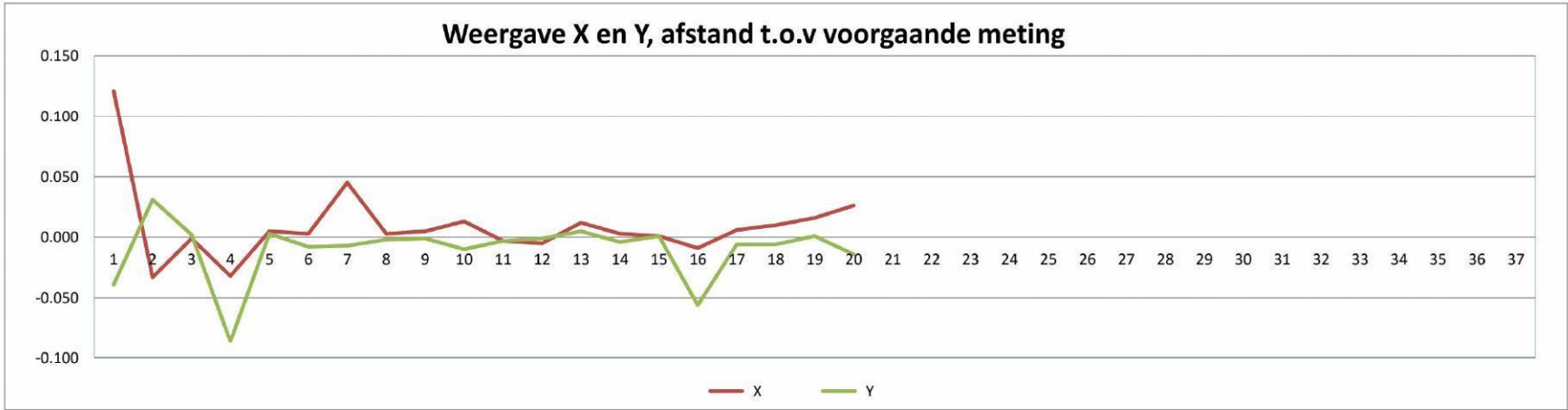
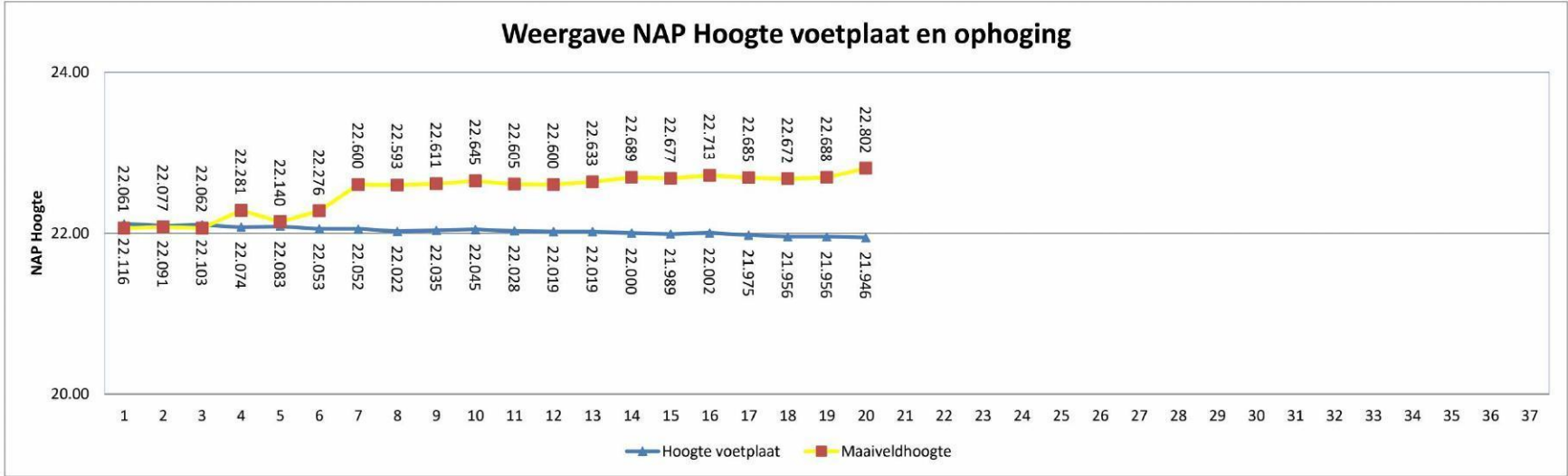
**Opdrachtgever**    **Stort Doonweg BV**                      **Zakbaak Nr:**    **zb18**

[illegible]

Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb18



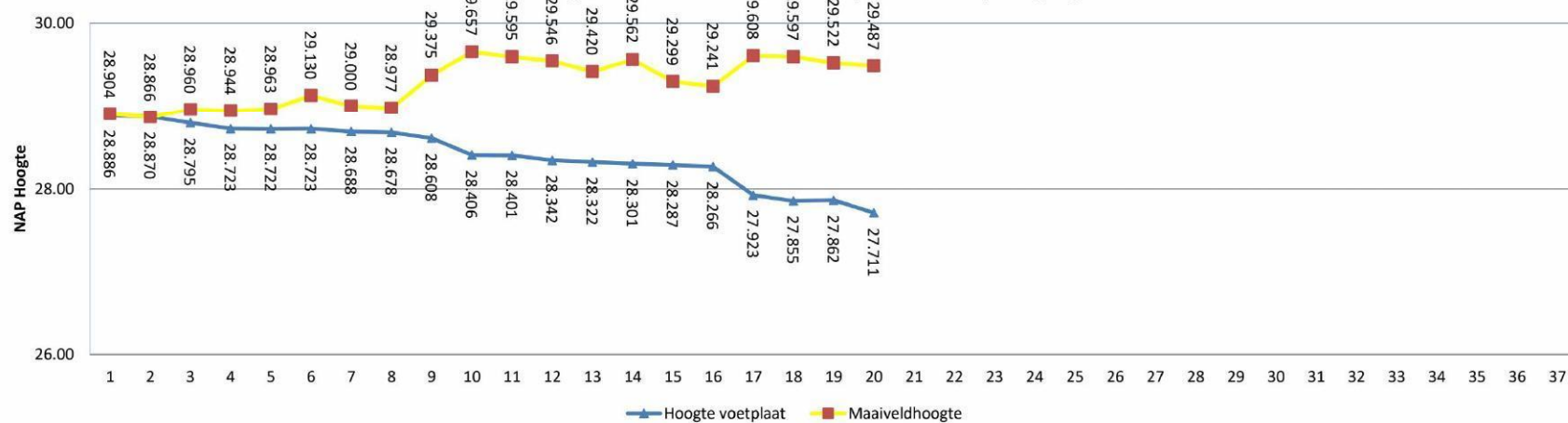
[illegible]



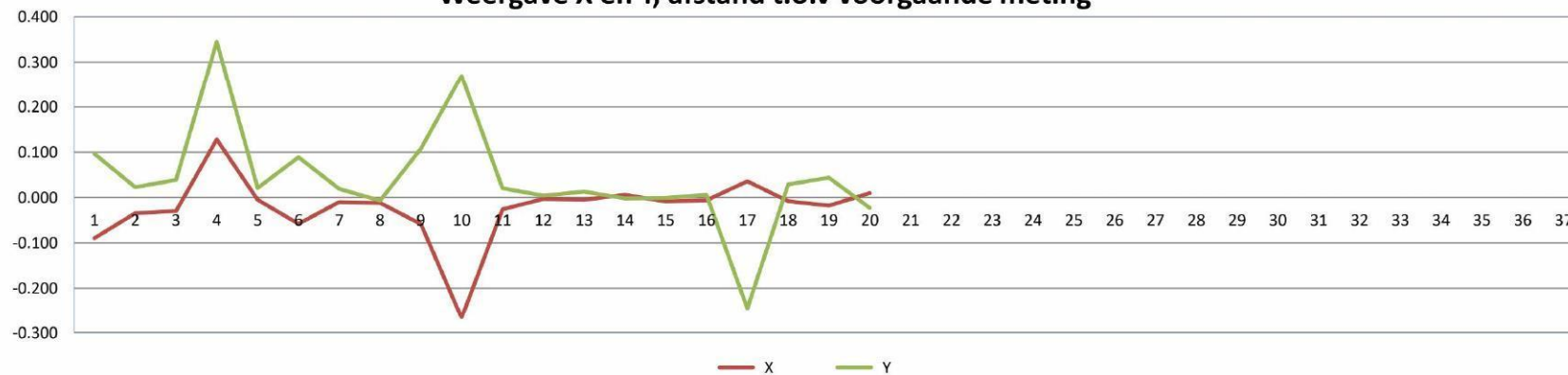
Project Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer PL344  
Opdrachtgever Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr: zb19

**Weergave NAP Hoogte voetplaat en ophoging**



**Weergave X en Y, afstand t.o.v voorgaande meting**



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 08-09-20

14:15:56

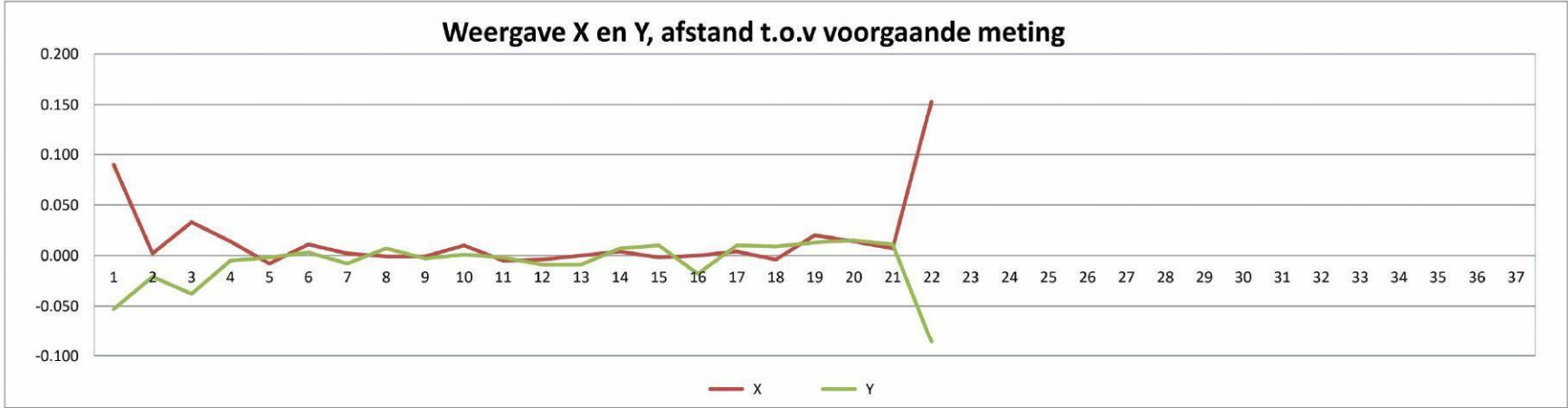
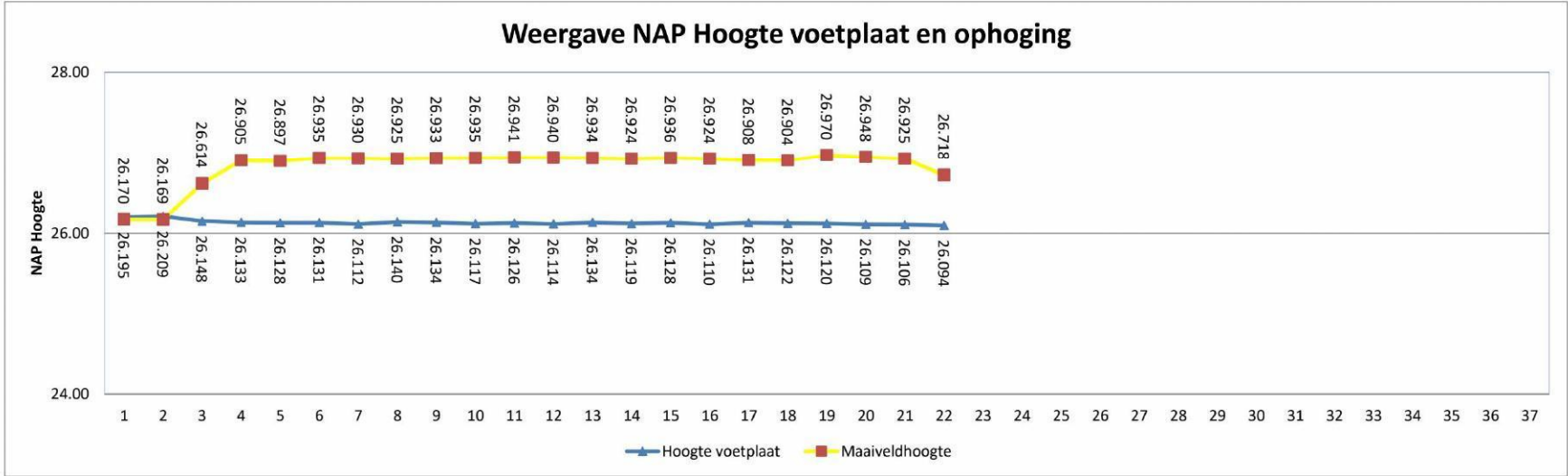
**Opdrachtgever**    **Stort Doonweg BV**                      **Zakbaak Nr:**    **zb20**

[illegible]

Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb20



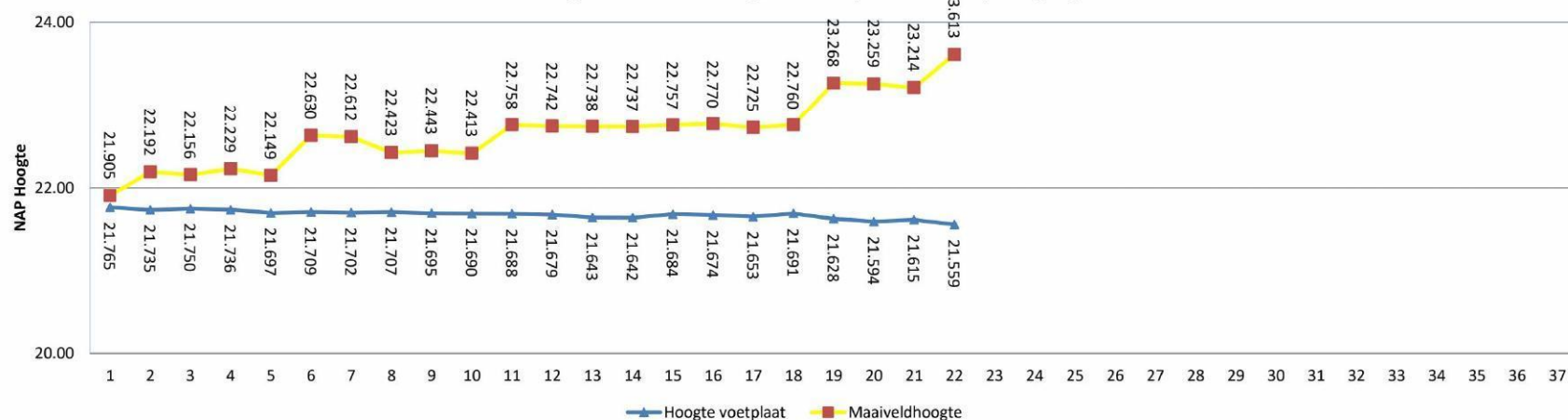
[illegible]



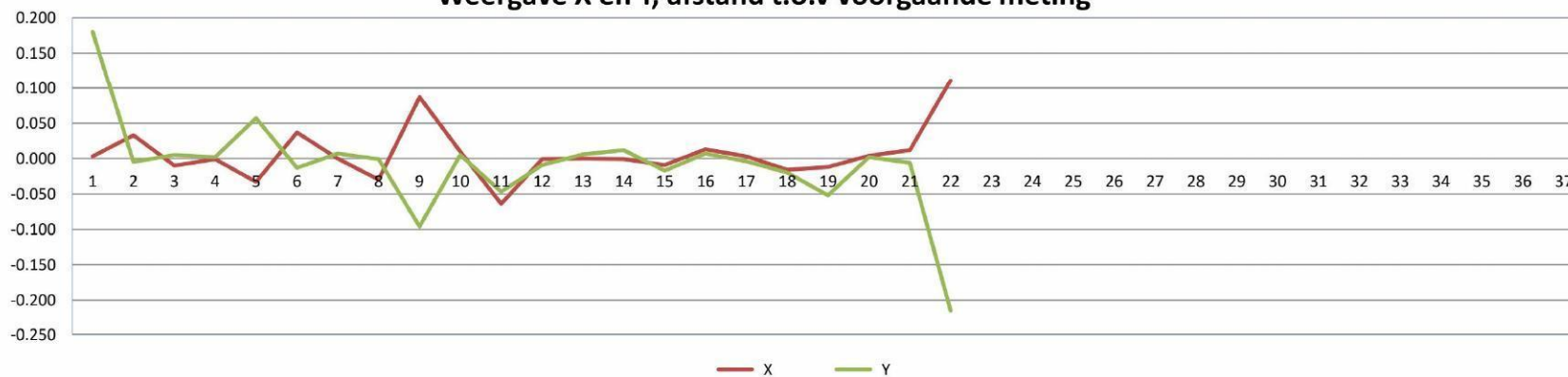
Project Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer PL344  
Opdrachtgever Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr: zb21

### Weergave NAP Hoogte voetplaat en ophoging



### Weergave X en Y, afstand t.o.v voorgaande meting



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 06-04-20

08:32:25

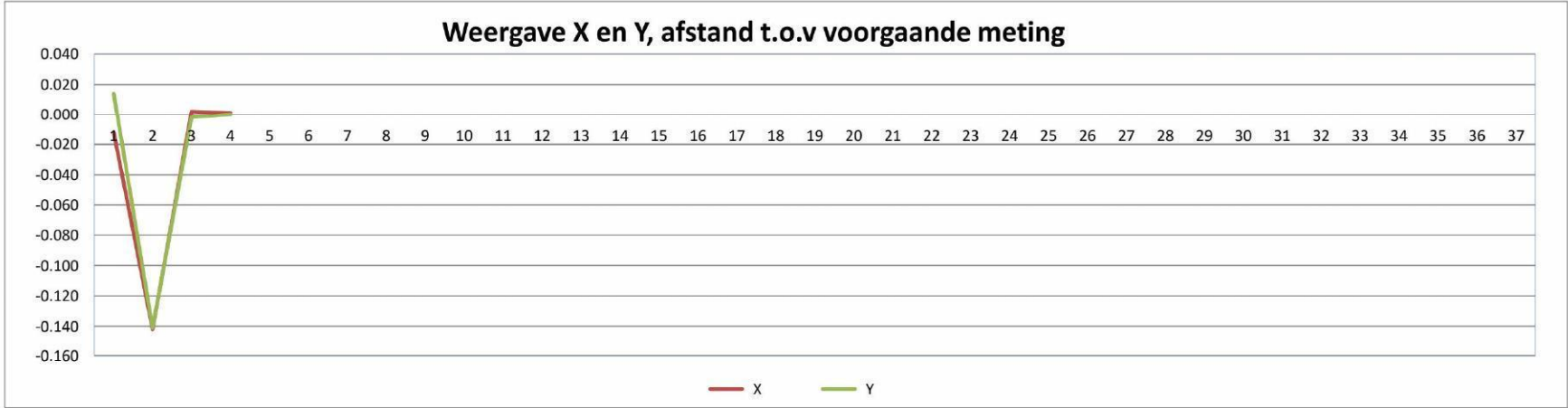
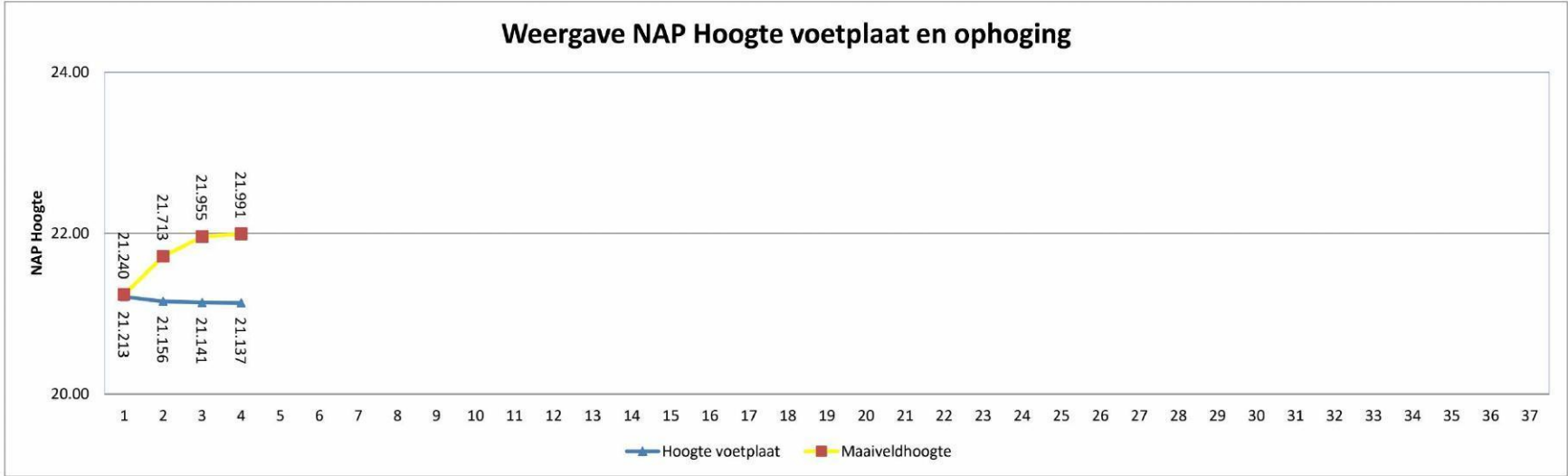
**Opdrachtgever**    **Stort Doonweg BV**                      **Zakbaak Nr:**    **zb30**

[illegible]

Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb30



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 06-04-20

08:31:35

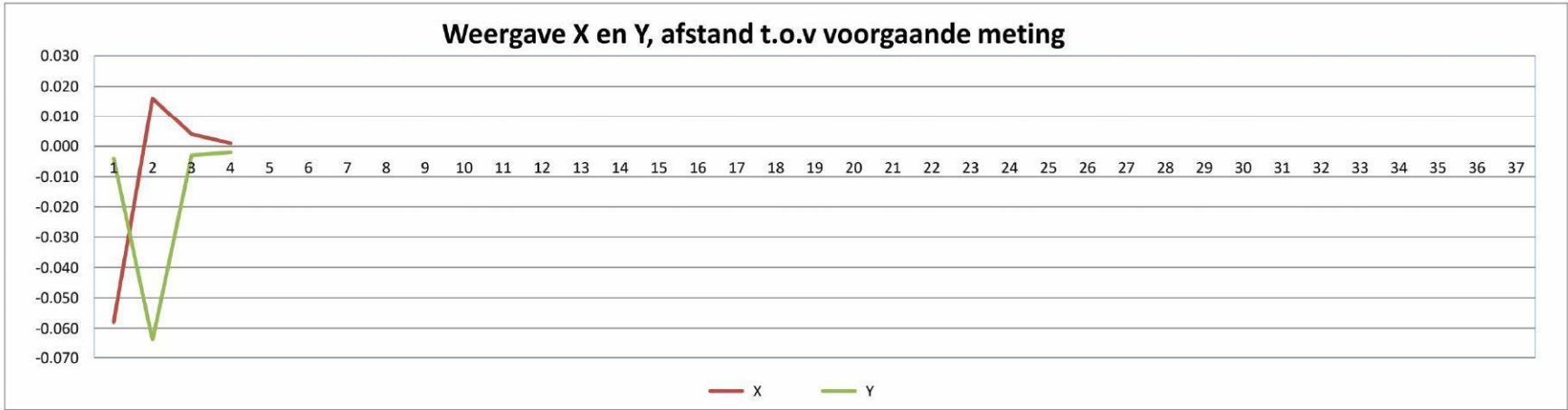
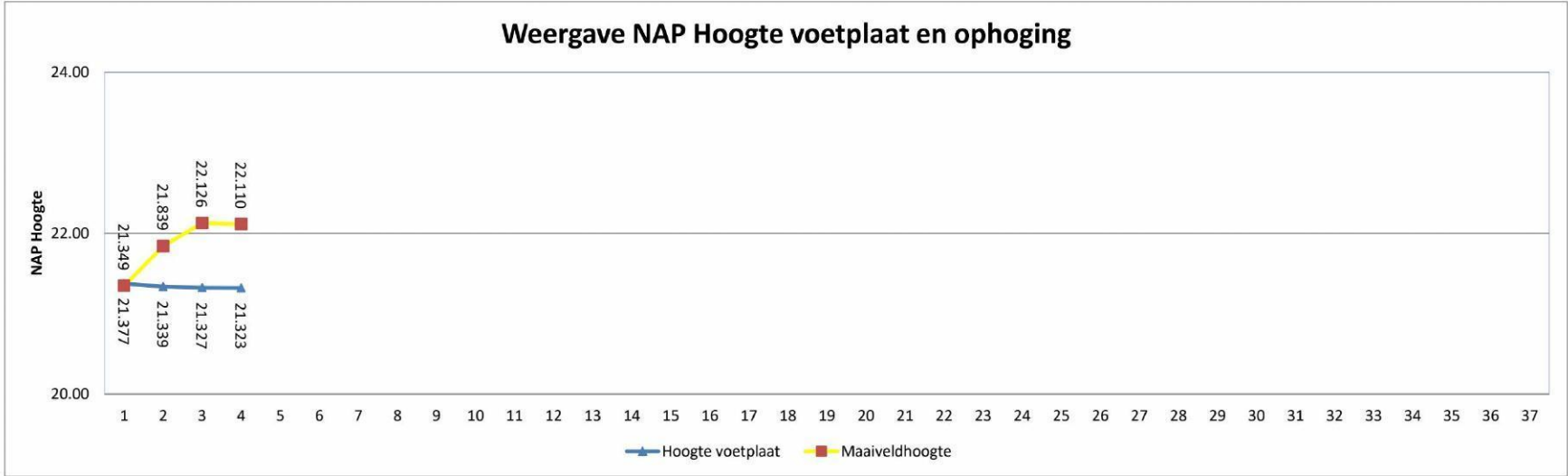
**Opdrachtgever**      **Stort Doonweg BV**

