



# **Eindevaluatieverslag bodemsanering Zuiderdiep 64a te Drouwenermond**

Zaaknummer: Z2019-00010701

Locatienummer: DR168100021

**14 juni 2022**

**Kenmerk** R001-1209663HJS-V01-kst-NL

## Verantwoording

<b>Titel</b>	Eindevaluatieverslag bodemsanering Zuiderdiep 64a te Drouwenermond Zaaknummer: Z2019-00010701 Locatienummer: DR168100021
<b>Opdrachtgever</b>	Fa. Wieldraaijer
<b>Projectleider</b>	Bertold van der Vlugt
<b>Tweede lezer</b>	Maarten Hamersma, kwaliteitsborger BRL SIKB 6000, protocol 6001
<b>Auteur(s)</b>	Jeffrey Spang
<b>Projectnummer</b>	1209663
<b>Aantal pagina's</b>	16
<b>Datum</b>	14 juni 2022
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

TAUW bv  
W.A. Scholtenstraat 3a  
Postbus 722  
9400 AS Assen  
T +31 59 23 91 30 0  
E [info.assen@tauw.com](mailto:info.assen@tauw.com)

## Inhoud

1	Inleiding .....	4
2	Voorinformatie .....	5
2.1	Algemene gegevens .....	5
2.2	Historische informatie in terreinbeschrijving .....	5
2.3	Verontreinigingssituatie voorafgaand aan de sanering .....	6
2.4	Saneringsplan en beschikking 'Ernst en urgentie' .....	9
2.5	Saneringsdoelstelling .....	9
2.5.1	Saneringsdoelstelling grond .....	9
2.5.2	Saneringsdoelstelling grondwater .....	10
3	Grondsanering .....	11
3.1	Uitvoering grondsanering .....	11
3.2	Resultaten grondsanering .....	12
4	Grondwatermonitoring 2011-2019 .....	13
5	Restverontreiniging, nazorg en gebruikbeperkingen .....	14
5.1	Restverontreiniging .....	14
5.2	Nazorg en gebruikbeperkingen .....	14
6	Conclusies en aanbevelingen .....	15
6.1	Conclusie .....	15
6.2	Aanbevelingen .....	16
Bijlage 1	Regionale ligging	
Bijlage 2	Kadastrale gegevens	
Bijlage 3	Overzichtskaart saneringslocatie	
Bijlage 4	Verontreinigingssituatie grond en grondwater	
Bijlage 5	Evaluatierapport grondsanering	
Bijlage 6	Brief provincie Drenthe inzake evaluatierapport grondsanering	
Bijlage 7	Rapport vierde monitoringsronde (L005-1209663HJS-rrt-V01-NL, d.d. 1 november 2019)	
Bijlage 8	Brief provincie Drenthe inzake evaluatierapport grondsanering	
Bijlage 9	Brief provincie Drenthe inzake stabiele eindsituatie	

## 1 Inleiding

In opdracht van de Fa. Wieldraaijer is door TAUW het eindevaluatieverslag opgesteld van de uitgevoerde bodemsanering en grondwatermonitoring ter plaatse van de locatie Zuiderdiep 64a te Drouwenermond. In dit rapport is in aanvulling op voorgaande tussenevaluatieverslag van de grondsanering een compleet overzicht opgenomen zodat de resultaten kunnen worden beoordeeld door het bevoegd gezag. De regionale ligging is opgenomen in bijlage 1.

In 2011 is het 'Evaluatierapport bodemsanering locatie Zuiderdiep 64a te Drouwenermond' opgesteld door de firma CSO-Milfac met kenmerk 10F328.R01, d.d. 29 juli 2011. Uit de beschikbare informatie blijkt dat het bevoegd gezag Wet bodembescherming destijds heeft ingestemd met het saneringsresultaat, maar dat het ingediende evaluatierapport als tussenevaluatie wordt beschouwd vanwege het feit dat na de uitgevoerde sanering het grondwater gemonitord dient te worden tot een stabiele eindsituatie is vastgesteld. Dit staat tevens beschreven in het saneringsplan, welke op 4 juli 2006 is beschikt met kenmerk Bo/A11/2006001707.

De aanleiding voor het voorliggende eind evaluatieverslag is dat de destijds ingediende evaluatierapportage als tussenevaluatie werd gezien en vervolgens het grondwater op de locatie conform het saneringsplan gemonitord dient te worden.

Een tweede aanleiding is dat de benodigde grondwatermonitoring in 2013 tot en met 2019 is uitgevoerd, waarbij het bevoegd gezag heeft aangegeven dat inderdaad sprake is van een stabiele eindsituatie van het grondwater.

Het doel van dit eindevaluatieverslag is om op basis van de beschikbare informatie aan te tonen dat aan de saneringsdoelstelling is voldaan, zodat het bevoegd gezag (provincie Drenthe) formeel kan instemmen met de wijze waarop de bodemsanering destijds is uitgevoerd, inclusief de uitgevoerde grondwatermonitoring.

Om de sanering als afgerond te kunnen beschouwen dienen de volgende vragen te worden beantwoord in dit eindevaluatieverslag:

1. Is middels de uitgevoerde bodemsanering en grondwatermonitoring de saneringsdoelstelling (wegnemen van de blootstellingsrisico's en voorkomen van verspreiding via het grondwater) bereikt?
2. Is er sprake van restverontreinigingen, risico's, gebruiksbepkeringen of nazorg bij het gebruik van de locatie waarvan in het saneringsplan is uitgegaan?