Zakbaak Nr: zb31

[illegible]



Project            Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer    PL344  
Opdrachtgever   Stort Doonweg BV                      Zakbaak Nr:        zb31



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 06-04-20

08:30:42

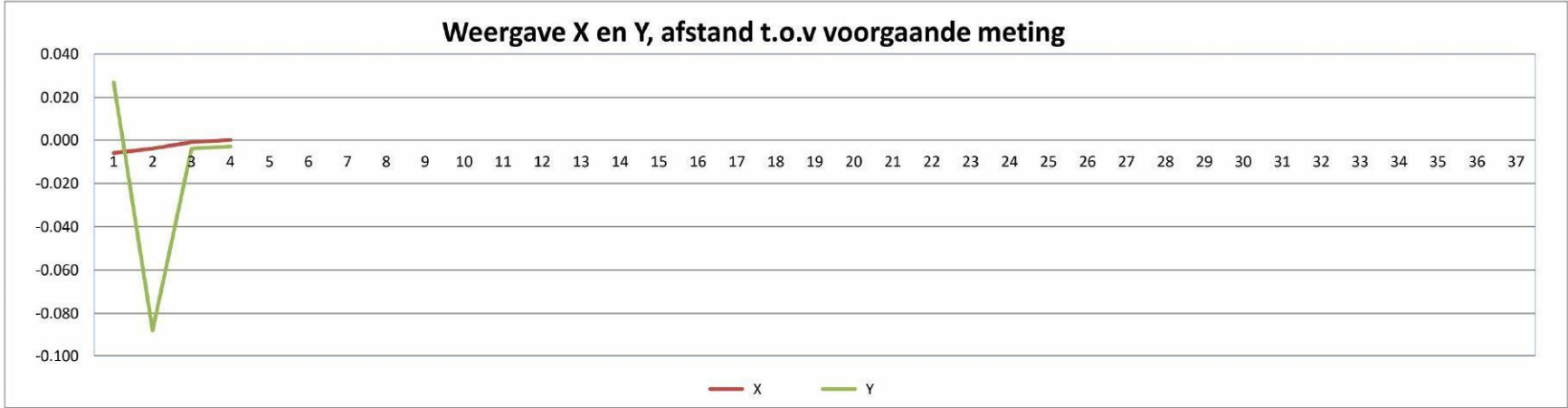
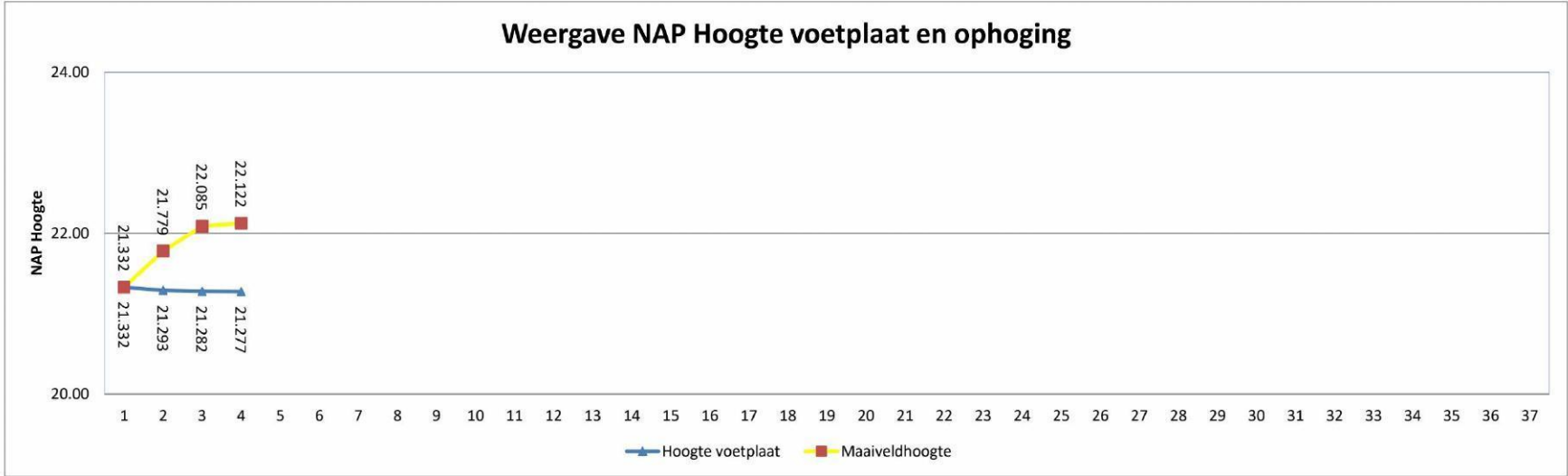
**Opdrachtgever**    **Stort Doonweg BV**                      **Zakbaak Nr:**    **zb32**

[illegible]

Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb32



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 18-09-19

09:37:58

**Opdrachtgever**      **Stort Doonweg BV**

**Zakbaak Nr:**      zb01A

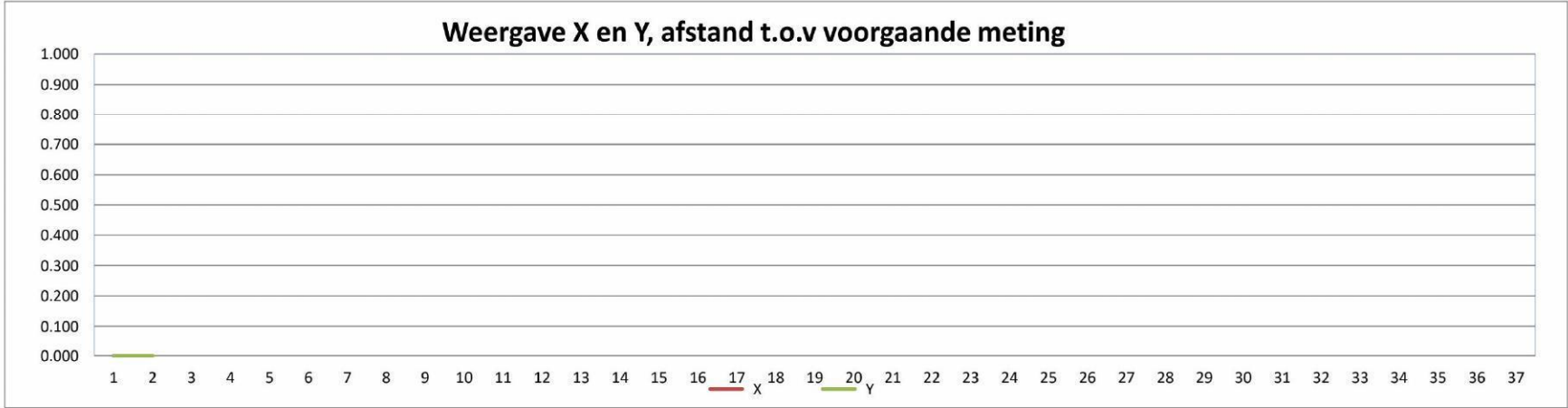
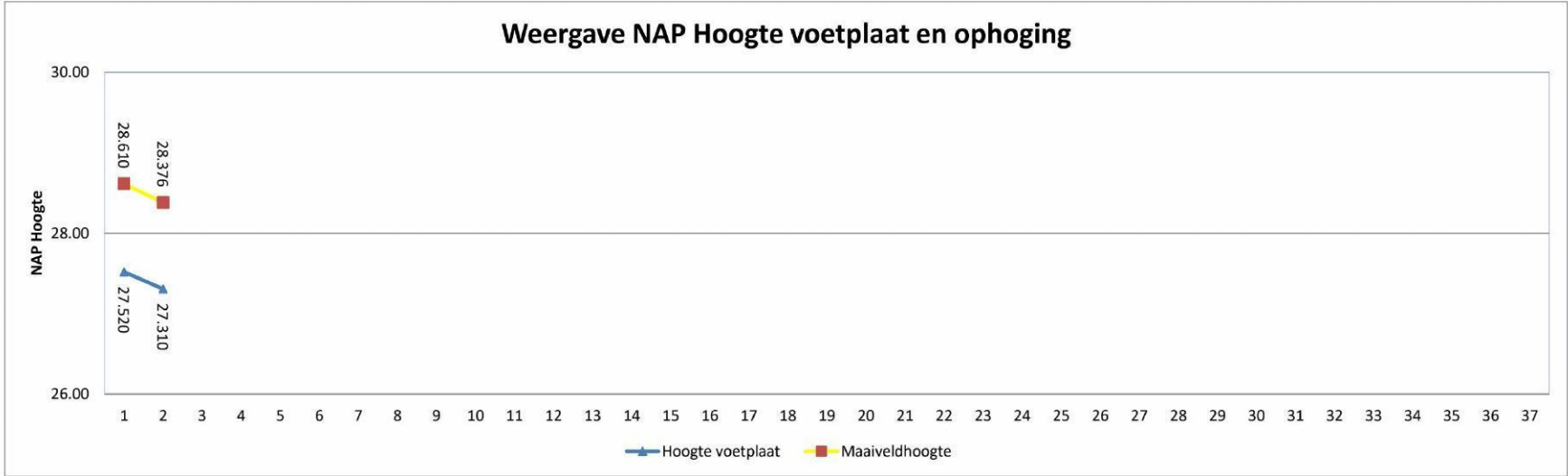
[illegible]



Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb01A

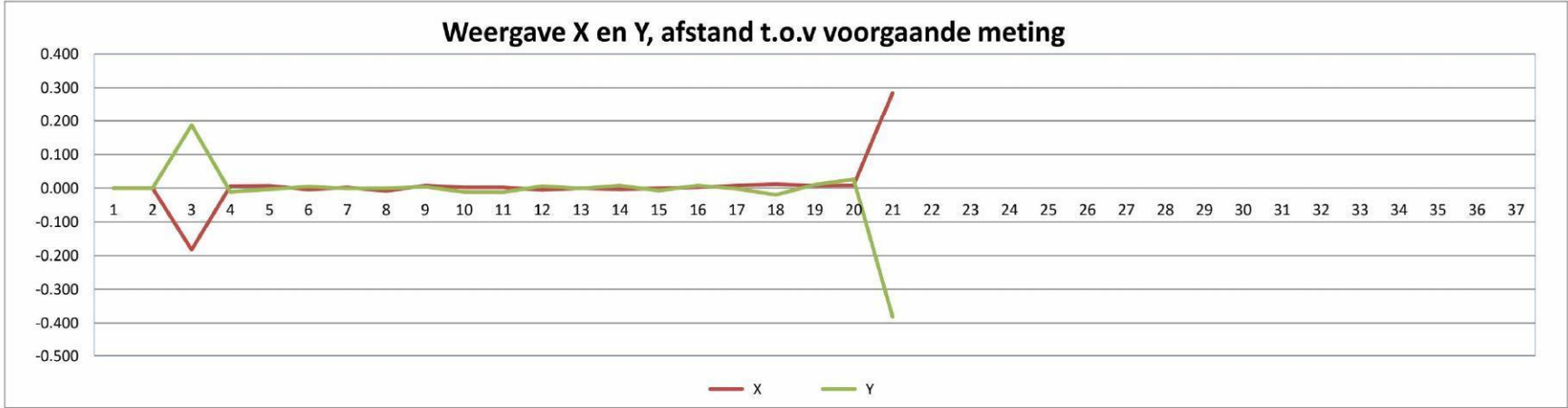
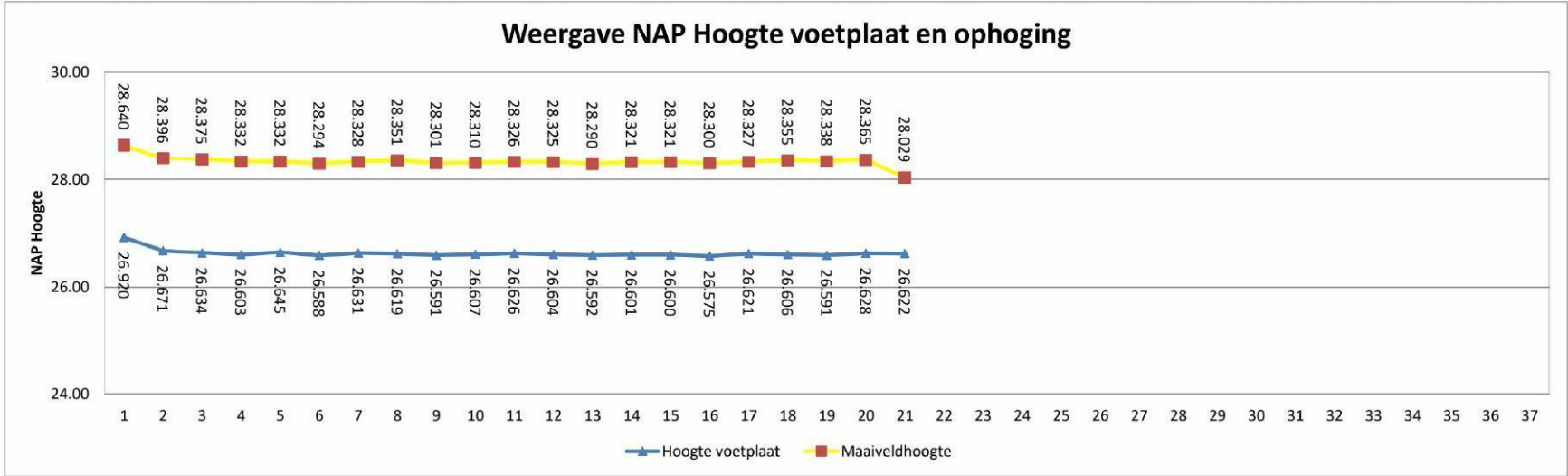




Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb02A



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 18-09-19

09:43:50

**Opdrachtgever**      **Stort Doonweg BV**

Zakbaak Nr:      zb03A

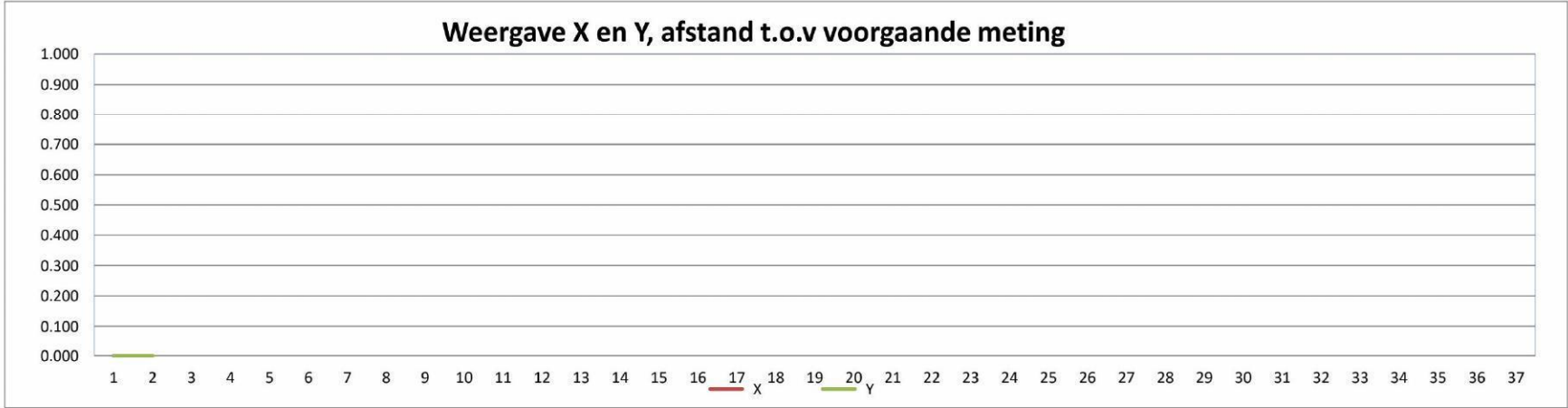
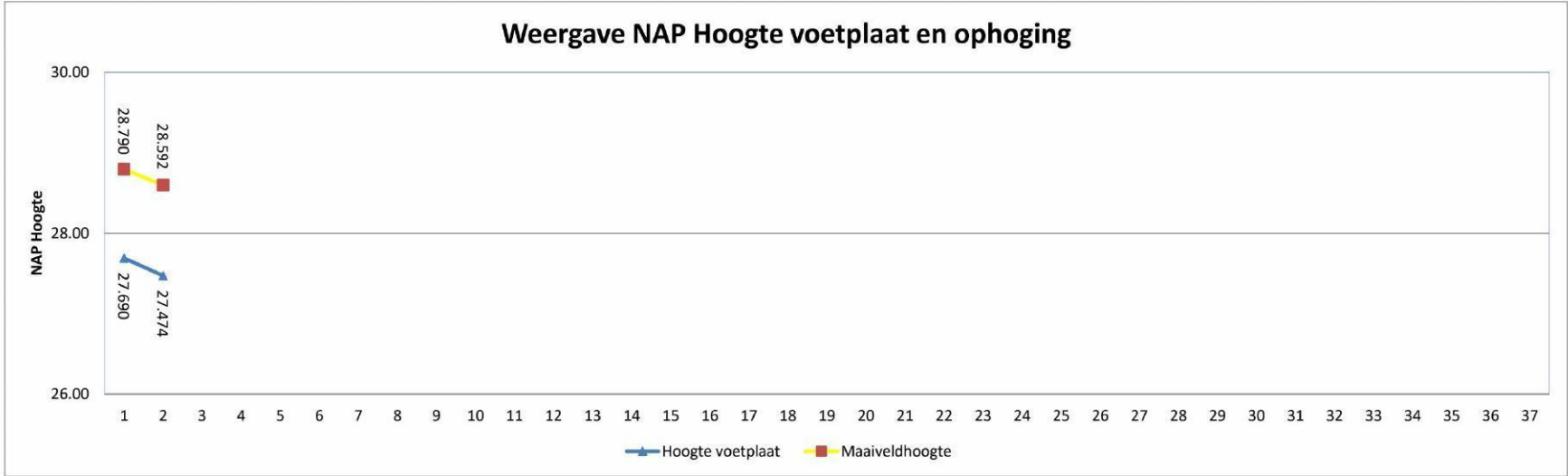
[illegible]



Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb03A



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 18-09-19

09:46:06

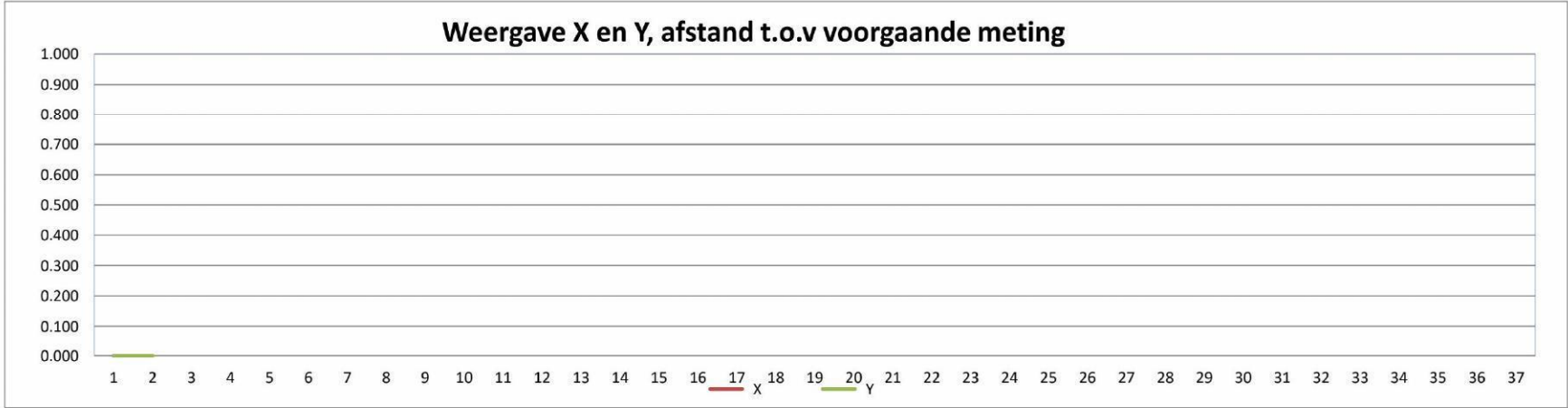
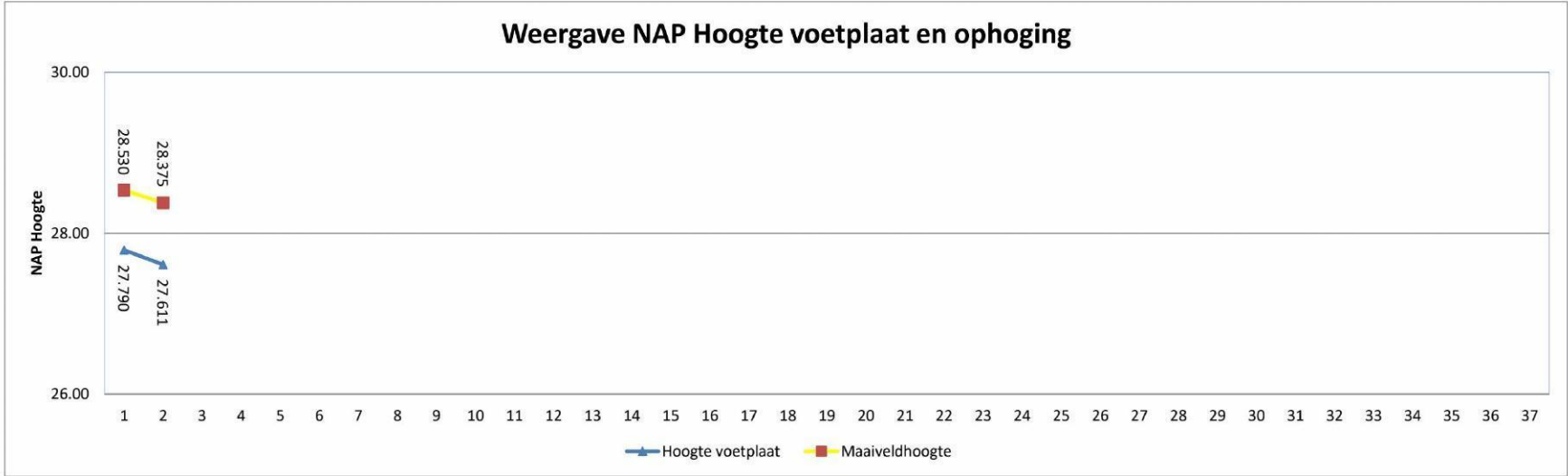
**Opdrachtgever**    **Stort Doonweg BV**                      **Zakbaak Nr:**    **zb04A**

[illegible]

Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb04A



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 18-09-19

10:11:03

**Opdrachtgever**      **Stort Doonweg BV**

Zakbaak Nr: zb05A

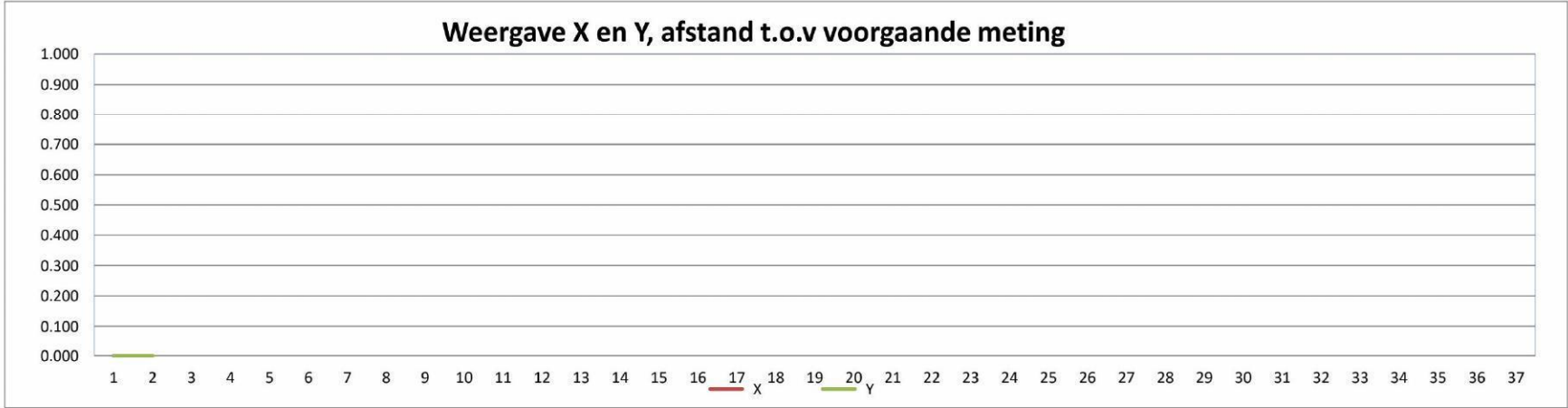
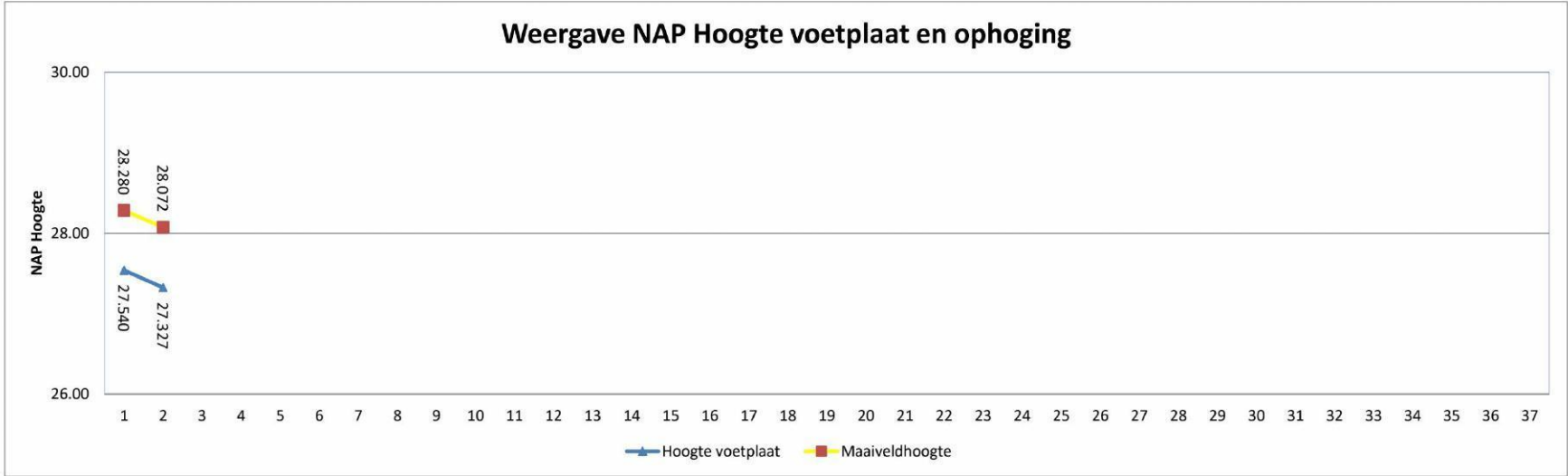
[illegible]



Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb05A



<b>Project</b>	<b>Afdekking stortplaats Eerbeek</b>
----------------	--------------------------------------

Projectnummer PL344

laatste meting 18-09-19

10:07:47

**Opdrachtgever**      **Stort Doonweg BV**

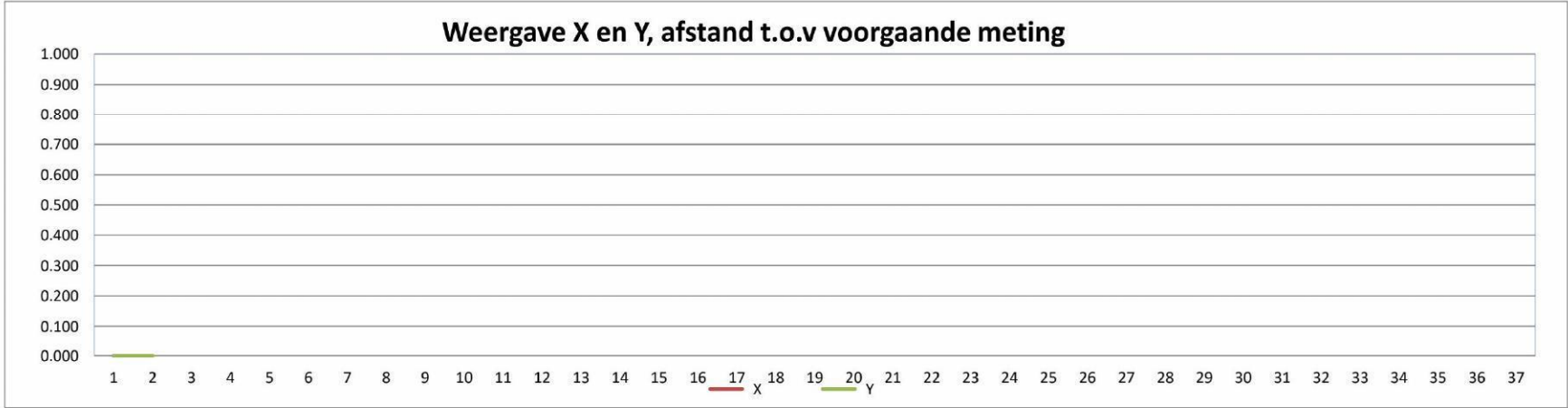
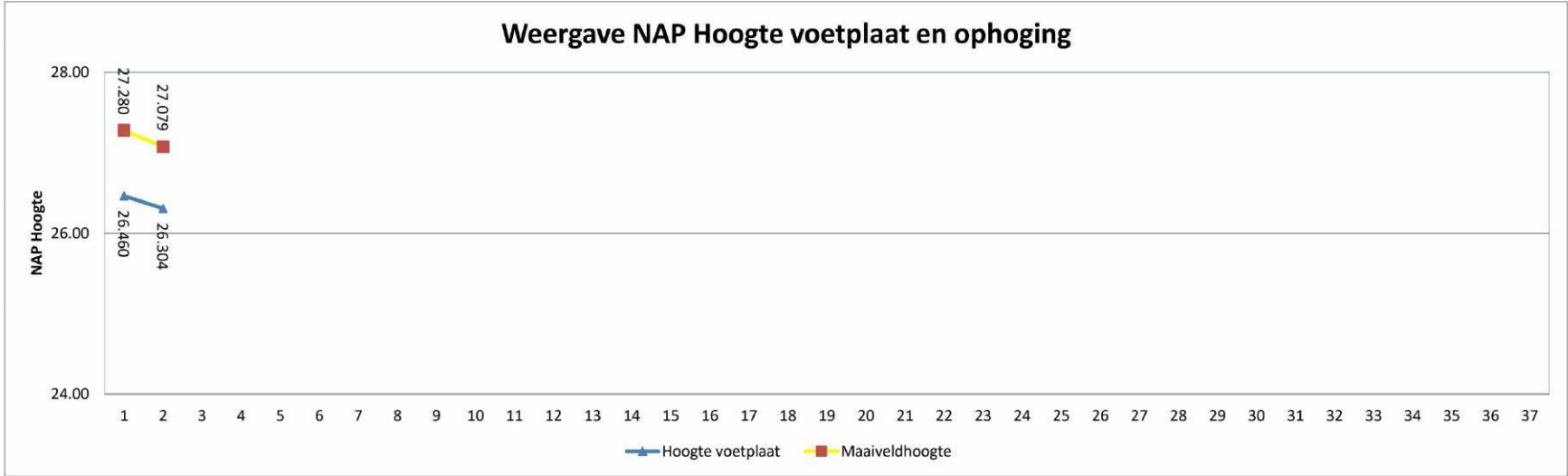
Zakbaak Nr:      zb06A

[illegible]

Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb06A



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 18-09-19

09:48:42

**Opdrachtgever**    **Stort Doonweg BV**                      **Zakbaak Nr:**    **zb07A**

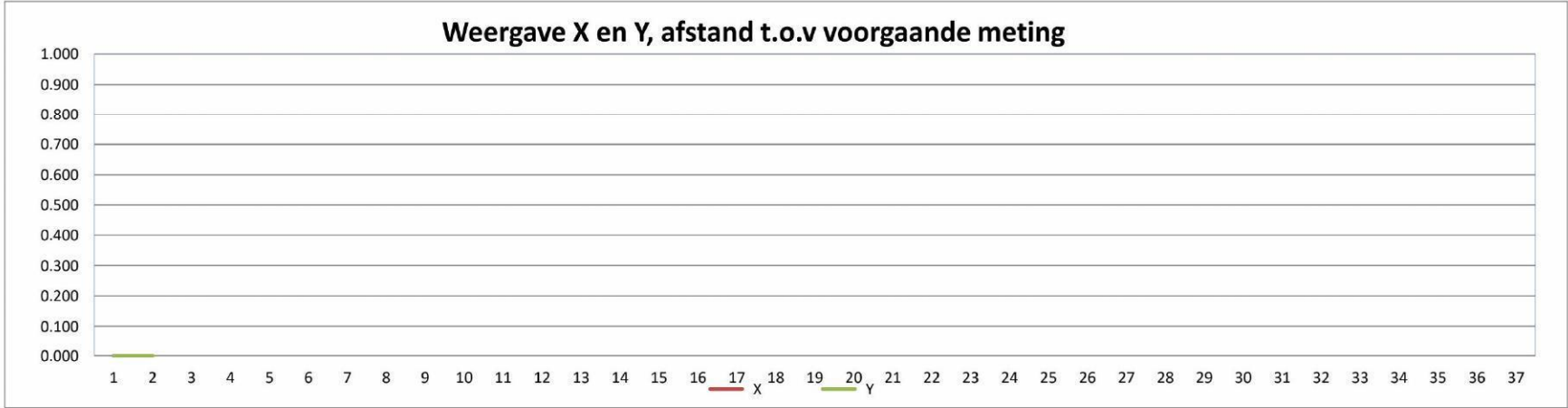
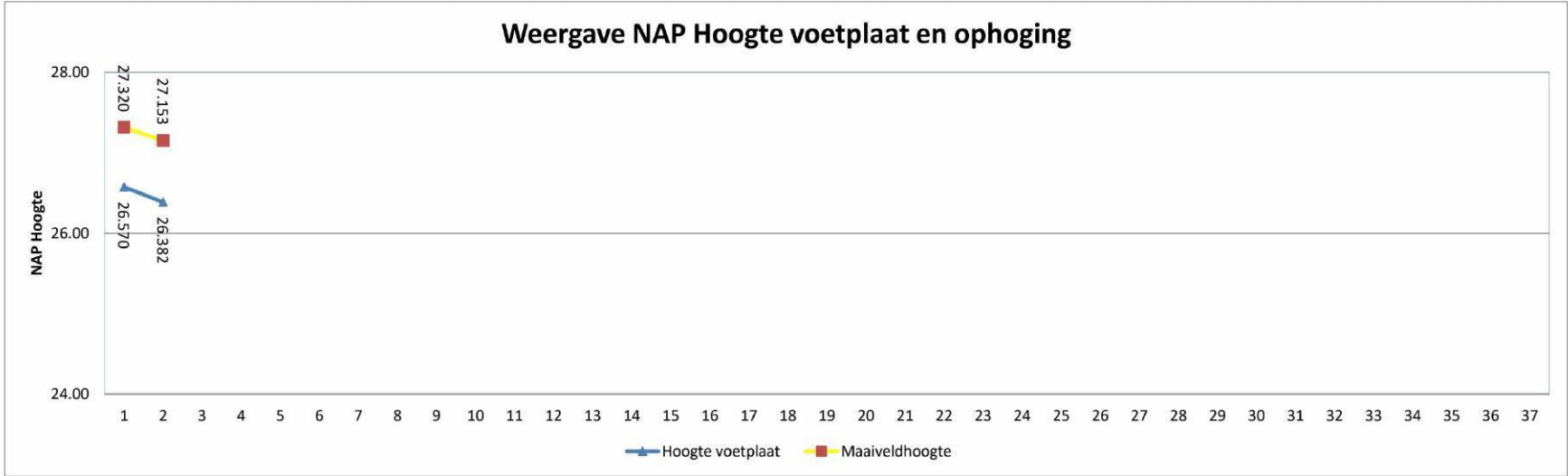
[illegible]



Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb07A



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 18-09-19

09:51:21

**Opdrachtgever**      **Stort Doonweg BV**

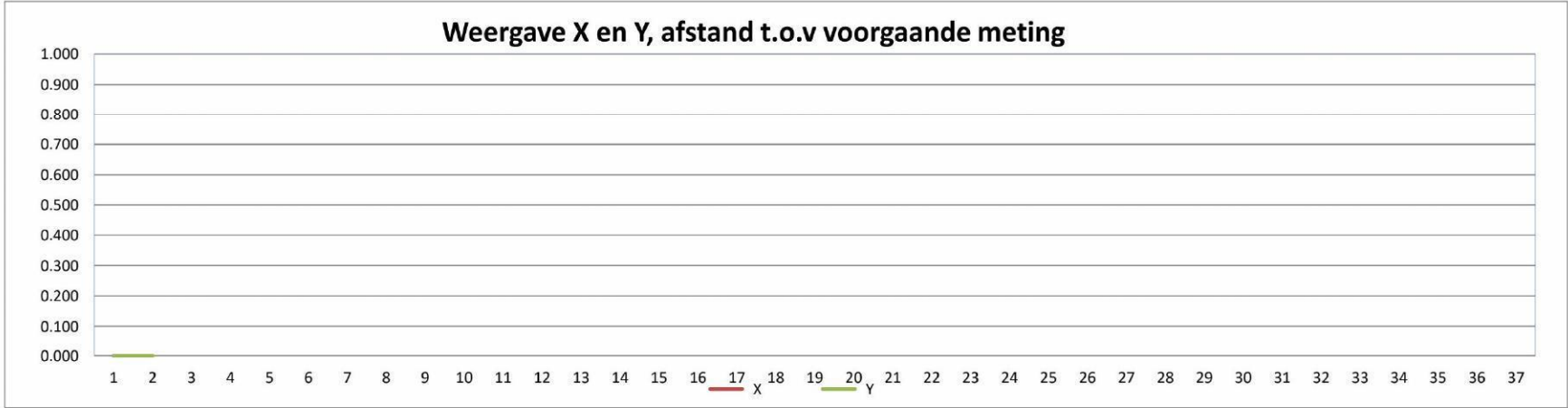
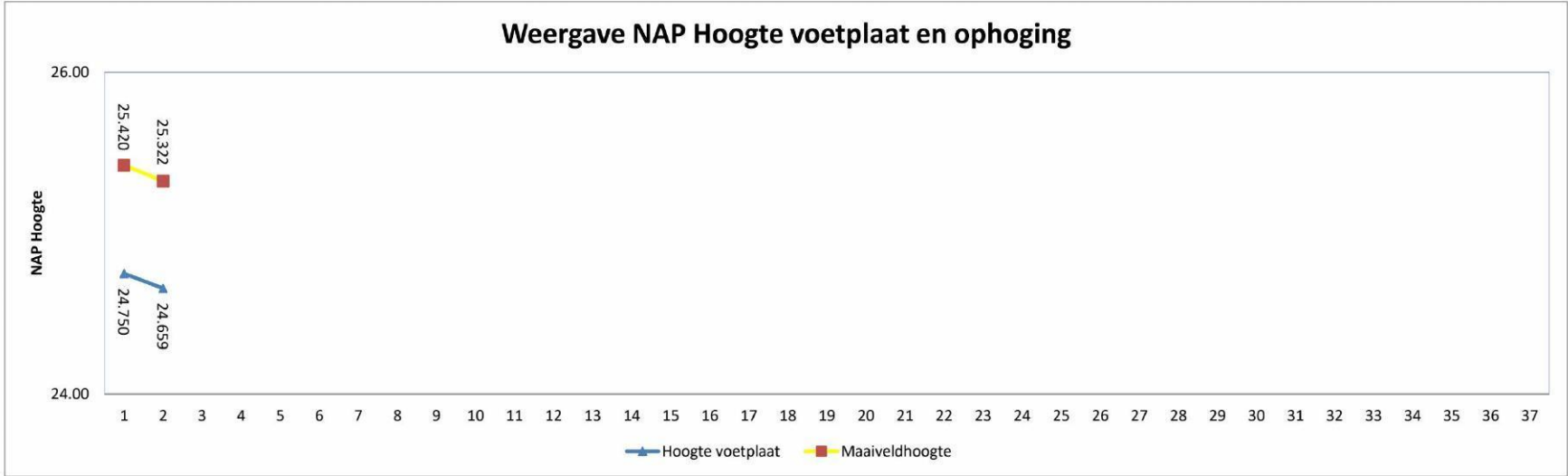
Zakbaak Nr:      zb08A

[illegible]

Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb08A



**Zakbaak Nr:** zb09A

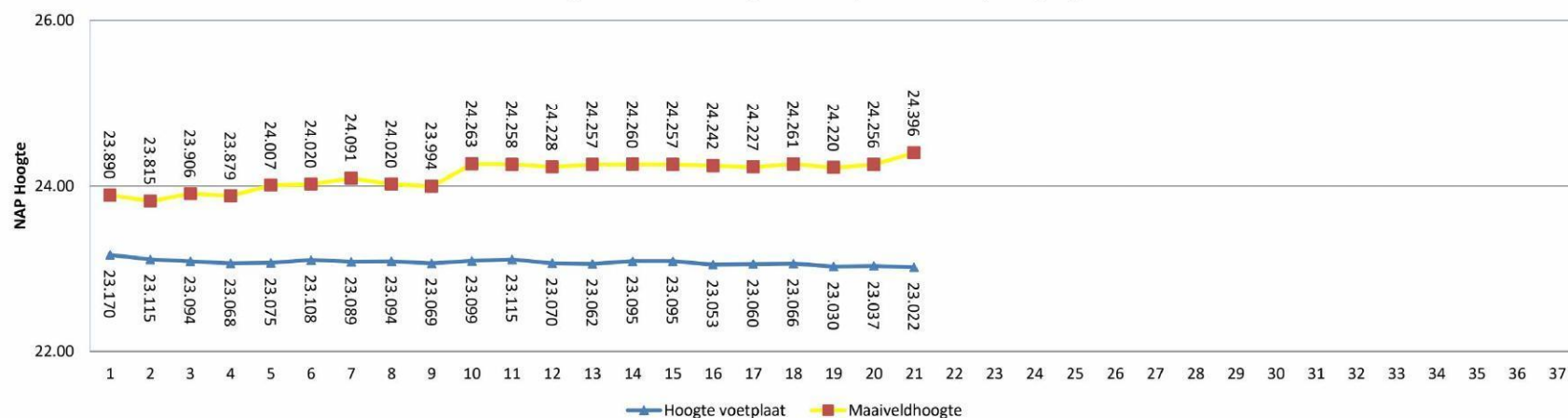
[illegible]



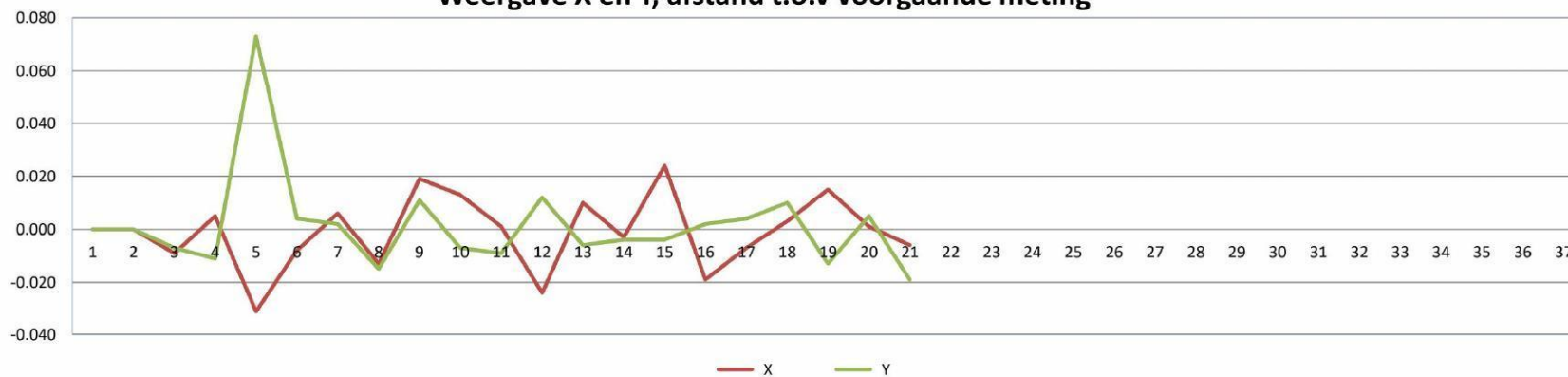
Project Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer PL344  
Opdrachtgever Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr: zb09A

### Weergave NAP Hoogte voetplaat en ophoging



### Weergave X en Y, afstand t.o.v voorgaande meting



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 08-09-20

14:22:09

**Opdrachtgever**      **Stort Doonweg BV**

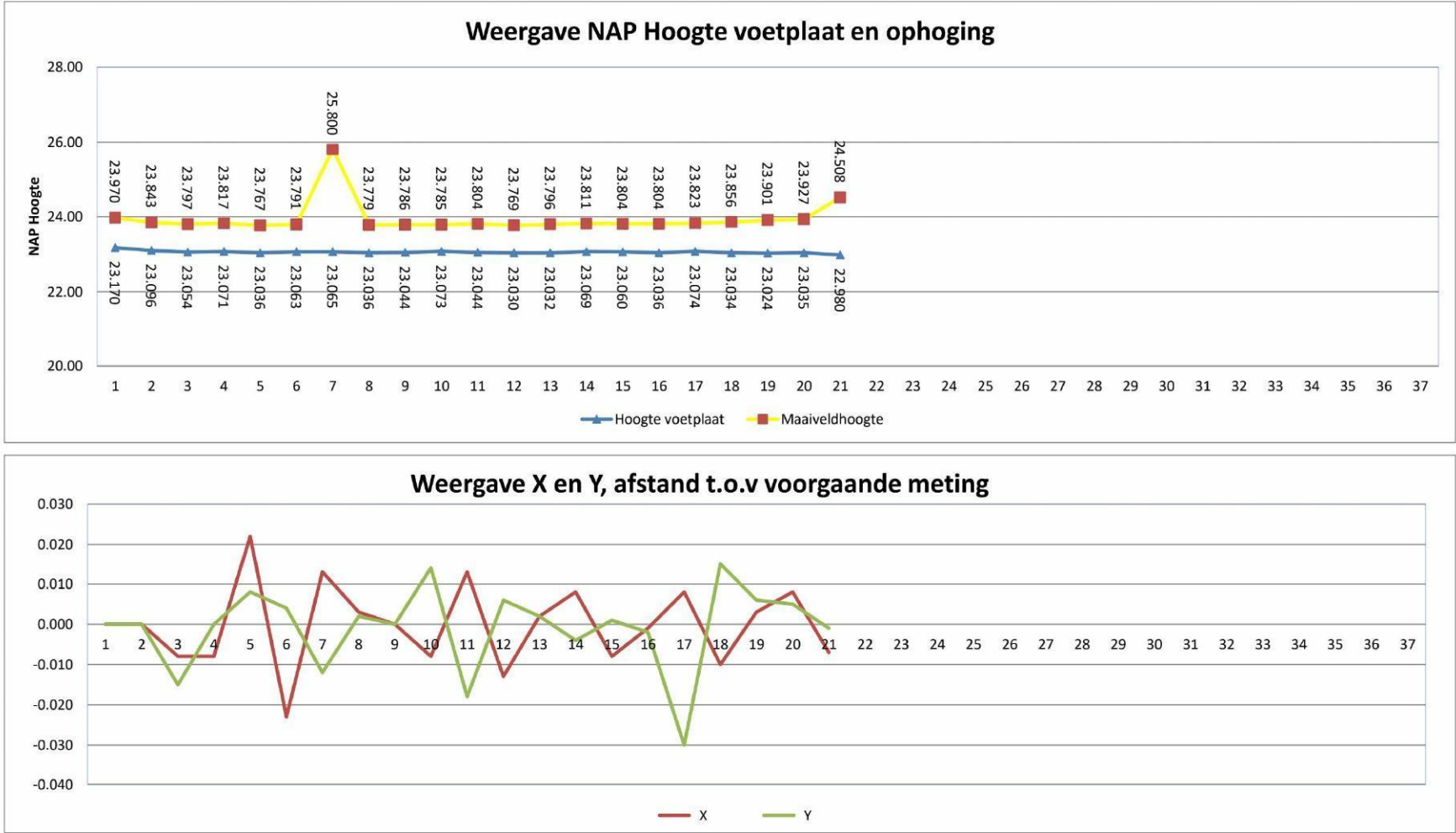
Zakbaak Nr:      zb10A

Nr:	Datum Meting	Verlengstuk lengte in m	X	Y	Z	Code Zakbaak Nr:	Punt Naam:	Tijd (dagdeel)	verschil Z	Verschil X	Verschil Y	Maaiveld bij meting	Initialen Maatvoerder	Totale Zetting	NAP Hoogte Voetplaat
	04-04-18		202384.392	456931.926	23.170	zb110voetplaat	ZBJP21	12:00:00							
1	04-04-18	2.000	202384.392	456931.926	25.170	zb110	ZBJP21	12:01:00	2.000	0.000	0.000	23.970		0.000	23.170
2	18-09-19		202384.392	456931.926	25.096	zb110	ZBJP21	10:05:02	-0.074	0.000	0.000	23.843		-0.074	23.096
3	09-12-19		202384.384	456931.911	25.054	zb110	ZBJP242	10:44:59	-0.042	-0.008	-0.015	23.797		-0.116	23.054
4	16-12-19		202384.376	456931.911	25.071	zb110	ZBJP292	11:18:33	0.017	-0.008	0.000	23.817		-0.099	23.071
5	15-01-20		202384.398	456931.919	25.036	zb110	P339	11:14:46	-0.035	0.022	0.008	23.767		-0.134	23.036
6	20-01-20		202384.375	456931.923	25.063	zb110	ZBJP387	09:27:06	0.027	-0.023	0.004	23.791		-0.107	23.063
7	27-01-20		202384.388	456931.911	25.065	zb110	ZBJP441	10:26:27	0.002	0.013	-0.012	25.800		-0.105	23.065
8	04-02-20		202384.391	456931.913	25.036	zb110	ZBJP491	08:53:40	-0.029	0.003	0.002	23.779		-0.134	23.036
9	10-02-20		202384.391	456931.913	25.044	zb110	ZBGP541	09:21:26	0.008	0.000	0.000	23.786		-0.126	23.044
10	17-02-20		202384.383	456931.927	25.073	zb110	ZBJP589	09:37:42	0.029	-0.008	0.014	23.785		-0.097	23.073
11	02-03-20		202384.396	456931.909	25.044	zb110	ZBJP641	08:48:44	-0.029	0.013	-0.018	23.804		-0.126	23.044
12	09-03-20		202384.383	456931.915	25.030	zb110	ZBJP718	09:05:10	-0.014	-0.013	0.006	23.769		-0.140	23.030
13	16-03-20		202384.385	456931.917	25.032	zb110	ZBJP768	08:57:36	0.002	0.002	0.002	23.796		-0.138	23.032
14	23-03-20		202384.393	456931.913	25.069	zb110	ZBJP834	11:29:17	0.037	0.008	-0.004	23.811		-0.101	23.069
15	30-03-20		202384.385	456931.914	25.060	zb110	ZBJP888	10:26:15	-0.009	-0.008	0.001	23.804		-0.110	23.060
16	06-04-20		202384.384	456931.912	25.036	zb110	ZBJP944	09:21:02	-0.024	-0.001	-0.002	23.804		-0.134	23.036
17	17-04-20		202384.392	456931.882	25.074	zb110	ZBJP984	10:51:10	0.038	0.008	-0.030	23.823		-0.096	23.074
18	18-05-20		202384.382	456931.897	25.034	zb110	ZBJP1030	09:54:38	-0.040	-0.010	0.015	23.856		-0.136	23.034
19	15-06-20		202384.385	456931.903	25.024	zb110	ZBJP1062	09:46:49	-0.010	0.003	0.006	23.901		-0.146	23.024
20	13-07-20		202384.393	456931.908	25.035	zb110	ZBJP1098	10:09:19	0.011	0.008	0.005	23.927		-0.135	23.035
21	08-09-20		202384.386	456931.907	24.980	zb110	ZBJP1166	14:22:09	-0.055	-0.007	-0.001	24.508		-0.190	22.980

Project  
Projectnummer  
Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
PL344  
Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb10A



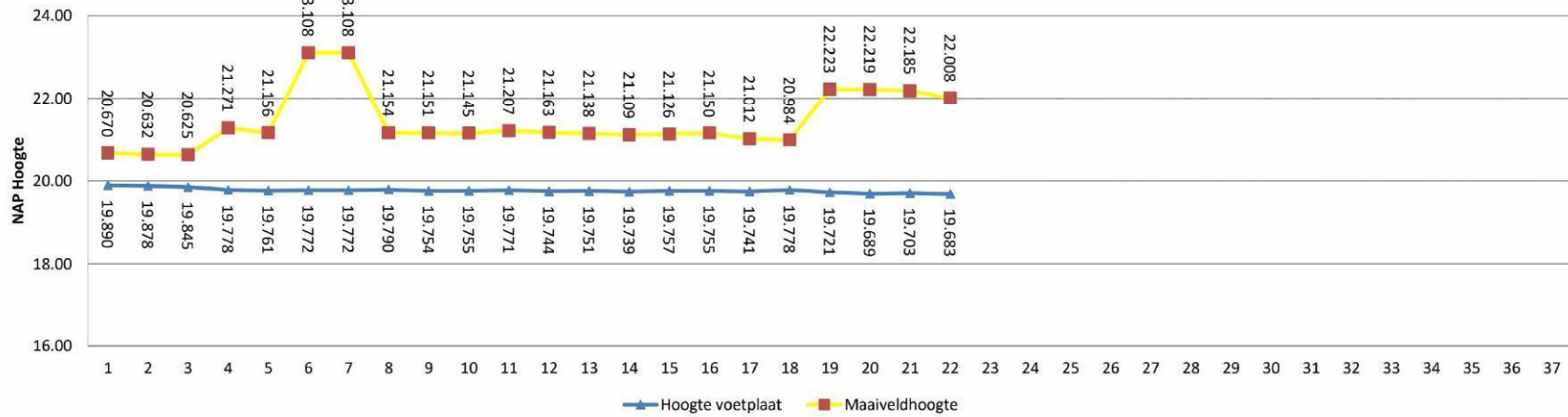
[illegible]



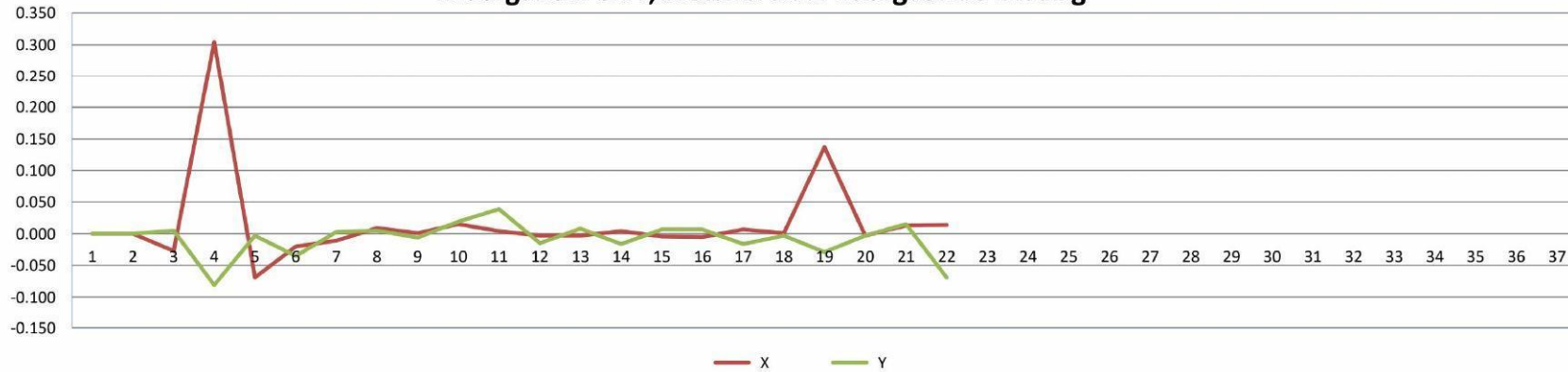
Project Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer PL344  
Opdrachtgever Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr: zb11A

### Weergave NAP Hoogte voetplaat en ophoging



### Weergave X en Y, afstand t.o.v voorgaande meting



<b>Project</b>	<b>Afdekking stortplaats Eerbeek</b>
----------------	--------------------------------------

Projectnummer      PL344

laatste meting 08-09-20

14:28:56

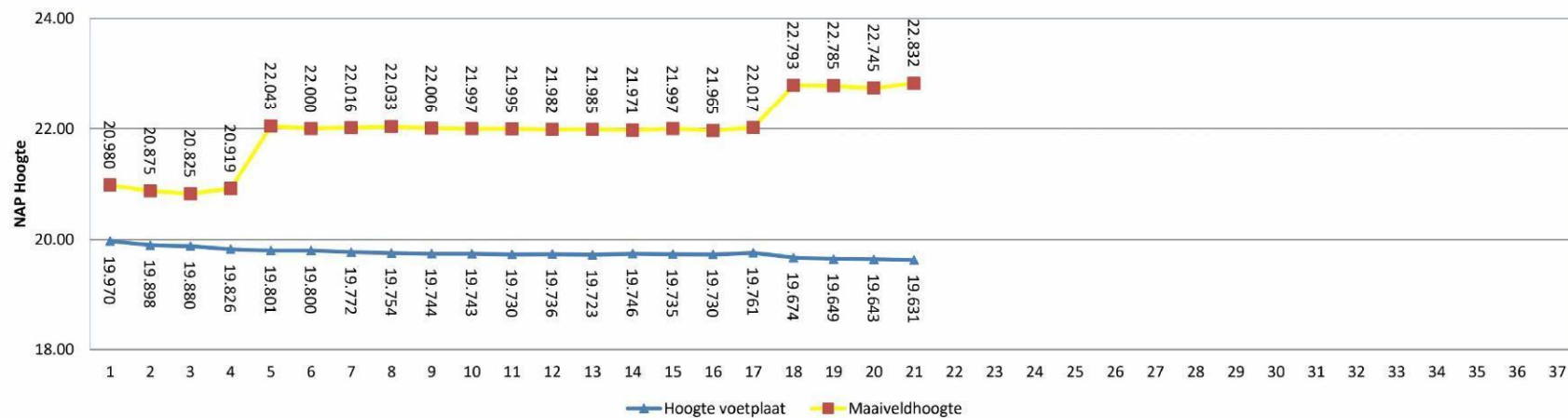
**Opdrachtgever**      **Stort Doonweg BV**      **Zakbaak Nr:**      **zb12A**

[illegible]

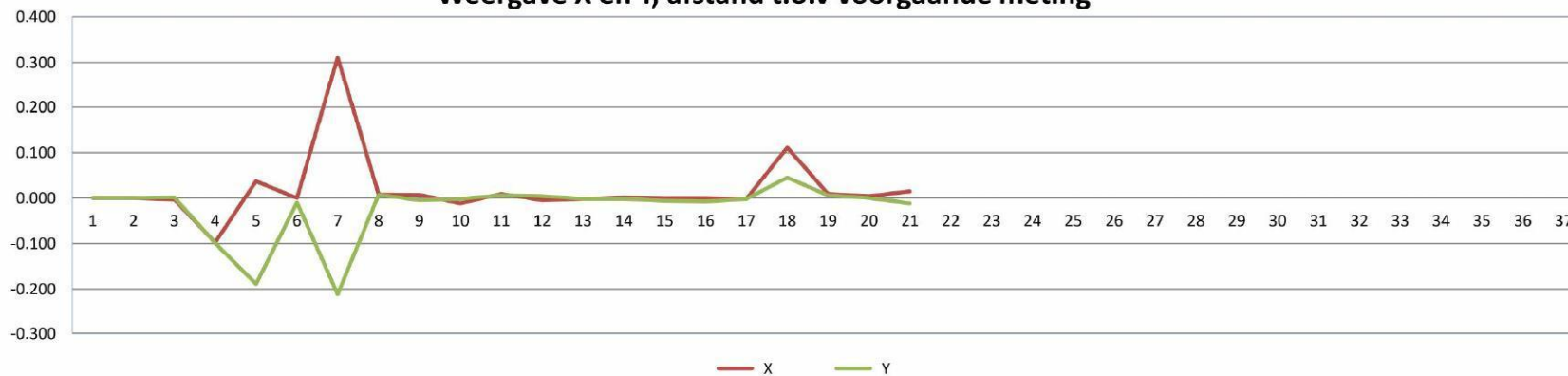
Project Afdekking stortplaats Eerbeek  
Projectnummer PL344  
Opdrachtgever Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr: zb12A

### Weergave NAP Hoogte voetplaat en ophoging



### Weergave X en Y, afstand t.o.v voorgaande meting



Project Afdekking stortplaats Eerbeek

Projectnummer PL344

laatste meting 18-09-19

09:56:40

**Opdrachtgever**      **Stort Doonweg BV**      **Zakbaak Nr:**      **zb13A**

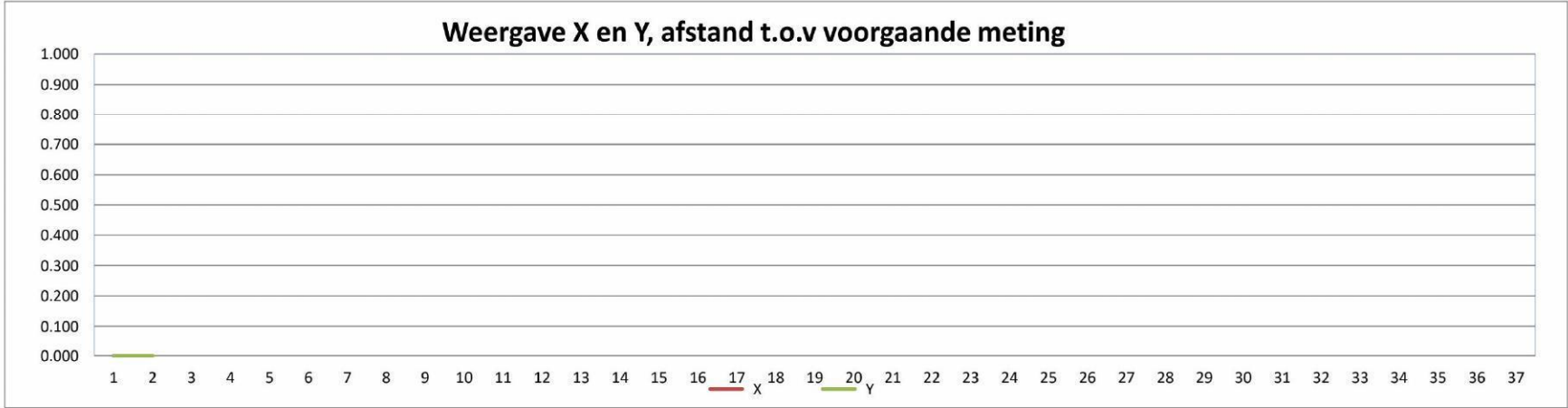
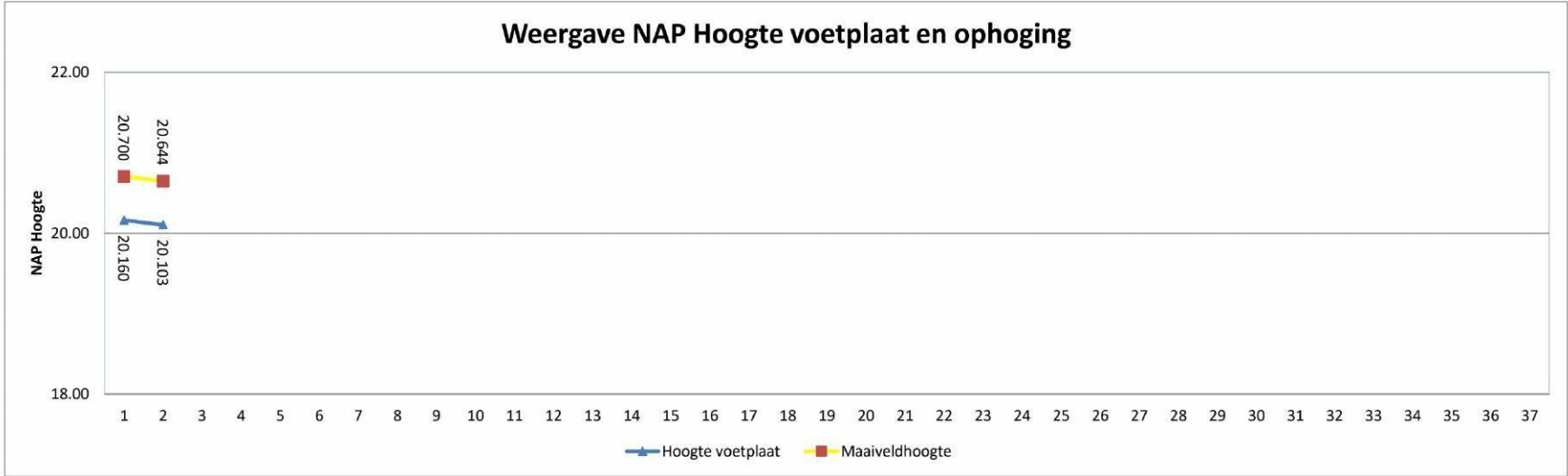
[illegible]



Project  
 Projectnummer  
 Opdrachtgever

Afdekking stortplaats Eerbeek  
 PL344  
 Stort Doonweg BV

Zakbaak Nr:   zb13A



**Project Afdekking stortplaats Eerbeek**

**Projectnr PL344**

Gemiddelde:

-0.439

ZB	Begin Datum	Eind Datum	Dagen	Zetting
zb1	16-10-19	08-09-20	328	-0.686
zb2	16-10-19	08-09-20	328	-0.263
zb3	16-10-19	08-09-20	328	-0.446
zb4	16-10-19	08-09-20	328	-1.830
zb5	16-10-19	08-09-20	328	-0.311
zb6	16-10-19	09-03-20	145	-0.137
zb7	16-10-19	08-09-20	328	-0.207
zb8	16-10-19	16-12-19	61	-0.271
zb9	16-10-19	08-09-20	328	-0.179
zb10	16-10-19	23-03-20	159	-1.894
zb11	16-10-19	08-09-20	328	-2.178
zb12	16-10-19	08-09-20	328	-0.909
zb13	09-12-19	08-09-20	274	-1.039
zb14	20-01-20	08-09-20	232	-0.167
zb15	20-01-20	08-09-20	232	-0.070
zb16	09-12-19	08-09-20	274	-0.786
zb17	29-11-19	08-09-20	284	-0.099
zb18	29-11-19	08-09-20	284	-0.170
zb19	29-11-19	08-09-20	284	-1.175
zb20	15-11-19	08-09-20	298	-0.101
zb21	15-11-19	08-09-20	298	-0.206
zb30	02-03-20	06-04-20	35	-0.076
zb31	02-03-20	06-04-20	35	-0.054
zb32	02-03-20	06-04-20	35	-0.055
zb01A	04-04-18	18-09-19	532	-0.210
zb02A	04-04-18	08-09-20	888	-0.298
zb03A	04-04-18	18-09-19	532	-0.216
zb04A	04-04-18	18-09-19	532	-0.179
zb05A	04-04-18	18-09-19	532	-0.213
zb06A	04-04-18	18-09-19	532	-0.156
zb07A	04-04-18	18-09-19	532	-0.188
zb08A	04-04-18	18-09-19	532	-0.091
zb09A	04-04-18	08-09-20	888	-0.148
zb10A	04-04-18	08-09-20	888	-0.190
zb11A	04-04-18	08-09-20	888	-0.207
zb12A	04-04-18	08-09-20	888	-0.339
zb13A	04-04-18	18-09-19	532	-0.057
				36.000

## **Bijlage 6**

MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Doonweg, Eerbeek  
Uw projectnummer : 20151731-9  
SYNLAB rapportnummer : 13240768, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : IDXFP11E

Rotterdam, 07-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-9. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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

Technical Director



Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13240768 - 1

Orderdatum 30-04-2020  
 Startdatum 30-04-2020  
 Rapportagedatum 07-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	Buffervijver-1-2 Buffervijver(Buffervijver-1-2)

Analyse	Eenheid	Q	001
<b>METALEN</b>			
aluminium	µg/l	Q	2400
barium	µg/l	Q	160
chroom	µg/l	Q	5.3
koper	µg/l	Q	18
natrium	µg/l	Q	110000
nikkel	µg/l	Q	25
strontium	µg/l	Q	310
vanadium	µg/l	Q	48
zink	µg/l	Q	<20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1.2e

## Analyserapport

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13240768 - 1

Orderdatum 30-04-2020  
Startdatum 30-04-2020  
Rapportagedatum 07-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aluminium	Afvalwater	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Afvalwater	Idem
chrom	Afvalwater	Idem
koper	Afvalwater	Idem
natrium	Afvalwater	Idem
nikkel	Afvalwater	Idem
strontium	Afvalwater	Idem
vanadium	Afvalwater	Idem
zink	Afvalwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	U3182407	29-04-2020	29-04-2020	ALC247
001	U3182410	29-04-2020	29-04-2020	ALC247

Paraaf :

5.1.2e

MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Kanaalweg 8a  
Uw projectnummer : 20201283  
SYNLAB rapportnummer : 13308357, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : FJJFNEKI

Rotterdam, 06-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20201283. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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

Technical Director

Projectnaam Kanaalweg 8a  
Projectnummer 20201283  
Rapportnummer 13308357 - 1

Orderdatum 01-09-2020  
Startdatum 01-09-2020  
Rapportagedatum 06-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	Buffervijver SDW-1-4 Buffervijver SDW(Buffervijver SDW-1-4)

Analyse	Eenheid	Q	001
<b>METALEN</b>			
aluminium	µg/l	Q	5100
barium	µg/l	Q	77
calcium	µg/l	Q	23000
chroom	µg/l	Q	<2.5
koper	µg/l	Q	14
natrium	µg/l	Q	72000
nikkel	µg/l	Q	8.0
strontium	µg/l	Q	410
vanadium	µg/l	Q	23
zink	µg/l	Q	<20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Kanaalweg 8a  
 Projectnummer 20201283  
 Rapportnummer 13308357 - 1

Orderdatum 01-09-2020  
 Startdatum 01-09-2020  
 Rapportagedatum 06-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aluminium	Afvalwater	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Afvalwater	Idem
calcium	Afvalwater	Idem
chroom	Afvalwater	Idem
koper	Afvalwater	Idem
natrium	Afvalwater	Idem
nikkel	Afvalwater	Idem
strontium	Afvalwater	Idem
vanadium	Afvalwater	Idem
zink	Afvalwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U3181672	28-08-2020	28-08-2020	ALC247
001	U3181662	28-08-2020	28-08-2020	ALC247



MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Doonweg, Eerbeek  
Uw projectnummer : 20151731-9  
SYNLAB rapportnummer : 13289400, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : QI2V14GX

Rotterdam, 30-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-9. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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

Technical Director

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13289400 - 1

Orderdatum 23-07-2020  
 Startdatum 23-07-2020  
 Rapportagedatum 30-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	bazin-1-1 bazin

Analyse	Eenheid	Q	001
<b>METALEN</b>			
aluminium	µg/l	Q	4200
barium	µg/l	Q	120
calcium	µg/l	Q	24000
chrom	µg/l	Q	<2.5
koper	µg/l	Q	6.8
natrium	µg/l	Q	120000
nikkel	µg/l	Q	8.1
strontium	µg/l	Q	680
vanadium	µg/l	Q	15
zink	µg/l	Q	<20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13289400 - 1

Orderdatum 23-07-2020  
 Startdatum 23-07-2020  
 Rapportagedatum 30-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aluminium	Afvalwater	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Afvalwater	Idem
calcium	Afvalwater	Idem
chroom	Afvalwater	Idem
koper	Afvalwater	Idem
natrium	Afvalwater	Idem
nikkel	Afvalwater	Idem
strontium	Afvalwater	Idem
vanadium	Afvalwater	Idem
zink	Afvalwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U3182427	23-07-2020	22-07-2020	ALC247
001	U3182425	23-07-2020	22-07-2020	ALC247

MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Doonweg, Eerbeek  
Uw projectnummer : 20151731-9  
SYNLAB rapportnummer : 13371598, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : SP336Y11

Rotterdam, 16-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-9. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2e

Technical Director

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13371598 - 1

Orderdatum 14-12-2020  
 Startdatum 14-12-2020  
 Rapportagedatum 16-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	Buffervijver-1-3 Buffervijver

Analyse	Eenheid	Q	001
<b>METALEN</b>			
aluminium	µg/l	Q	4200
barium	µg/l	Q	640
calcium	µg/l	Q	410000
chroom	µg/l	Q	5.1
koper	µg/l	Q	40
natrium	µg/l	Q	68000
nikkel	µg/l	Q	6.1
strontium	µg/l	Q	2600
vanadium	µg/l	Q	22
zink	µg/l	Q	49

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

5.1.2e



Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13371598 - 1

Orderdatum 14-12-2020  
 Startdatum 14-12-2020  
 Rapportagedatum 16-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aluminium	Afvalwater	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Afvalwater	Idem
calcium	Afvalwater	Idem
chrom	Afvalwater	Idem
koper	Afvalwater	Idem
natrium	Afvalwater	Idem
nikkel	Afvalwater	Idem
strontium	Afvalwater	Idem
vanadium	Afvalwater	Idem
zink	Afvalwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	U3196529	11-12-2020	11-12-2020	ALC247

Paraaf :

5.1.2e

MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Kanaalweg 8a  
Uw projectnummer : 20201283  
SYNLAB rapportnummer : 13256968, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 9B1YZ72Y

Rotterdam, 08-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20201283. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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

Technical Director

Projectnaam Kanaalweg 8a  
 Projectnummer 20201283  
 Rapportnummer 13256968 - 1

Orderdatum 02-06-2020  
 Startdatum 02-06-2020  
 Rapportagedatum 08-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	Buffervijver SDW-1-2 Buffervijver SDW(Buffervijver SDW-1-2)

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

**METALEN**

aluminium	µg/l	Q	980
barium	µg/l	Q	200
chroom	µg/l	Q	<2.5
koper	µg/l	Q	<5
natrium	µg/l	Q	97000
nikkel	µg/l	Q	23
strontium	µg/l	Q	280
vanadium	µg/l	Q	24
zink	µg/l	Q	<20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Kanaalweg 8a  
 Projectnummer 20201283  
 Rapportnummer 13256968 - 1

Orderdatum 02-06-2020  
 Startdatum 02-06-2020  
 Rapportagedatum 08-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aluminium	Afvalwater	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Afvalwater	Idem
chrom	Afvalwater	Idem
koper	Afvalwater	Idem
natrium	Afvalwater	Idem
nikkel	Afvalwater	Idem
strontium	Afvalwater	Idem
vanadium	Afvalwater	Idem
zink	Afvalwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	U3182437	29-05-2020	29-05-2020	ALC247
001	U3182412	29-05-2020	29-05-2020	ALC247

Paraaf :

5.1.2e

MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Doonweg, Eerbeek  
Uw projectnummer : 20151731-9  
SYNLAB rapportnummer : 13394737, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 92ATJ1C5

Rotterdam, 04-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-9. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2e

Technical Director



Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13394737 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
 Startdatum 29-01-2021  
 Rapportagedatum 04-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	Buffervijver-1-4 Buffervijver

Analyse	Eenheid	Q	001
<b>METALEN</b>			
aluminium	µg/l	Q	2300
barium	µg/l	Q	590
calcium	µg/l	Q	380000
chrom	µg/l	Q	<2.5
koper	µg/l	Q	48
natrium	µg/l	Q	31000
nikkel	µg/l	Q	5.3
strontium	µg/l	Q	2600
vanadium	µg/l	Q	<10
zink	µg/l	Q	<20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf

5.1.2e

Projectnaam	Doonweg, Eerbeek
Projectnummer	20151731-9
Rapportnummer	13394737 - 1

Orderdatum	29-01-2021
Startdatum	29-01-2021
Rapportagedatum	04-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aluminium	Afvalwater	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Afvalwater	Idem
calcium	Afvalwater	Idem
chroom	Afvalwater	Idem
koper	Afvalwater	Idem
natrium	Afvalwater	Idem
nikkel	Afvalwater	Idem
strontium	Afvalwater	Idem
vanadium	Afvalwater	Idem
zink	Afvalwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U3193057	29-01-2021	28-01-2021	ALC247

MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Doonweg, Eerbeek  
Uw projectnummer : 20151731-9  
SYNLAB rapportnummer : 13381412, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 7RGB14E2

Rotterdam, 09-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-9. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2e

Technical Director

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13381412 - 1

Orderdatum 06-01-2021  
Startdatum 06-01-2021  
Rapportagedatum 09-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	mmsloot 1+2 Sloot 1 (0-1) Sloot 2 (0-1) Sloot 4 (0-1)
002	Waterbodem (AS3000)	mmsloot 3+4 Sloot 3 (0-1) Sloot 4 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	34.6	38.1
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<b>METALEN</b>				
aluminium	mg/kgds	Q	5900	18000
barium	mg/kgds	S	240	290
calcium	mg/kgds		230000	260000
strontium	mg/kgds	Q	420	840
vanadium	mg/kgds	S	140	200

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

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13381412 - 1

Orderdatum 06-01-2021  
 Startdatum 06-01-2021  
 Rapportagedatum 09-01-2021

### Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

5.1.2e



Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13381412 - 1

Orderdatum 06-01-2021  
Startdatum 06-01-2021  
Rapportagedatum 09-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 ). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
aluminium	Waterbodem (AS3000)	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
calcium	Waterbodem (AS3000)	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
strontium	Waterbodem (AS3000)	Idem
vanadium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8698331	15-12-2020	15-12-2020	ALC201
001	Y8698322	15-12-2020	15-12-2020	ALC201
001	Y8698786	15-12-2020	15-12-2020	ALC201
002	Y8698786	15-12-2020	15-12-2020	ALC201
002	Y8698326	15-12-2020	15-12-2020	ALC201

MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Doonweg, Eerbeek  
Uw projectnummer : 20151731-9  
SYNLAB rapportnummer : 13377023, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : BALXUUA3

Rotterdam, 28-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-9. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2e

Technical Director

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13377023 - 1

Orderdatum 22-12-2020  
Startdatum 22-12-2020  
Rapportagedatum 28-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	010-H-3 010

Analyse	Eenheid	Q	001
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	µg/l	S	<20 <sup>1) 2)</sup>
tolueen	µg/l	S	<10 <sup>1) 2)</sup>
ethylbenzeen	µg/l	S	<10 <sup>1) 2)</sup>
o-xyleen	µg/l	S	<10 <sup>1) 2)</sup>
p- en m-xyleen	µg/l	S	<20 <sup>1) 2)</sup>
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	21 <sup>3)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	49 <sup>3)</sup>
naftaleen	µg/l	S	<2.0 <sup>1) 2)</sup>

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

Paraaf

5.1.2e

## Analyserapport

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13377023 - 1

Orderdatum 22-12-2020  
Startdatum 22-12-2020  
Rapportagedatum 28-12-2020

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd als gevolg van matrixstoring.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13377023 - 1

Orderdatum 22-12-2020  
Startdatum 22-12-2020  
Rapportagedatum 28-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6806524	21-12-2020	19-12-2020	ALC236
001	B1961490	21-12-2020	19-12-2020	ALC204
001	H7544932	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
001	F5921240	21-12-2020	19-12-2020	ALC227
001	H7544917	21-12-2020	19-12-2020	ALC281

Paraaf :

5.1.2e



MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Doonweg, Eerbeek  
Uw projectnummer : 20151731-9  
SYNLAB rapportnummer : 13376893, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : Q9VRIJJM

Rotterdam, 24-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-9. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2e

Technical Director

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13376893 - 1

Orderdatum 22-12-2020  
Startdatum 22-12-2020  
Rapportagedatum 24-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	10.1 Steekbus p10

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 <sup>2)</sup>
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05

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

Para

5.1.2e

## Analyserapport

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13376893 - 1

Orderdatum 22-12-2020  
Startdatum 22-12-2020  
Rapportagedatum 24-12-2020

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.  
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13376893 - 1

Orderdatum 22-12-2020  
Startdatum 22-12-2020  
Rapportagedatum 24-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155

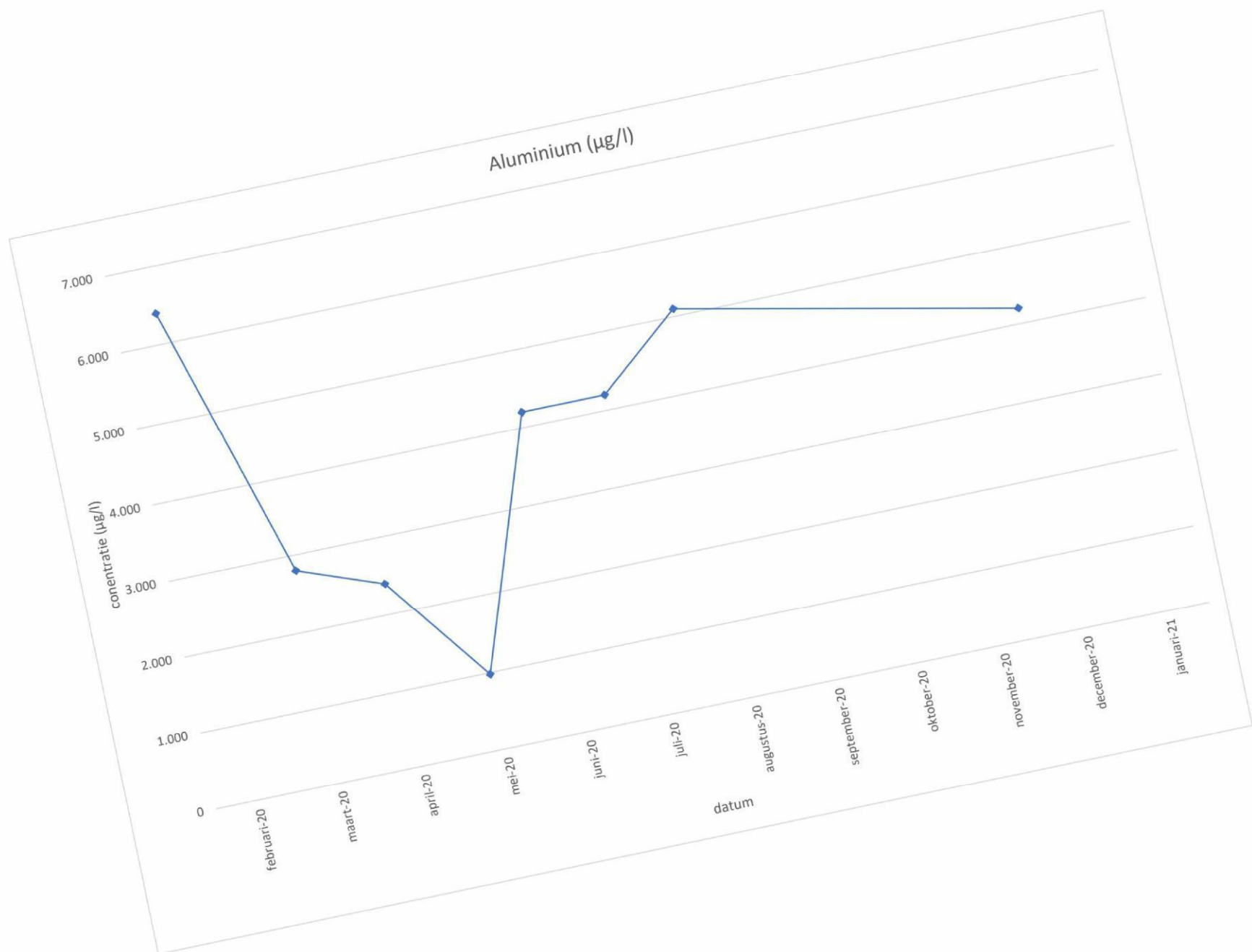
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2241347	21-12-2020	19-12-2020	ALC211

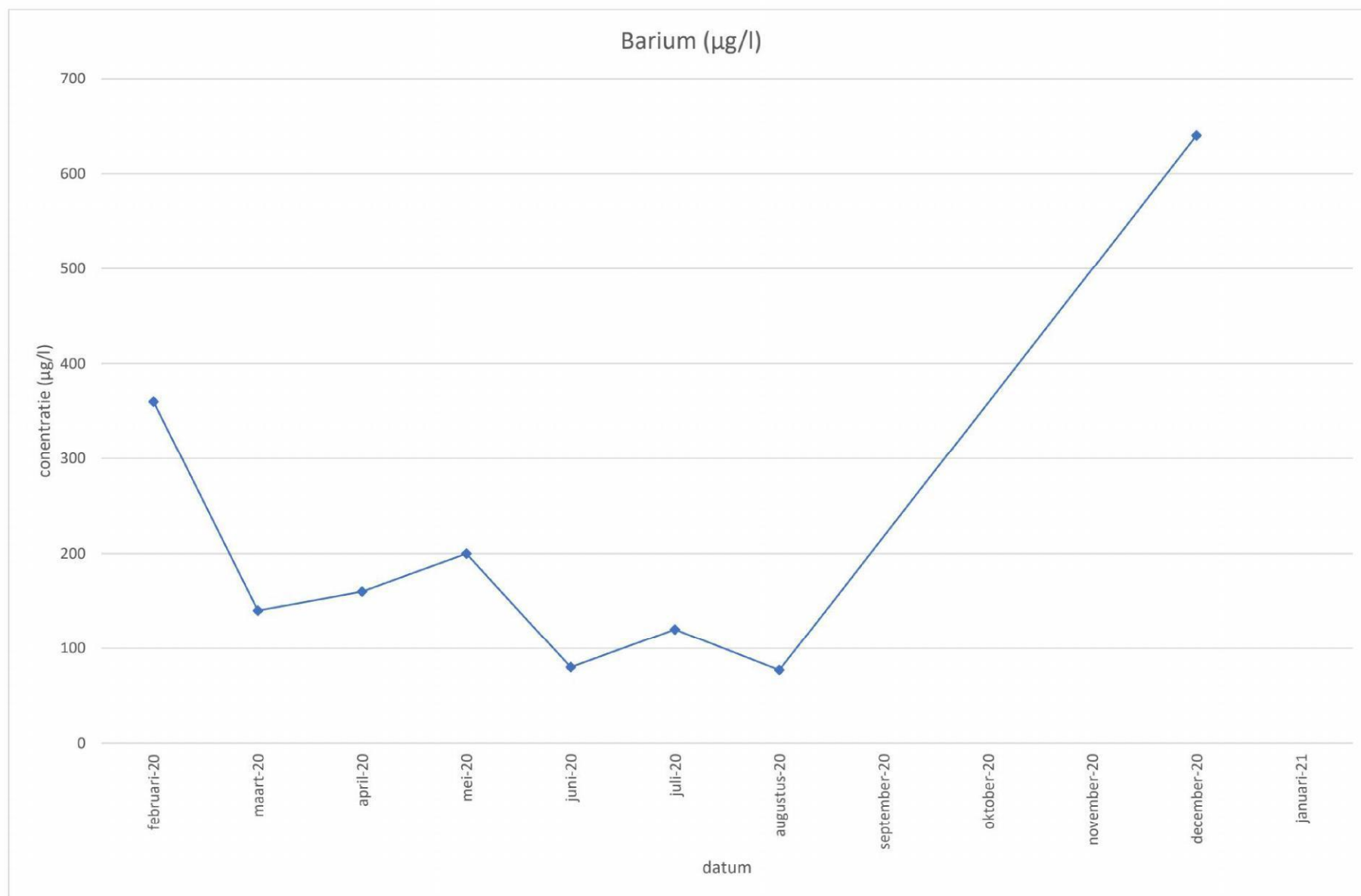
Paraaf :

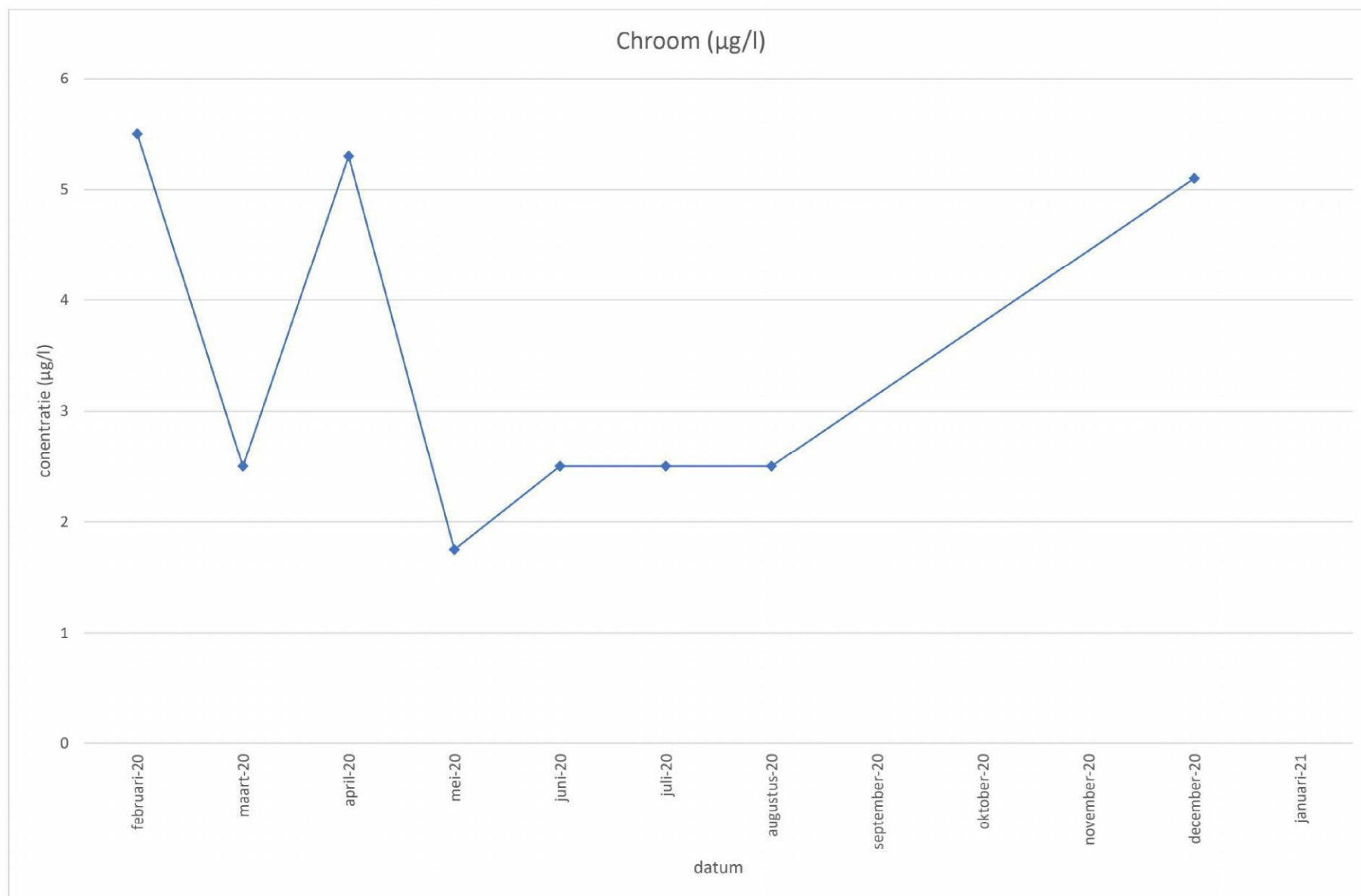
5.1.2e

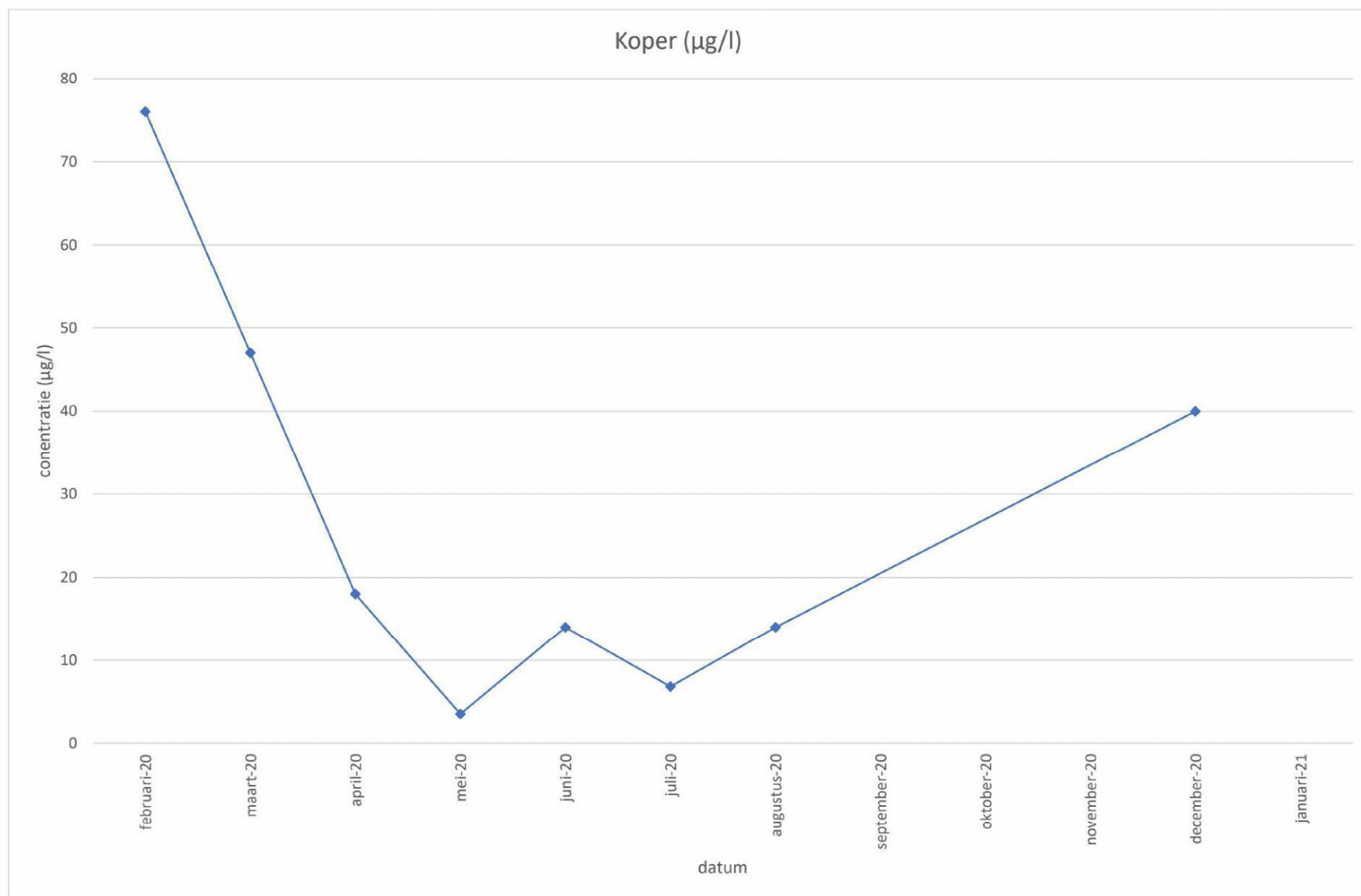
## **Bijlage 7**

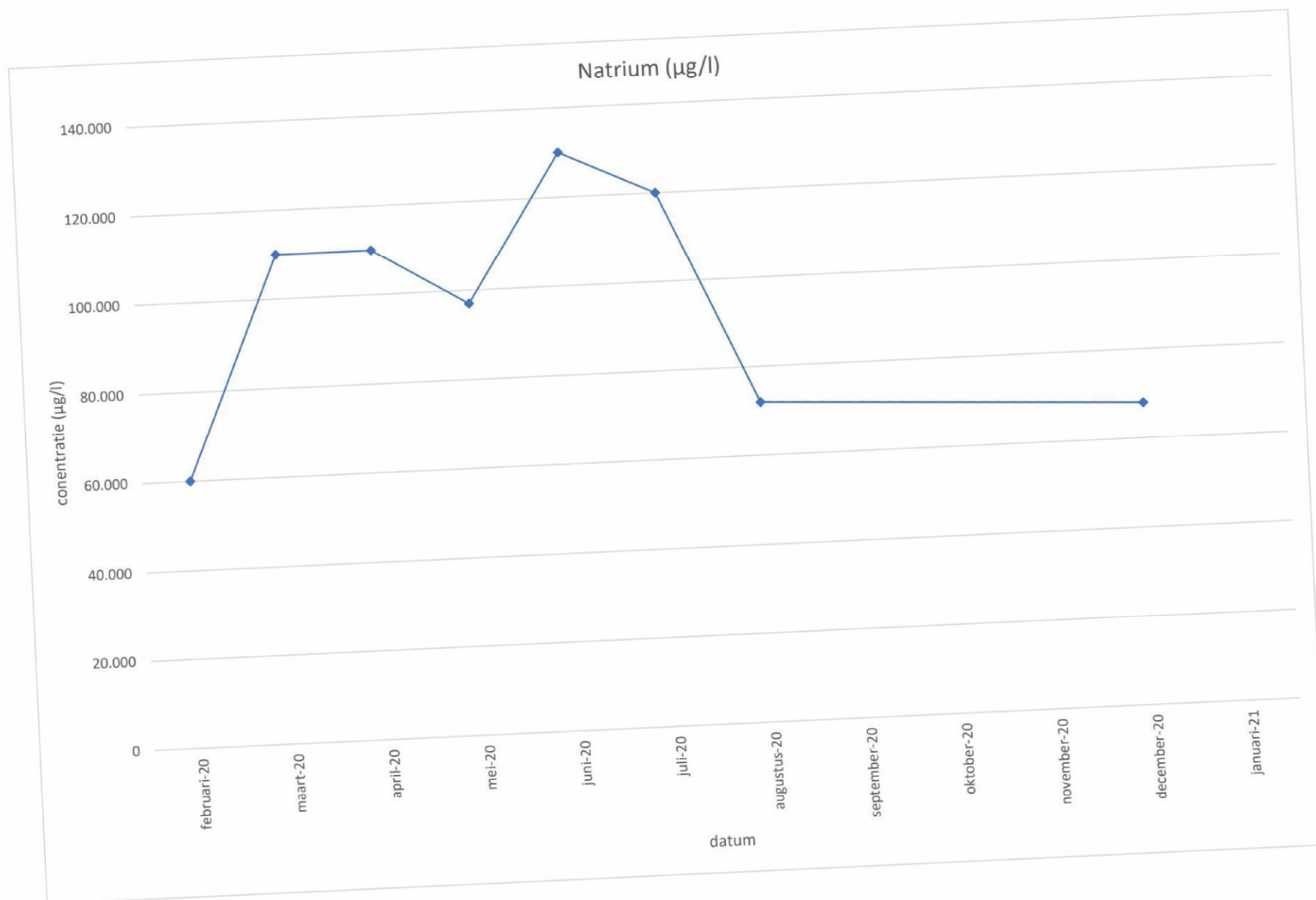




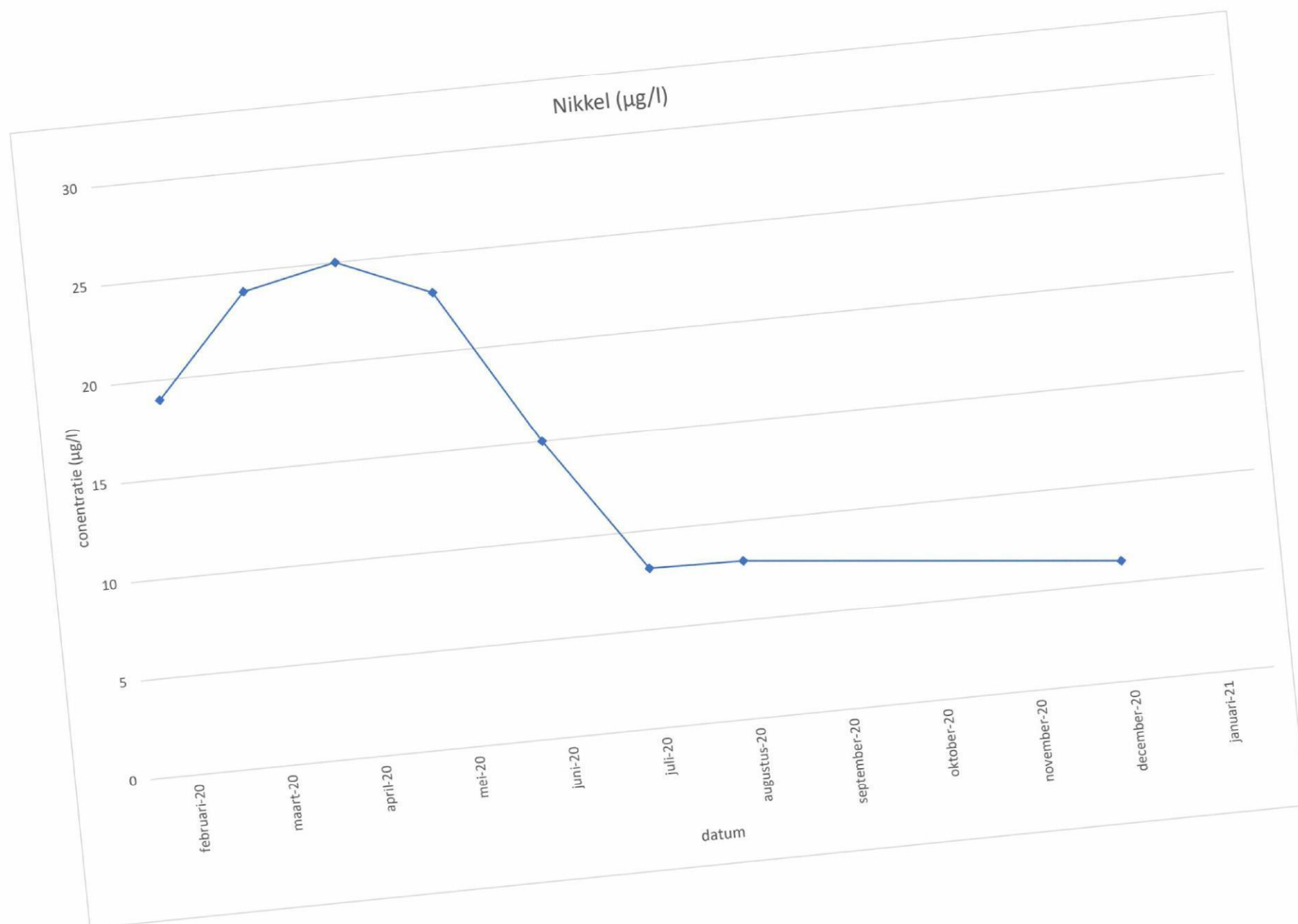


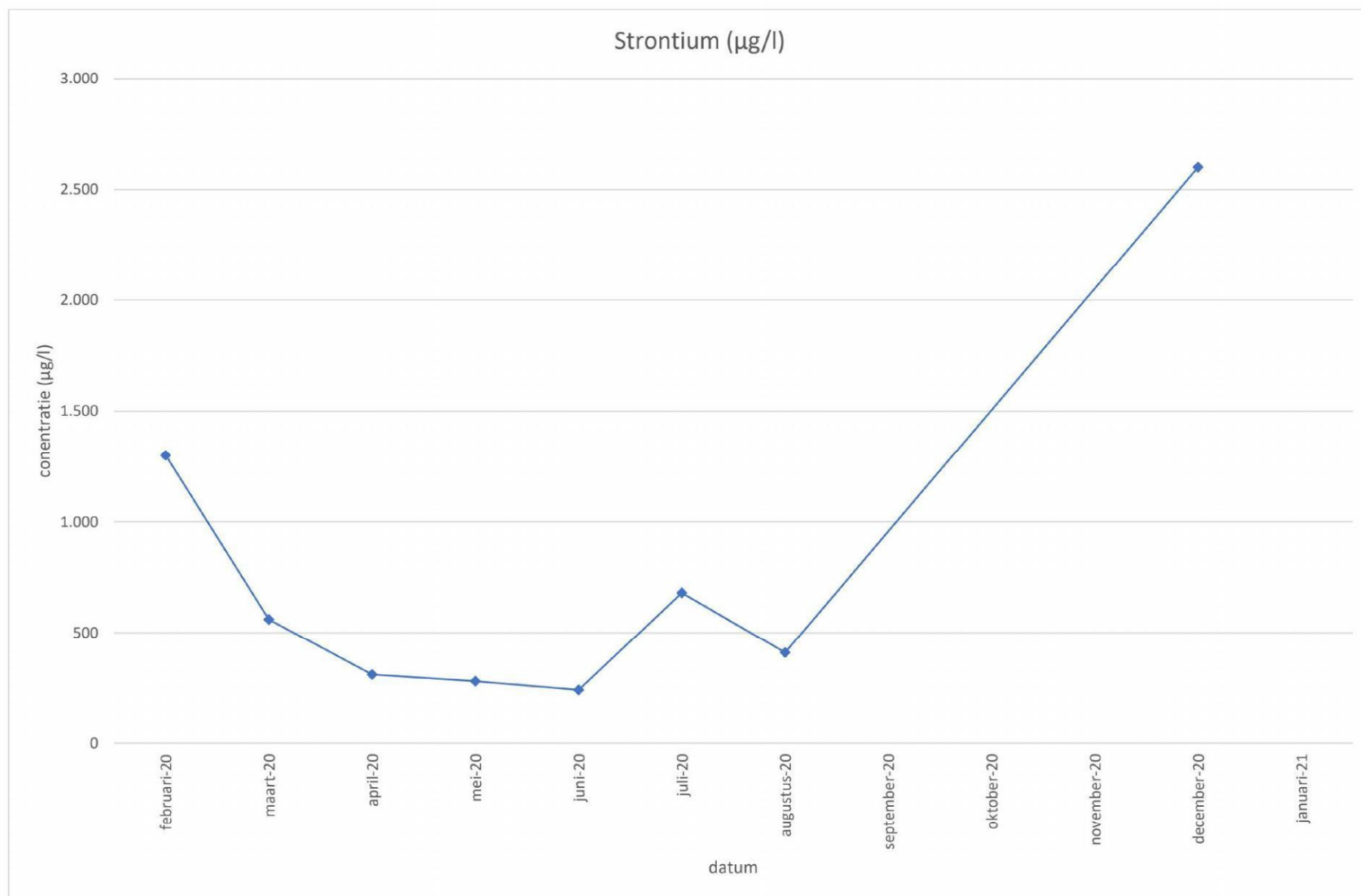


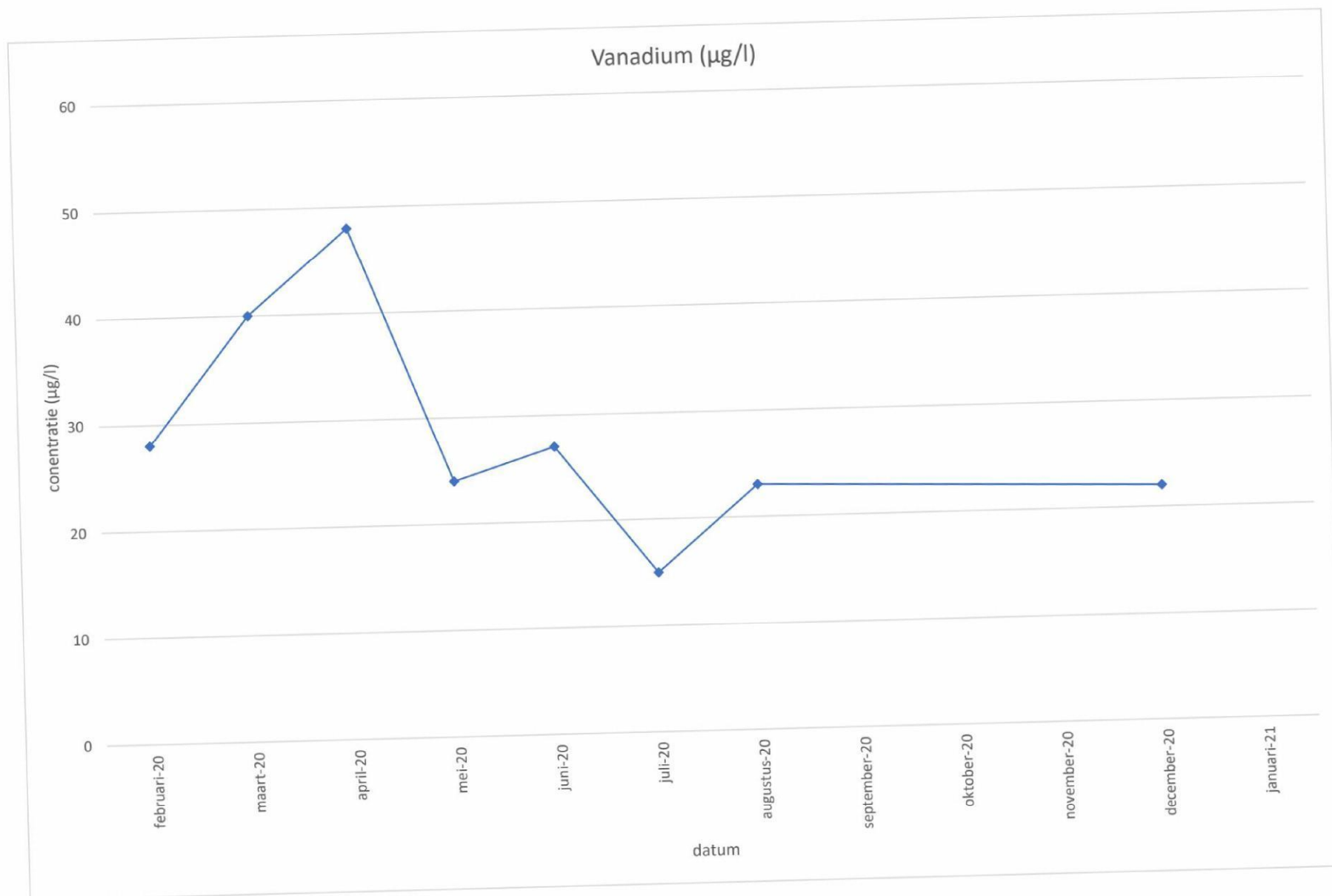


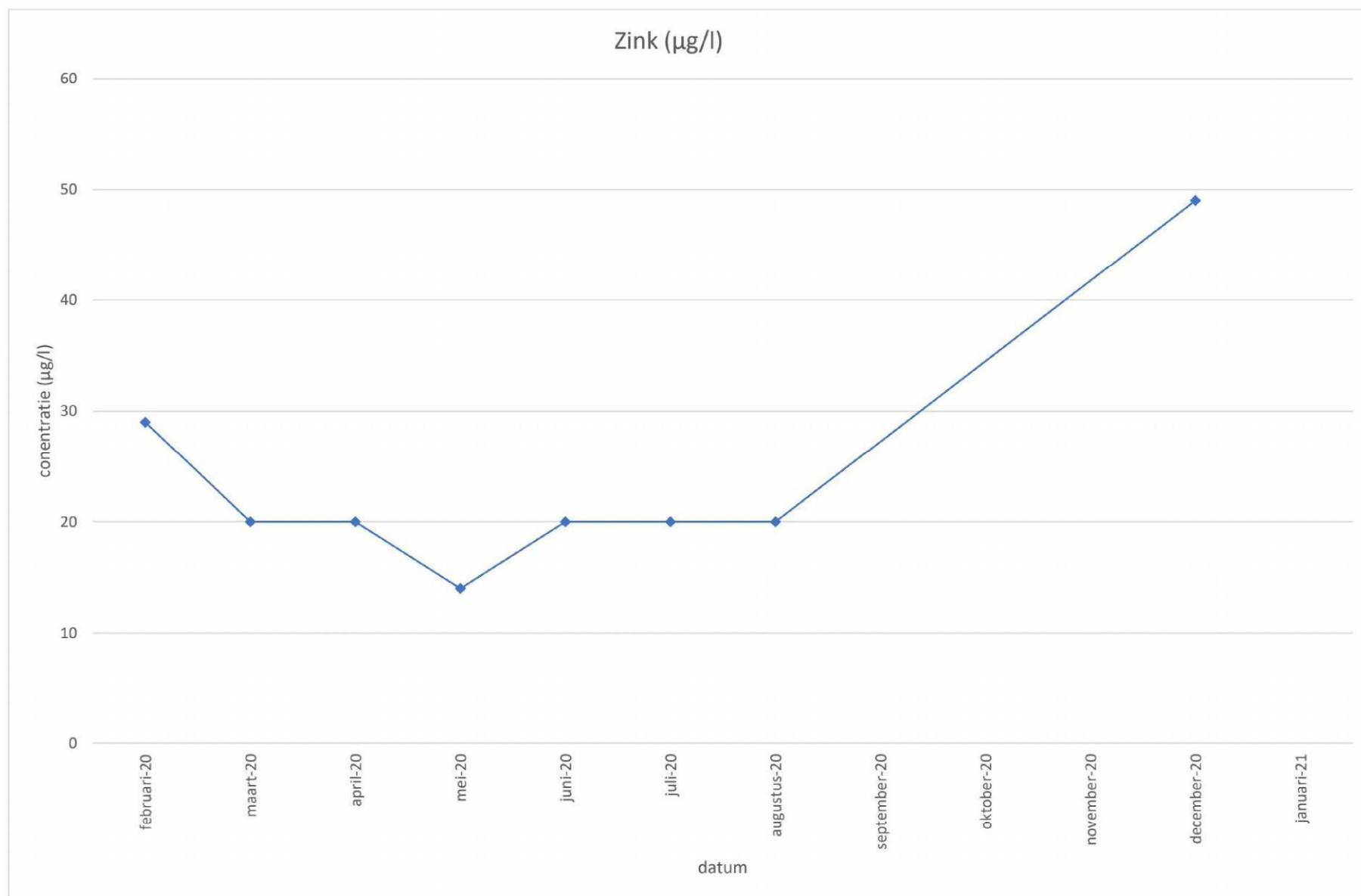


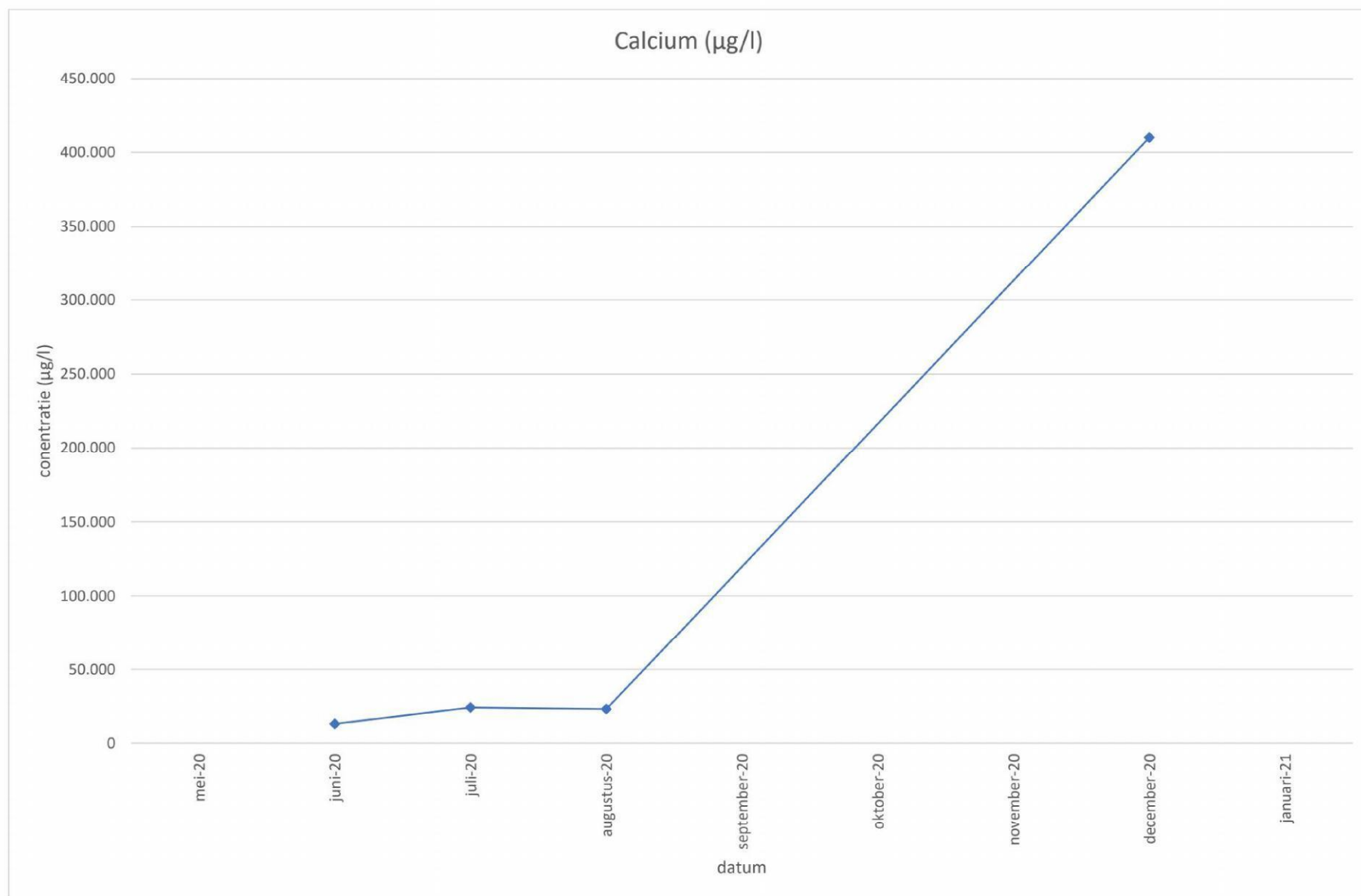














## **Bijlage 8**

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		10.1		
Certificaatcode		13376893		
Deelmonsters		Steekbus p10		
Monstertraject (m -mv)		0,10 - 0,30		
Humus	% ds	2,40		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		21-1-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw =0,5</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	% w/w	89,2	89,2	
Organische stof (humus)	%	2,4		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kg ds			
strontium	mg/kg ds			
Aluminium	mg/kg ds			
vanadium	mg/kg ds			
Calcium	mg/kg ds			
<b>PAK</b>				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg		<0,035 <sup>(2)</sup>	-0,04
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0,06
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,29	-0,01
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,15	
ortho-xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,73 <sup>(2)</sup>	

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel  
Telefoon 073 - 547 72 53  
E-mail [info@milon.nl](mailto:info@milon.nl)  
Internet [www.milon.nl](http://www.milon.nl)

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

**Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
vanadium	mg/kg ds	80	97	250	
<b>PAK</b>					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	

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

Watermonster		010-H-3			Kwel-1-1		
Datum		19-12-2020			18-12-2020		
Filterstelling (m -mv)		9,00 - 10,00			-		
Datum van toetsing		21-1-2021			10-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		<b>Meetw =0,5</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw =0,5</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>OVERIG</b>							
CZV	mg/l	6,7					
<b>METALEN</b>							
barium	µg/l	57	57	0,01	200	200	0,26
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l				<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	31	31	0,27
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l				8,8	8,8	0,01
nikkel	µg/l	34	34	0,32	6,6	6,6	-0,14
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	78	78	0,02	<10	<7	-0,08
strontium	µg/l	34	34 <sup>(6)</sup>				
Aluminium	µg/l	820	820 <sup>(6)</sup>				
vanadium	µg/l	2,8	2,8 <sup>(14)</sup>				
chromium	µg/l	1,1	1,1	0			
arsen	µg/l	5,1	5,1	-0,1			
<b>MINERALE OLIE</b>							
Minerale olie C10 - C12	µg/l				<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	µg/l				<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	µg/l				<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	µg/l				<25	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie	µg/l				<50	<35	-0,03
<b>PAK</b>							
naftaleen	µg/l	2,0#	1,4 <sup>(41)</sup>	0,02	0,09	0,09	0
PAK	-		0,020 <sup>(11)</sup>			0,0013 <sup>(11)</sup>	
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
chloride	mg/l	12	12				
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l	<0,5					
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	49					
benzeen	µg/l	20#	14 <sup>(41)</sup>	0,46	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	10#	7 <sup>(41)</sup>	0,02	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	10#	7 <sup>(41)</sup>	0	1,3	1,3	-0,01
xylenen (som)	µg/l		21,0	0,3		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	20#	14 <sup>(41)</sup>		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	10#	7 <sup>(41)</sup>		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02



Watermonster		010-H-3	Kwel-1-1
Datum		19-12-2020	18-12-2020
Filterstelling (m -mv)		9,00 - 10,00	-
Datum van toetsing		21-1-2021	10-2-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	49,0 <sup>(2,14)</sup>	1,93 <sup>(2,14)</sup>
<b>FREONEN</b>			
1,2-dichloorpropaan	µg/l		<0,2 <0,1
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,3-dichloorpropaan	µg/l		<0,2 <0,1
1,1-dichloorpropaan	µg/l		<0,2 <0,1
dichloorpropaan	µg/l		<0,42 -0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l		0,42
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l		<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,1 <0,1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,1 <0,1
EOX	µg/l	<1	
dichloormethaan	µg/l		<0,2 <0,1 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		<0,2 <0,1 -0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l		<0,2 <0,1 <sup>(14)</sup>
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l		<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l		<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l		<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l		<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l		<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l		<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l		<0,2 <0,1 0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Streefwaarde  
 8,88 : > Streefwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 >I : Groter dan Tussenwaarde  
 1 : Gemeten gehalte is <= 0  
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
 13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden  
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)



- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

**Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
vanadium	µg/l		1,2	70	
chromium	µg/l	1	2,5		30
arsen	µg/l	10	7,2		60
<b>MINERALE OLIE</b>					
minerale olie	µg/l	50			600
<b>PAK</b>					
naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>					
chloride	µg/l	100000			
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

## **Bijlage 9**

MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Doonweg, Eerbeek  
Uw projectnummer : 20151731-9  
SYNLAB rapportnummer : 13366540, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 31ZWZYGv

Rotterdam, 09-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-9. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e

Technical Director

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13366540 - 1

Orderdatum 04-12-2020  
Startdatum 04-12-2020  
Rapportagedatum 09-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	014-H-1 014
002	Grondwater (AS3000)	014-L-3 014
003	Grondwater (AS3000)	016-H-3 016
004	Grondwater (AS3000)	016-L-3 016
005	Grondwater (AS3000)	SDW-1-4 SDW

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>METALEN</b>							
aluminium	µg/l	Q	<100	<100	<100	<100	2400
arsen	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	210	55	240	210	680
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
chrom	µg/l	S	2.9	1.8	2.3	1.1	3.1
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	38
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.7
nikkel	µg/l	S	<3	4.2	<3	<3	6.0
strontium	µg/l	Q	95	60	220	180	2700
vanadium	µg/l	S	25	8.3	10	6.3	8.2
zink	µg/l	S	46	<10	<10	<10	17
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
CZV	mg/l	Q	59	47	62	55	100
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	3.7	1.9	7.1	23	14

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

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13366540 - 1

Orderdatum 04-12-2020  
Startdatum 04-12-2020  
Rapportagedatum 09-12-2020

### 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, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13366540 - 1

Orderdatum 04-12-2020  
Startdatum 04-12-2020  
Rapportagedatum 09-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aluminium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arsen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
strontium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
vanadium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
EOX	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
CZV	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6633:2006/A1:2007
kjeldahl-stikstof	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646, meting conform NEN-EN-ISO 11732)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	H7541544	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
001	F5904252	04-12-2020	04-12-2020	ALC227
001	B5988669	04-12-2020	04-12-2020	ALC207
001	B1978539	04-12-2020	04-12-2020	ALC204
001	H7541548	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
002	H7544926	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
002	B1978545	04-12-2020	04-12-2020	ALC204
002	H7544925	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
002	F5921248	04-12-2020	04-12-2020	ALC227
002	B6114621	04-12-2020	04-12-2020	ALC207
003	H7544919	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
003	B1978538	04-12-2020	04-12-2020	ALC204
003	B5988637	04-12-2020	04-12-2020	ALC207
003	H7544920	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
003	F5921249	04-12-2020	04-12-2020	ALC227
004	H7544930	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
004	H7544921	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
004	B1978546	04-12-2020	04-12-2020	ALC204
004	B5988644	04-12-2020	04-12-2020	ALC207
004	F5921247	04-12-2020	04-12-2020	ALC227
005	H7544924	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
005	B1978540	04-12-2020	04-12-2020	ALC204
005	B6112933	04-12-2020	04-12-2020	ALC207
005	F5904251	04-12-2020	04-12-2020	ALC227
005	H7544922	04-12-2020	04-12-2020	ALC281

Paraaf :



MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Doonweg, Eerbeek  
Uw projectnummer : 20151731-9  
SYNLAB rapportnummer : 13371588, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : NTE9Z1YS

Rotterdam, 17-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-9. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2e

Technical Director

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13371588 - 1

Orderdatum 14-12-2020  
Startdatum 14-12-2020  
Rapportagedatum 17-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	004-H-1 004
002	Grondwater (AS3000)	004-L-3 004
003	Grondwater (AS3000)	005-H-3 005
004	Grondwater (AS3000)	005-L-3 005
005	Grondwater (AS3000)	009-H-3 009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>METALEN</b>							
aluminium	µg/l	Q	1100	<100	<100	<100	1200
arsen	µg/l	S	<5	21	28	<5	<5
barium	µg/l	S	42	30	50	91	45
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
chrom	µg/l	S	1.3	<1	3.6	<1	1.1
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
nikkel	µg/l	S	7.9	3.0	<3	<3	47
strontium	µg/l	Q	34	110	34	150	26
vanadium	µg/l	S	3.2	<2.0	2.6	<2.0	<2.0
zink	µg/l	S	320	<10	<10	<10	20
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
CZV	mg/l	Q	13	16	35	28	13
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	0.7	0.9	3.4	6.0	<0.5

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

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13371588 - 1

Orderdatum 14-12-2020  
Startdatum 14-12-2020  
Rapportagedatum 17-12-2020

### 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, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13371588 - 1

Orderdatum 14-12-2020  
Startdatum 14-12-2020  
Rapportagedatum 17-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	009-L-3 009
007	Grondwater (AS3000)	013-H-3 013
008	Grondwater (AS3000)	013-L-3 013
009	Grondwater (AS3000)	I-1-2 I
010	Grondwater (AS3000)	SDW-1-5 SDW

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<b>METALEN</b>							
aluminium	µg/l	Q	360	<100	<100	130	
arsen	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	
barium	µg/l	S	28	120	46	1400	
cadmium	µg/l	S	0.21	<0.20	<0.20	<0.20	
chrom	µg/l	S	<1	1.5	1.4	15	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
nikkel	µg/l	S	8.5	<3	<3	120	
strontium	µg/l	Q	81	210	87	1100	
vanadium	µg/l	S	<2.0	2.2	8.0	120	
zink	µg/l	S	18	<10	<10	<10	
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	9.4	
VOX	µg/l						<1
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
CZV	mg/l	Q	<5	47	55 <sup>1)</sup>	930	
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	<0.5	2.5	1.4	252	

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

Paraaf : 5.1.2e



Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13371588 - 1

Orderdatum 14-12-2020  
Startdatum 14-12-2020  
Rapportagedatum 17-12-2020

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- 1 Het monster heeft een relatief hoog gehalte aan chloride en/of bromide, waardoor de betrouwbaarheid van het resultaat voor CZV mogelijk is beïnvloed.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

Projectnaam	Doonweg, Eerbeek
Projectnummer	20151731-9
Rapportnummer	13371588 - 1

Orderdatum	14-12-2020
Startdatum	14-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aluminium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chromium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
strontium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
vanadium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
EOX	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
CZV	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6633:2006/A1:2007
kjeldahl-stikstof	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646, meting conform NEN-EN-ISO 11732)
VOX	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5904254	11-12-2020	11-12-2020	ALC227
001	H7541507	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
001	B1978547	11-12-2020	11-12-2020	ALC204
001	H7541500	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
002	F5904258	11-12-2020	11-12-2020	ALC227
002	B1978551	11-12-2020	11-12-2020	ALC204
002	H7541498	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
002	H7541511	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
003	B1978557	11-12-2020	11-12-2020	ALC204
003	F5904248	11-12-2020	11-12-2020	ALC227
003	H7534800	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
003	H7534803	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
004	F5904260	11-12-2020	11-12-2020	ALC227
004	B1978532	11-12-2020	11-12-2020	ALC204
004	H7534694	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
004	H7501650	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
005	F5904257	11-12-2020	11-12-2020	ALC227
005	H7541504	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
005	H7541502	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
005	B1978552	11-12-2020	11-12-2020	ALC204
006	H7541508	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
006	B1978558	11-12-2020	11-12-2020	ALC204
006	F5904256	11-12-2020	11-12-2020	ALC227
006	H7541506	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
007	F5904253	11-12-2020	11-12-2020	ALC227

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13371588 - 1

Orderdatum 14-12-2020  
Startdatum 14-12-2020  
Rapportagedatum 17-12-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	H7541510	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
007	B1978544	11-12-2020	11-12-2020	ALC204
007	H7541501	14-12-2020	11-12-2020	ALC281
008	F5904255	11-12-2020	11-12-2020	ALC227
008	B1978550	11-12-2020	11-12-2020	ALC204
008	H7541503	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
008	H7541505	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
009	H7534806	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
009	H7541509	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
009	F5904259	11-12-2020	11-12-2020	ALC227
009	B1978541	11-12-2020	11-12-2020	ALC204
010	G6887133	11-12-2020	11-12-2020	ALC236
010	G6887149	11-12-2020	11-12-2020	ALC236

Paraaf : 5.1.2e

MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Doonweg, Eerbeek  
Uw projectnummer : 20151731-9  
SYNLAB rapportnummer : 13376223, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : A15S623N

Rotterdam, 24-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-9. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2e

Technical Director

## Analyserapport

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13376223 - 1

Orderdatum 21-12-2020  
Startdatum 21-12-2020  
Rapportagedatum 24-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	006-L-3 006					
002	Grondwater (AS3000)	010-H-3 010					
003	Grondwater (AS3000)	010-L-1 010					
004	Grondwater (AS3000)	011-H-3 011					
005	Grondwater (AS3000)	I-1-3 I					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>METALEN</b>							
aluminium	µg/l	Q	120	820	800	<100	
arsen	µg/l	S	<5	5.1	<5	25	
barium	µg/l	S	62	57	20	54	
cadmium	µg/l	S	0.56	<0.20	0.25	<0.20	
chrom	µg/l	S	<1	1.1	<1	3.2	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
nikkel	µg/l	S	34	34	24	<3	
strontium	µg/l	Q	190	34	36	36	
vanadium	µg/l	S	<2.0	2.8	<2.0	2.6	
zink	µg/l	S	<10	78	36	<10	
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	
VOX	µg/l						<1
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
CZV	mg/l	Q	<5	6.7	5.0	36	
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	4.0	

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

Paraaf : 5.1.2e



Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13376223 - 1

Orderdatum 21-12-2020  
Startdatum 21-12-2020  
Rapportagedatum 24-12-2020

### 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, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13376223 - 1

Orderdatum 21-12-2020  
Startdatum 21-12-2020  
Rapportagedatum 24-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grondwater (AS3000)	II-1-2 II		
007	Grondwater (AS3000)	Kwel-1-1 Kwel		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
<b>METALEN</b>				
aluminium	µg/l	Q	<100	
arsen	µg/l	S	18	
barium	µg/l	S	1300	200
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
chrom	µg/l	S	2.1	
kobalt	µg/l	S		<2
koper	µg/l	S	<2.0	31
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S		8.8
nikkel	µg/l	S	30	6.6
strontium	µg/l	Q	740	
vanadium	µg/l	S	9.5	
zink	µg/l	S	<10	<10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	µg/l	S		<0.2
tolueen	µg/l	S		1.3
ethylbenzeen	µg/l	S		<0.2
o-xyleen	µg/l	S		<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S		<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S		<0.2
naftaleen	µg/l	S		0.09
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1

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

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13376223 - 1

Orderdatum 21-12-2020  
Startdatum 21-12-2020  
Rapportagedatum 24-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grondwater (AS3000)	II-1-2 II		
007	Grondwater (AS3000)	Kwel-1-1 Kwel		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2
chloroform	µg/l	S		<0.2
vinylchloride	µg/l	S		<0.2
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2
EOX	µg/l	Q	1.1	
VOX	µg/l		<1	
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	µg/l			<25
fractie C12-C22	µg/l			<25
fractie C22-C30	µg/l			<25
fractie C30-C40	µg/l			<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S		<50
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>				
CZV	mg/l	Q	745	
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	152	

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

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13376223 - 1

Orderdatum 21-12-2020  
 Startdatum 21-12-2020  
 Rapportagedatum 24-12-2020

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

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

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13376223 - 1

Orderdatum 21-12-2020  
Startdatum 21-12-2020  
Rapportagedatum 24-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aluminium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arsen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
strontium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
vanadium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
EOX	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
CZV	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6633:2006/A1:2007
kjeldahl-stikstof	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646, meting conform NEN-EN-ISO 11732)
VOX	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

5.1.2e



Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13376223 - 1

Orderdatum 21-12-2020  
Startdatum 21-12-2020  
Rapportagedatum 24-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	H7544916	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
001	F5904261	21-12-2020	19-12-2020	ALC227
001	B1961491	21-12-2020	19-12-2020	ALC204
001	H7544915	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
002	H7544917	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
002	B1961490	21-12-2020	19-12-2020	ALC204
002	G6806524	21-12-2020	19-12-2020	ALC236
002	F5921240	21-12-2020	19-12-2020	ALC227
002	H7544932	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
003	F5904243	21-12-2020	19-12-2020	ALC227
003	B1961484	21-12-2020	19-12-2020	ALC204
003	H7544928	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
003	H7544929	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
004	H7544933	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
004	F5921242	21-12-2020	19-12-2020	ALC227
004	B1961487	21-12-2020	19-12-2020	ALC204
004	H7541557	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
005	G6806534	18-12-2020	18-12-2020	ALC236
006	F5904262	18-12-2020	18-12-2020	ALC227
006	G6887127	18-12-2020	18-12-2020	ALC236
006	H7544843	18-12-2020	18-12-2020	ALC281
006	H7544844	18-12-2020	18-12-2020	ALC281
006	B1885643	18-12-2020	18-12-2020	ALC204
007	G6806523	18-12-2020	18-12-2020	ALC236
007	G6806535	18-12-2020	18-12-2020	ALC236
007	B1851224	18-12-2020	18-12-2020	ALC204

Paraaf : 5.1.2e

MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Doonweg, Eerbeek  
Uw projectnummer : 20151731-9  
SYNLAB rapportnummer : 13385135, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : U33IAUIZ

Rotterdam, 18-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-9. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2e

Technical Director

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13385135 - 1

Orderdatum 13-01-2021  
Startdatum 13-01-2021  
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	004-H-1 004
002	Grondwater (AS3000)	005-L-3 005
003	Grondwater (AS3000)	006-L-3 006
004	Grondwater (AS3000)	009-H-3 009
005	Grondwater (AS3000)	009-L-3 009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l	S	16 <sup>1)</sup>	14 <sup>1)</sup>	50	14 <sup>1)</sup>	12 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13385135 - 1

Orderdatum 13-01-2021  
Startdatum 13-01-2021  
Rapportagedatum 18-01-2021

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13385135 - 1

Orderdatum 13-01-2021  
 Startdatum 13-01-2021  
 Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	010-H-3 010
007	Grondwater (AS3000)	010-L-1 010
008	Grondwater (AS3000)	011-H-3 011
009	Grondwater (AS3000)	014-H-1 014
010	Grondwater (AS3000)	014-L-3 014

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/l	S	12	11	7.0	12 <sup>1)</sup>	14 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :

5.1.2e



Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13385135 - 1

Orderdatum 13-01-2021  
 Startdatum 13-01-2021  
 Rapportagedatum 18-01-2021

### Monster beschrijvingen

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13385135 - 1

Orderdatum 13-01-2021  
Startdatum 13-01-2021  
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grondwater (AS3000)	016-H-3 016				
012	Grondwater (AS3000)	016-L-3 016				
014	Grondwater (AS3000)	II-1-2 II				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	014	
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>						
chloride	mg/l	S	13 <sup>1)</sup>	39 <sup>1)</sup>	58	

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

Paraat

5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13385135 - 1

Orderdatum 13-01-2021  
Startdatum 13-01-2021  
Rapportagedatum 18-01-2021

## 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. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13385135 - 1

Orderdatum 13-01-2021  
Startdatum 13-01-2021  
Rapportagedatum 18-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm		
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1		
Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	H7541507	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
001	F5904254	11-12-2020	11-12-2020	ALC227
001	H7541500	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
001	B1978547	11-12-2020	11-12-2020	ALC204
002	F5904260	11-12-2020	11-12-2020	ALC227
002	H7501650	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
002	B1978532	11-12-2020	11-12-2020	ALC204
002	H7534694	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
003	H7544916	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
003	B1961491	21-12-2020	19-12-2020	ALC204
003	H7544915	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
003	F5904261	21-12-2020	19-12-2020	ALC227
004	H7541504	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
004	H7541502	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
004	F5904257	11-12-2020	11-12-2020	ALC227
004	B1978552	11-12-2020	11-12-2020	ALC204
005	B1978558	11-12-2020	11-12-2020	ALC204
005	H7541508	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
005	F5904256	11-12-2020	11-12-2020	ALC227
005	H7541506	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
006	H7544917	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
006	B1961490	21-12-2020	19-12-2020	ALC204
006	H7544932	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
006	G6806524	21-12-2020	19-12-2020	ALC236
006	F5921240	21-12-2020	19-12-2020	ALC227
007	B1961484	21-12-2020	19-12-2020	ALC204
007	H7544928	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
007	H7544929	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
007	F5904243	21-12-2020	19-12-2020	ALC227
008	H7541557	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
008	H7544933	21-12-2020	19-12-2020	ALC281
008	F5921242	21-12-2020	19-12-2020	ALC227
008	B1961487	21-12-2020	19-12-2020	ALC204
009	B1978539	04-12-2020	04-12-2020	ALC204
009	B5988669	04-12-2020	04-12-2020	ALC207
009	H7541544	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
009	F5904252	04-12-2020	04-12-2020	ALC227
009	H7541548	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
010	B6114621	04-12-2020	04-12-2020	ALC207
010	B1978545	04-12-2020	04-12-2020	ALC204
010	H7544925	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
010	F5921248	04-12-2020	04-12-2020	ALC227

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13385135 - 1

Orderdatum 13-01-2021  
 Startdatum 13-01-2021  
 Rapportagedatum 18-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	H7544926	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
011	F5921249	04-12-2020	04-12-2020	ALC227
011	H7544919	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
011	H7544920	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
011	B5988637	04-12-2020	04-12-2020	ALC207
011	B1978538	04-12-2020	04-12-2020	ALC204
012	B1978546	04-12-2020	04-12-2020	ALC204
012	F5921247	04-12-2020	04-12-2020	ALC227
012	B5988644	04-12-2020	04-12-2020	ALC207
012	H7544921	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
012	H7544930	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
014	H7544843	18-12-2020	18-12-2020	ALC281
014	H7544844	18-12-2020	18-12-2020	ALC281
014	F5904262	18-12-2020	18-12-2020	ALC227
014	B1885643	18-12-2020	18-12-2020	ALC204
014	G6887127	18-12-2020	18-12-2020	ALC236

5.1.2e

Paraaf :



MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Doonweg, Eerbeek  
Uw projectnummer : 20151731-9  
SYNLAB rapportnummer : 13385577, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 4VA1DC1W

Rotterdam, 18-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-9. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2e

Technical Director

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13385577 - 1

Orderdatum 14-01-2021  
 Startdatum 14-01-2021  
 Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Afvalwater	SDW-1-4 SDW
-----	------------	-------------

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

#### DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	mg/l	Q	11 <sup>1)</sup>
----------	------	---	------------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13385577 - 1

Orderdatum 14-01-2021  
Startdatum 14-01-2021  
Rapportagedatum 18-01-2021

### Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf : 5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13385577 - 1

Orderdatum 14-01-2021  
 Startdatum 14-01-2021  
 Rapportagedatum 18-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm		
chloride	Afvalwater	Conform NEN-ISO 15923-1		
Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	H7544922	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
001	B1978540	04-12-2020	04-12-2020	ALC204
001	H7544924	04-12-2020	04-12-2020	ALC281
001	F5904251	04-12-2020	04-12-2020	ALC227
001	B6112933	04-12-2020	04-12-2020	ALC207

Paraaf :

5.1.2e

MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Doonweg, Eerbeek  
Uw projectnummer : 20151731-9  
SYNLAB rapportnummer : 13385582, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : CM8TI5MJ

Rotterdam, 18-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-9. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2e

Technical Director



Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13385582 - 1

Orderdatum 14-01-2021  
 Startdatum 14-01-2021  
 Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	I-1-2 I

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

### DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	mg/l	S	170 <sup>1)</sup>
----------	------	---	-------------------

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

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13385582 - 1

Orderdatum 14-01-2021  
 Startdatum 14-01-2021  
 Rapportagedatum 18-01-2021

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13385582 - 1

Orderdatum 14-01-2021  
Startdatum 14-01-2021  
Rapportagedatum 18-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm		
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1		
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	H7541509	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
001	H7534806	11-12-2020	11-12-2020	ALC281
001	B1978541	11-12-2020	11-12-2020	ALC204
001	F5904259	11-12-2020	11-12-2020	ALC227

Paraaf : 5.1.2e

MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Doonweg, Eerbeek  
Uw projectnummer : 20151731-9  
SYNLAB rapportnummer : 13394942, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : AR3C5BWJ

Rotterdam, 08-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-9. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2e

Technical Director

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13394942 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 08-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	SDW-1-6 SDW

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

#### METALEN

aluminium	µg/l	Q	6100
barium	µg/l	Q	770
chroom	µg/l	Q	15
nikkel	µg/l	Q	6.9
strontium	µg/l	Q	2600
vanadium	µg/l	Q	61

EOX	µg/l	Q	5.4
-----	------	---	-----

#### DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	mg/l	Q	5.8
CZV	mg/l	Q	63

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraa

5.1.2e



## Analyserapport

Projectnaam	Doonweg, Eerbeek
Projectnummer	20151731-9
Rapportnummer	13394942 - 1

Orderdatum	29-01-2021
Startdatum	29-01-2021
Rapportagedatum	08-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aluminium	Afvalwater	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Afvalwater	Idem
chromium	Afvalwater	Idem
nikkel	Afvalwater	Idem
strontium	Afvalwater	Idem
vanadium	Afvalwater	Idem
EOX	Afvalwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
chloride	Afvalwater	Conform NEN-ISO 15923-1
CZV	Afvalwater	Conform NEN 6633:2006/A1:2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	H7541549	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
001	U3193056	29-01-2021	28-01-2021	ALC247
001	G6887266	29-01-2021	28-01-2021	ALC236
001	G6887267	29-01-2021	28-01-2021	ALC236
001	B6152015	29-01-2021	28-01-2021	ALC207
001	F5922539	29-01-2021	28-01-2021	ALC227
001	H7541550	29-01-2021	28-01-2021	ALC281

Paraaf :

5.1.2e

MILON bv

5.1.2e

Rembrandtlaan 4

5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Doonweg, Eerbeek  
Uw projectnummer : 20151731-9  
SYNLAB rapportnummer : 13394704, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 67IFFPUK

Rotterdam, 03-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151731-9. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2e

Technical Director

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13394704 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 03-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	004-H-2 004					
002	Grondwater (AS3000)	005-L-4 005					
003	Grondwater (AS3000)	006-L-4 006					
004	Grondwater (AS3000)	009-H-4 009					
005	Grondwater (AS3000)	009-L-4 009					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>METALEN</b>							
aluminium	µg/l	Q	2100	<100	670	1700	270
barium	µg/l	S	40	65	49	43	27
chrom	µg/l	S	1.4	<1	1.2	1.6	<1
nikkel	µg/l	S	8.9	<3	21	71	7.6
strontium	µg/l	Q	34	140	73	30	78
vanadium	µg/l	S	6.2	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
EOX	µg/l	Q	1.2	<1	<1	<1	<1
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
chloride	mg/l	S	16	14	9.7	13	12
CZV	mg/l	Q	7.7	23	<5	6.7	<5

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

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13394704 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
 Startdatum 29-01-2021  
 Rapportagedatum 03-02-2021

### 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.

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13394704 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 03-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	010-H-4 010
007	Grondwater (AS3000)	010-L-2 010
008	Grondwater (AS3000)	011-H-4 011
009	Grondwater (AS3000)	014-H-2 014
010	Grondwater (AS3000)	014-L-4 014

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<b>METALEN</b>							
aluminium	µg/l	Q	1200	1900	<100	<100	<100
barium	µg/l	S	51	36	99	220	42
chrom	µg/l	S	2.0	<1	2.0	2.5	1.6
nikkel	µg/l	S	49	41	3.4	<3	4.0
strontium	µg/l	Q	32	39	34	93	69
vanadium	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	15	8.7
EOX	µg/l	Q	<1	<1	1.4	<1	2.7
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
chloride	mg/l	S	11	9.7	8.6	12	20
CZV	mg/l	Q	5.7	<5	61	60	44

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

Paraaf :

5.1.2e



Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
 Projectnummer 20151731-9  
 Rapportnummer 13394704 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
 Startdatum 29-01-2021  
 Rapportagedatum 03-02-2021

### 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

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13394704 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 03-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grondwater (AS3000)	016-H-4 016				
012	Grondwater (AS3000)	016-L-4 016				
013	Grondwater (AS3000)	I-1-4 I				
014	Grondwater (AS3000)	II-1-3 II				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
<b>METALEN</b>						
aluminium	µg/l	Q	<100	<100	110	960
barium	µg/l	S	230	240	1100	1500
chromium	µg/l	S	3.0	1.4	15	5.8
nikkel	µg/l	S	<3	<3	130	39
strontium	µg/l	Q	210	210	1100	750
vanadium	µg/l	S	8.7	5.4	77	19
EOX	µg/l	Q	3.0	<1	5.3	2.6
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>						
chloride	mg/l	S	13	45	170	56
CZV	mg/l	Q	60	68	865	435

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

Paraaf :

5.1.2e



Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13394704 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 03-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aluminium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
nikkel	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
strontium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
vanadium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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 6633:2006/A1:2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1937887	29-01-2021	28-01-2021	ALC204
001	B6152017	29-01-2021	28-01-2021	ALC207
001	F5922553	29-01-2021	28-01-2021	ALC227
001	H7544842	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
001	H7544838	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
002	B1937916	29-01-2021	28-01-2021	ALC204
002	F5922546	29-01-2021	28-01-2021	ALC227
002	B6152029	29-01-2021	28-01-2021	ALC207
002	H7541547	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
002	H7541556	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
003	B1937876	29-01-2021	28-01-2021	ALC204
003	B6152027	29-01-2021	28-01-2021	ALC207
003	H7541555	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
003	H7541539	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
003	F5922542	29-01-2021	28-01-2021	ALC227
004	F5922552	29-01-2021	28-01-2021	ALC227
004	B6152010	29-01-2021	28-01-2021	ALC207
004	B1937919	29-01-2021	28-01-2021	ALC204
004	H7544837	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
004	H7544841	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
005	H7544848	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
005	F5922545	29-01-2021	28-01-2021	ALC227
005	H7544836	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
005	B6152011	29-01-2021	28-01-2021	ALC207
005	B1937899	29-01-2021	28-01-2021	ALC204
006	F5922548	29-01-2021	28-01-2021	ALC227
006	B1937877	29-01-2021	28-01-2021	ALC204
006	B6152034	29-01-2021	28-01-2021	ALC207
006	H7541543	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
006	H7541554	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
007	H7541542	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
007	F5922551	29-01-2021	28-01-2021	ALC227
007	B1937909	29-01-2021	28-01-2021	ALC204

Paraaf :

5.1.2e

Projectnaam Doonweg, Eerbeek  
Projectnummer 20151731-9  
Rapportnummer 13394704 - 1

Orderdatum 29-01-2021  
Startdatum 29-01-2021  
Rapportagedatum 03-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	H7541545	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
007	B6152035	29-01-2021	28-01-2021	ALC207
008	B6152028	29-01-2021	28-01-2021	ALC207
008	B1937910	29-01-2021	28-01-2021	ALC204
008	H7541553	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
008	H7541551	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
008	F5922547	29-01-2021	28-01-2021	ALC227
009	B1937914	29-01-2021	28-01-2021	ALC204
009	F5922550	29-01-2021	28-01-2021	ALC227
009	H7534815	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
009	B6152033	29-01-2021	28-01-2021	ALC207
009	H7544927	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
010	B6152030	29-01-2021	28-01-2021	ALC207
010	H7541540	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
010	B1937913	29-01-2021	28-01-2021	ALC204
010	F5922538	29-01-2021	28-01-2021	ALC227
010	H7541513	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
011	F5922544	29-01-2021	28-01-2021	ALC227
011	B6152022	29-01-2021	28-01-2021	ALC207
011	B1937920	29-01-2021	28-01-2021	ALC204
011	H7544839	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
011	H7534811	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
012	H7541541	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
012	B6152021	29-01-2021	28-01-2021	ALC207
012	H7544840	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
012	B1937907	29-01-2021	28-01-2021	ALC204
012	F5922540	29-01-2021	28-01-2021	ALC227
013	F5922554	29-01-2021	28-01-2021	ALC227
013	G6887272	29-01-2021	28-01-2021	ALC236
013	G6887283	29-01-2021	28-01-2021	ALC236
013	B1937912	29-01-2021	28-01-2021	ALC204
013	H7544851	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
013	B6152023	29-01-2021	28-01-2021	ALC207
013	H7544847	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
014	B1937885	29-01-2021	28-01-2021	ALC204
014	F5922549	29-01-2021	28-01-2021	ALC227
014	H7544846	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
014	G6887281	29-01-2021	28-01-2021	ALC236
014	H7544845	29-01-2021	28-01-2021	ALC281
014	B6152016	29-01-2021	28-01-2021	ALC207
014	G6887269	29-01-2021	28-01-2021	ALC236

Paraaf :

5.1.2e



## **Bijlage 10**



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel  
Telefoon 073 - 547 72 53  
E-mail info@milon.nl  
Internet www.milon.nl

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

Watermonster		004-H-1			005-L-3				006-L-3		
Datum		11-12-2020			11-12-2020				19-12-2020		
Filterstelling (m -mv)		-			29,00 - 30,00				19,00 - 20,00		
Datum van toetsing		21-1-2021			21-1-2021				21-1-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde				Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1											
Monstermelding 2											
Monstermelding 3											
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	
<b>OVERIG</b>											
CZV	mg/l	13			28			<5			
<b>METALEN</b>											
barium	µg/l	42	42	-0,01	91	91	0,07	62	62	0,02	
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	0,56	0,56	0,03	
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	
nikkel	µg/l	7,9	7,9	-0,12	<3	<2	-0,22	34	34	0,32	
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	
zink	µg/l	320	320	0,35	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	
strontium	µg/l	34	34 <sup>(6)</sup>		150	150 <sup>(6)</sup>		190	190 <sup>(6)</sup>		
Aluminium	µg/l	1100	1100 <sup>(6)</sup>		<100	70 <sup>(6)</sup>		120	120 <sup>(6)</sup>		
vanadium	µg/l	3,2	3,2 <sup>(14)</sup>		<2,0	<1,4 <sup>(14)</sup>		<2,0	<1,4 <sup>(14)</sup>		
chromium	µg/l	1,3	1,3	0,01	<1	<1	-0,01	<1	<1	-0,01	
arsen	µg/l	<5	<4	-0,13	<5	<4	-0,13	<5	<4	-0,13	
<b>PAK</b>											
naftaleen	µg/l										
PAK	-										
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>											
VOX	µg/l										
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>											
chloride	mg/l	16	16		14	14		50	50		
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l	0,7			6,0			<0,5			
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>											
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l										
benzeen	µg/l										
ethylbenzeen	µg/l										
tolueen	µg/l										
xylenen (som)	µg/l										
meta-/para-xyleen (som)	µg/l										
ortho-xyleen	µg/l										
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l										
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>											



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel  
Telefoon 073 - 547 72 53  
E-mail info@milon.nl  
Internet www.milon.nl

Watermonster		004-H-1	005-L-3	006-L-3
Datum		11-12-2020	11-12-2020	19-12-2020
Filterstelling (m -mv)		-	29,00 - 30,00	19,00 - 20,00
Datum van toetsing		21-1-2021	21-1-2021	21-1-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
EOX	µg/l	<1	<1	<1

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

Watermonster		009-H-3			009-L-3			010-H-3		
Datum		11-12-2020			11-12-2020			19-12-2020		
Filterstelling (m -mv)		9,00 - 10,00			19,00 - 20,00			9,00 - 10,00		
Datum van toetsing		21-1-2021			21-1-2021			21-1-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
CZV	mg/l	13			<5			6,7		
METALEN										
barium	µg/l	45	45	-0,01	28	28	-0,04	57	57	0,01
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	0,21	0,21	-0,03	<0,20	<0,14	-0,05
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
nikkel	µg/l	47	47	0,53	8,5	8,5	-0,11	34	34	0,32
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	20	20	-0,06	18	18	-0,06	78	78	0,02
strontium	µg/l	26	26 <sup>(6)</sup>		81	81 <sup>(6)</sup>		34	34 <sup>(6)</sup>	
Aluminium	µg/l	1200	1200 <sup>(6)</sup>		360	360 <sup>(6)</sup>		820	820 <sup>(6)</sup>	
vanadium	µg/l	<2,0	<1,4 <sup>(14)</sup>		<2,0	<1,4 <sup>(14)</sup>		2,8	2,8 <sup>(14)</sup>	
chromium	µg/l	1,1	1,1	0	<1	<1	-0,01	1,1	1,1	0
arseen	µg/l	<5	<4	-0,13	<5	<4	-0,13	5,1	5,1	-0,1
PAK										
naftaleen	µg/l							2,0#	1,4 <sup>(41)</sup>	0,02
PAK	-							0,020 <sup>(11)</sup>		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
VOX	µg/l									
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
chloride	mg/l	14	14		12	12		12	12	
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l	<0,5			<0,5			<0,5		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l							49		
benzeen	µg/l							20#	14 <sup>(41)</sup>	0,46
ethylbenzeen	µg/l							10#	7 <sup>(41)</sup>	0,02
tolueen	µg/l							10#	7 <sup>(41)</sup>	0
xylenen (som)	µg/l								21,0	0,3



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel  
Telefoon 073 - 547 72 53  
E-mail info@milon.nl  
Internet www.milon.nl

Watermonster		009-H-3	009-L-3	010-H-3
Datum		11-12-2020	11-12-2020	19-12-2020
Filterstelling (m -mv)		9,00 - 10,00	19,00 - 20,00	9,00 - 10,00
Datum van toetsing		21-1-2021	21-1-2021	21-1-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
meta-/para-xyleen (som)	µg/l			20# 14 <sup>(41)</sup>
ortho-xyleen	µg/l			10# 7 <sup>(41)</sup>
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			49,0 <sup>(2,14)</sup>
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
EOX	µg/l	<1	<1	<1

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

Watermonster		010-L-1	011-H-3	014-H-1
Datum		19-12-2020	19-12-2020	4-12-2020
Filterstelling (m -mv)		-	9,00 - 10,00	8,00 - 9,00
Datum van toetsing		21-1-2021	21-1-2021	21-1-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw =0,5</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
		<b>Meetw =0,5</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
		<b>Meetw =0,5</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>OVERIG</b>				
CZV	mg/l	5,0	36	59
<b>METALEN</b>				
barium	µg/l	20	20	-0,05
cadmium	µg/l	0,25	0,25	-0,03
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
nikkel	µg/l	24	24	0,15
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	36	36	-0,04
strontium	µg/l	36	36 <sup>(6)</sup>	
Aluminium	µg/l	800	800 <sup>(6)</sup>	
vanadium	µg/l	<2,0	<1,4 <sup>(14)</sup>	
chromium	µg/l	<1	<1	-0,01
arsen	µg/l	<5	<4	-0,13
<b>PAK</b>				
naftaleen	µg/l			
PAK	-			
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
VOX	µg/l			
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>				
chloride	mg/l	11	11	
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l	<0,5	4,0	





zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel  
Telefoon 073 - 547 72 53  
E-mail info@milon.nl  
Internet www.milon.nl

Watermonster		010-L-1	011-H-3	014-H-1
Datum		19-12-2020	19-12-2020	4-12-2020
Filterstelling (m -mv)		-	9,00 - 10,00	8,00 - 9,00
Datum van toetsing		21-1-2021	21-1-2021	21-1-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l			
benzeen	µg/l			
ethylbenzeen	µg/l			
tolueen	µg/l			
xylenen (som)	µg/l			
meta-/para-xyleen (som)	µg/l			
ortho-xyleen	µg/l			
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
EOX	µg/l	<1	<1	<1

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

Watermonster		014-L-3			016-H-3			016-L-3		
Datum		4-12-2020			4-12-2020			4-12-2020		
Filterstelling (m -mv)		19,00 - 20,00			9,00 - 10,00			19,00 - 20,00		
Datum van toetsing		21-1-2021			21-1-2021			21-1-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
CZV	mg/l	47			62			55		
METALEN										
barium	µg/l	55	55	0,01	240	240	0,33	210	210	0,28
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
nikkel	µg/l	4,2	4,2	-0,18	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
strontium	µg/l	60	60 <sup>(6)</sup>		220	220 <sup>(6)</sup>		180	180 <sup>(6)</sup>	
Aluminium	µg/l	<100	70 <sup>(6)</sup>		<100	70 <sup>(6)</sup>		<100	70 <sup>(6)</sup>	
vanadium	µg/l	8,3	8,3 <sup>(14)</sup>		10	10 <sup>(14)</sup>		6,3	6,3 <sup>(14)</sup>	
chroom	µg/l	1,8	1,8	0,03	2,3	2,3	0,04	1,1	1,1	0
arsen	µg/l	<5	<4	-0,13	<5	<4	-0,13	<5	<4	-0,13
PAK										
naftaleen	µg/l									
PAK	-									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										





zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel  
Telefoon 073 - 547 72 53  
E-mail info@milon.nl  
Internet www.milon.nl

Watermonster		014-L-3	016-H-3	016-L-3
Datum		4-12-2020	4-12-2020	4-12-2020
Filterstelling (m -mv)		19,00 - 20,00	9,00 - 10,00	19,00 - 20,00
Datum van toetsing		21-1-2021	21-1-2021	21-1-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
VOX	µg/l			
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>				
chloride	mg/l	14	13	39
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l	1,9	7,1	23
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l			
benzeen	µg/l			
ethylbenzeen	µg/l			
tolueen	µg/l			
xylenen (som)	µg/l			
meta-/para-xyleen (som)	µg/l			
ortho-xyleen	µg/l			
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
EOX	µg/l	<1	<1	<1

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

Watermonster		I-1-2	I-1-3	II-1-2
Datum		11-12-2020	18-12-2020	18-12-2020
Filterstelling (m -mv)		-	-	-
Datum van toetsing		21-1-2021	21-1-2021	21-1-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw =0,5</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
		<b>Meetw =0,5</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>OVERIG</b>				
CZV	mg/l	930	0	745
<b>METALEN</b>				
barium	µg/l	1400	1400	2.35
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
nikkel	µg/l	120	120	1.75
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
strontium	µg/l	1100	1100 <sup>(6)</sup>	0
Aluminium	µg/l	130	130 <sup>(6)</sup>	0
vanadium	µg/l	120	120 <sup>(13)</sup>	0
chromium	µg/l	15	15	0,48



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel  
Telefoon 073 - 547 72 53  
E-mail info@milon.nl  
Internet www.milon.nl

Watermonster		I-1-2	I-1-3	II-1-2
Datum		11-12-2020	18-12-2020	18-12-2020
Filterstelling (m -mv)		-	-	-
Datum van toetsing		21-1-2021	21-1-2021	21-1-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde
arseen	µg/l	<5 <4 -0,13	0 <sup>(1)</sup>	18 18 0,16
<b>PAK</b>				
naftaleen	µg/l			
PAK	-			
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
VOX	µg/l	0	<1	<1
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>				
chloride	mg/l	170 170	0 <sup>(1)</sup>	58 58
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l	252	0	152
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l			
benzeen	µg/l			
ethylbenzeen	µg/l			
tolueen	µg/l			
xylenen (som)	µg/l			
meta-/para-xyleen (som)	µg/l			
ortho-xyleen	µg/l			
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
EOX	µg/l	9,4	0	1,1

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

Watermonster		SDW-1-5
Datum		11-12-2020
Filterstelling (m -mv)		-
Datum van toetsing		
Monsterconclusie		
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index =0,5
<b>OVERIG</b>		
CZV	mg/l	
<b>METALEN</b>		
barium	µg/l	
cadmium	µg/l	

Watermonster		SDW-1-5
Datum		11-12-2020
Filterstelling (m -mv)		-
Datum van toetsing		
Monsterconclusie		
koper	µg/l	
kwik	µg/l	
nikkel	µg/l	
lood	µg/l	
zink	µg/l	
strontium	µg/l	
Aluminium	µg/l	
vanadium	µg/l	
chromium	µg/l	
arsen	µg/l	
<b>PAK</b>		
naftaleen	µg/l	
PAK	-	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>		
VOX	µg/l	<1
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>		
chloride	mg/l	
stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/l	
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	
benzeen	µg/l	
ethylbenzeen	µg/l	
tolueen	µg/l	
xylenen (som)	µg/l	
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	
ortho-xyleen	µg/l	
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
EOX	µg/l	

- : Geen toetsnorm aanwezig  
< : kleiner dan de detectielimiet  
8,88 : <= Streefwaarde  
8,88 : > Streefwaarde  
8,88 : > Interventiewaarde  
>I : Groter dan Tussenwaarde  
1 : Gemeten gehalte is <= 0  
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service  
6 : Heeft geen normwaarde  
# : verhoogde rapportagegrens  
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
Index :  $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

**Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
barium	µg/l	50	200		625
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
vanadium	µg/l		1,2	70	
chromium	µg/l	1	2,5		30
arsen	µg/l	10	7,2		60
<b>PAK</b>					
naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>					
chloride	µg/l	100000			
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	

## **Bijlage 11**



## Toetsingskader (water)bodem incl. PFAS

### Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de bepaling of (en in welke mate) bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Voor grondwater vindt geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend ( $\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$  en  $\text{Index grondwater} = (\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$ ). In tabel 1 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de tabel wordt de indexwaarde tussenhaakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen

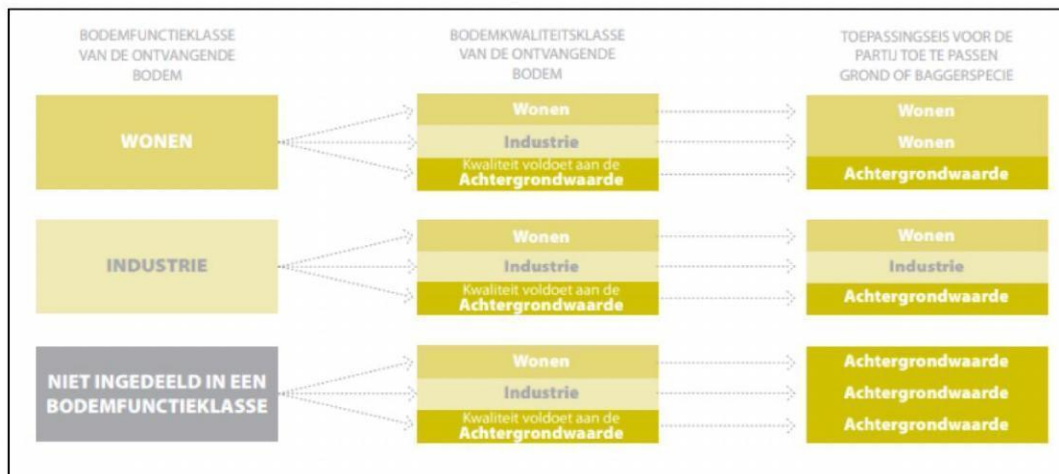
Indexwaarde	Betekenis	Weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I of >S en < I
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5
>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

## Besluit bodemkwaliteit (waterbodem)

Voor het vaststellen van de verwerkingsmogelijkheden voor de vrijkomende baggerspecie is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Deze normering is in hoofdzaak gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en verspreiden van baggerspecie. Per kwaliteitsklasse zijn 'achtergrondwaarden' (baggerspecie is vrij toepasbaar/verspreidbaar), 'Maximale Waarden' (waarbij eisen zijn gekoppeld aan de bodemfunctie) en de 'Niet/nooit grens' bepaald (sprake van onaanvaardbaar risico, niet toepasbaar/verspreidbaar). In het gebied specifieke toetsingskader van het Besluit Bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden vaststellen. Zodat rekening gehouden kan worden met een specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijk gebruik van de bodem. Onderstaande figuren geven per kwaliteitsklasse aan welke normen er zijn. Deze figuren zijn ontleend aan het document "Handreiking Besluit bodemkwaliteit" afkomstig van Bodem+ (Website van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat). Elke kwaliteitsklasse is daarnaast gekoppeld aan de nummering van de testcode van BOTOVA-gevalideerde software.



Figuur 1. Generieke normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem (T1).



Figuur 2. Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader. Na bepaling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie kan op basis van de toepassingseis gekeken worden waar de grond of baggerspecie toegepast kan worden.



Figuur 3. Generieke toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (T3)



*Figuur 4. Verspreiding van baggerspecie op het aangrenzend perceel (T5).*

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen dient de baggerspecie te voldoen aan de 'Maximale waarden' voor verspreiden. Deze waarden zijn gebaseerd op de msPFAS-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de kwaliteit van de baggerspecie de interventiewaarden voor droge bodem niet overschrijden. Aanvullend gelden de volgende voorwaarden;

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel geldt de ontvangstplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.



*Figuur 5. Verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewaterlichaam (T6 respectievelijk T7).*

Het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B bij toepassen in oppervlaktewater. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater geldt een andere normering dan bij verspreiden in zoet oppervlaktewater. Er vindt onder andere geen correctie plaats voor het bodemtype.



## Handelingskader PFAS

Op maandag 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van o.a. de stoffen PFOA (Perfluorooctaanzuur) en PFOS (Perfluorooctaansulfonaat). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is. Op 2 juli 2020 is een geactualiseerde versie van het Tijdelijk handelingskader vastgesteld. Deze geactualiseerde versie vervangt de voorgaande.

### Toepassingen op de landbodem

In het handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen voor PFOA, PFOS en andere PFAS opgenomen. In tabel 2 zijn deze normen weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend gelijk aan de rapportagegrens (0,1 µg/kg). Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

Tabel 2. Toepassingsnormen PFAS op landbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op landbodem					
	Toepassen boven grondwaterniveau					Toepassen onder grondwater niveau (incl. grootschalig)
	Bodemfunctieklaas			Grootschalig toepassen	In GWBG	
	Landbouw/ natuur	Wonen	Industrie			
PFOS (som)	1,4	3	3	3	0,1	1,4
PFOA (som)	1,9	7	7	7	0,1	1,9
Overige PFAS	1,4	3	3	3	0,1	1,4

### Toepassingen op de waterbodem

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie op de waterbodem zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (tabel 3). Het verspreiden van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Bij het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt de voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is. Voor het toepassen van baggerspecie en grond in de andere diepe plassen dan hierboven genoemd gelden de toepassingswaarden in de tabel enkel voor verondiepingen die al in uitvoering zijn.

Tabel 3. Toepassingsnormen PFAS op waterbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op waterbodem			
	Toepassen regionale wateren (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet vrij liggende diepe plassen in open verbinding met rikswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet vrijliggende plassen aan niet rijkswater
	Rijkswater	Anders		
PFOS (som)	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (som)	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS	0,8	0,8	0,8	0,8

Figuur 6 is een overzicht van alle PFAS parameters welke geanalyseerd worden. Dit is conform de advieslijst, versie 12 juli 2019, afkomstig van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

### Advieslijst te meten PFAS

Datum: 12 juli 2019

#	Compound	Acronym	Formula	SIKB-code	SIKB/Aquo co	CAS-nr
1	perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	C4HF7O2	4437	PFBA	375-22-4
2	perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	C5HF9O2	4448	PFPA	2706-90-3
3	perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	C6HF11O2	4441	PFHxA	307-24-4
4	perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	C7HF13O2	4440	PFHpA	375-85-9
5	perfluoro-n-octanoic acid( lineair) (1)	PFOA	C8HF15O2	4443	PFOA	335-67-1
6	perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	-	5577	sverttPFOA	NVT
7	perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	C9HF17O2	4442	PFNA	375-95-1
8	perfluoro-n-decanoic acid	PFDA	C10HF19O2	4438	PFDA	335-76-2
9	perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	C11HF21O2	4451	PFUDA	2058-94-8
10	perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoA	C12HF23O2	4439	PFDoA	307-55-1
11	perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTDA	C13HF25O2	4449	PFTDA	72629-94-8
12	perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	C14HF27O2	4450	PFTeDA	376-06-7
13	perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	C16HF31O2	5735	PFC16azr	67905-19-5
14	perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	C18HF35O2	5736	PFC18azr	16517-11-6
15	perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	C4HF9O3S	3895	L_PFBS	375-73-5
16	perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	C5HF11O3S	5935	PFC5asfzr	2706-91-4
17	perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	C6HF13O3S	3932	L_PFHxS	355-46-4
18	perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	C7HF15O3S	3931	L_PFHpS	375-92-8
19	perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOS	C8HF17O3S	4445	PFOS	1763-23-1
20	perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	-	5518	sverttPFOS	NVT
21	perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	C10HF21O3S	3898	L_PFDS	335-77-3
22	4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	C6H5F9O3S	5996	H-PFC6asfzr	757124-72-4
23	6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	C8H5F13O3S	5517	2PFC6yC2a1s	27619-97-2
24	8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	C10H5F17O3S	5830	H-PFC10asfzr	39108-34-4
25	10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	C12H5F21O3S	5831	H-PFC12asfzr	120226-60-0
26	N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-MeFOSAA	C11H6F17NO4S	5937	N-MeFOSAA	2355-31-9
27	N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-EtFOSAA	C12H8F17NO4S	5744	EtFOSAA	2991-50-6
28	perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	C8H2F17NO2S	4446	PFOSA	754-91-6
29	N-methylperfluorooctanesulfonamide	N-MeFOSA	C9H4F17NO2S	6001	MeFOSA	31506-32-8
30	8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	C20H9F34O4P	5998	bisPFC10yPO	678-41-1

voetnoot 1 De vertakte verbindingen worden door het laboratorium als som gerapporteerd, de lineaire verbindingen apart.  
De totale som (vertakt plus lineair) voor PFOS of PFOA wordt alleen gebruikt voor toetsing aan de norm 3,0 voor PFOS en  
Sommatie vindt plaats volgens bijlage GIV van de Regeling bodemkwaliteit (< waarden \*0,7)

### GenX (niet in advieslijst; alleen meten bij verdenking)

"GenX"	Compound	Acronym	Formula	SIKB-code	SIKB/Aquo co	CAS-nr
	Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	HFPO-DA / FRD-903	C6HF11O3	5741	FRD-903	13252-13-6

Figuur 6. Advieslijst te meten PFAS parameters conform vigerende versie 12 juli 2019.