Daarbij wordt uitgegaan van de onderstaande uitgangspunten:



- Er wordt met betrekking tot het eindresultaat van de bodemsanering een uitspraak gedaan op basis van reeds aanwezige informatie
- Het toetsen van het resultaat van de sanering wordt uitgevoerd op basis van de destijds vigerende wet- en regelgeving en het toenmalige gebruik, welke overeenkomt met het huidige gebruik

In dit rapport is de volgende opbouw gehanteerd:

- Hoofdstuk 2: Voorinformatie, geraadpleegde bronnen en saneringsdoelstelling
- Hoofdstuk 3: Grondsanering
- Hoofdstuk 4: Nazorg en verificatie leeflaag
- Hoofdstuk 5: Conclusie

## 2 Voorinformatie

### 2.1 Algemene gegevens

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de saneringslocatie weergegeven. In bijlage 2 zijn de kadastrale gegevens van de locatie opgenomen. In bijlage 3 is een situatietekening opgenomen van de saneringslocatie.

Tabel 2.1 Algemene locatiegegevens

Onderdeel	
Kadastrale gegevens	Borger, sectie O, nummer 242
Opdrachtgever sanering	Provincie Drenthe
Locatienaam	Zuiderdiep 64a te Drouwenermond
Adres	Zuiderdiep 64a
Plaatsnaam	Drouwenermond
Gebruik ten tijde van de bodemsanering	Industrie
Huidig gebruik	Industrie
Toekomstig gebruik	Onbekend
Coördinaten	X: 259.269; Y: 556.634

### 2.2 Historische informatie in terreinbeschrijving

Vanaf omstreeks 1965 tot heden is de locatie in gebruik door Handelonderneming Wieldraaijer. Op de locatie bevindt zich een recyclingbedrijf van onder andere papier, metalen, autowrakken en schroot. De bedrijfsactiviteiten bestaan voornamelijk uit het verwerken en verhandelen van schroot, industriële grondstoffenwinning, oud papier en slooppartijen. Voor 1965 had de locatie een agrarische bestemming. Als gevolg van de bedrijfsactiviteiten zijn verschillende bodemverontreinigingen veroorzaakt op de locatie.

### 2.3 Verontreinigingssituatie voorafgaand aan de sanering

In het verleden zijn op het op het terrein aan het Zuiderdiep 64a te Drouwenermond de volgende bodemonderzoeken verricht:

- Indicatief bodemonderzoek Autowrakken terrein Wieldraaijer Zuiderdiep z.z. MA 64a te Drouwenermond gemeente Borger, rapportnummer Gt3.408/81221, Grontmij, december 1989
- Aanvullend onderzoek ter plaatse van Zuiderdiep z.z. 64a te Drouwenermond, rapportnummer 510050, Tukkers Milieuonderzoek, .28 maart 1995
- Briefrapportage bodemonderzoek ter plaatse van het westelijke terreingedeelte van het bedrijventerrein aan het Zuiderdiep z.z. 64a te Drouwenermond, kenmerk 10289-63061 Oranjewoud, 18 juni 1996
- Nader bodemonderzoek en saneringsplan Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, rapportnummer 17589-63827.RAP, Oranjewoud, 16 juli 1998
- Aanvraag beschikking bij provincie Drenthe voor de goedkeuring en uitvoering van een deelsanering op het perceel Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, kenmerk 17589-63827, Oranjewoud, 28 augustus 1998
- Indiening bij provincie Drenthe als bijlage 'Bodemverontreiniging Zuiderdiep 64a te Drouwenermond', kenmerk 17589-63827, Oranjewoud, 15 september 1998
- Beschikking betreffende 'Nader bodemonderzoek en saneringsplan van de firma Wieldraaijer VOF betreffende de locatie Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, gemeente Borger-Odoorn', kenmerk 46/Bo/AI6/9809825, provincie Drenthe, 25 november 1998
- Contra-expertise ter plaatse van het Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, rapportnummer 3804070, TAUW b.v., 2 december 1999
- Brief aanvullende informatie contra-expertise deelsanering, reactie op brief provincie Drenthe 21/BO/A9/20000070. Fa. Wieldraaijers Inter-Europese Handelsonderneming, 28 augustus 2000
- Brief van provincie Drenthe betreffende contra-expertise deelsanering ter plaatse van voormalige tanks naast de papierloods, kenmerk 39/Bo/A4/2000009110
- Bodemonderzoek ter plaatse van het Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, rapportnummer 1-21-156-2/4/5/5a, Van Limborch Ingenieursbureau, 19 augustus 2004
- Evaluatierapport bodemsaneringslocatie op Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, rapportnummer DR168100021, Terra Bodemonderzoek, 5 januari 2005
- Brief van de provincie Drenthe betreffende de evaluatierapportage van Terra Bodemonderzoek
- Nader bodemonderzoek Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, projectnummer 6-349-01-06, MUG Ingenieursbureau, 23 januari 2006
- Saneringsplan Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, projectnummer 6-349-01-06, MUG Ingenieursbureau, 30 januari 2006
- Beschikking bodembescherming, locatie Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, kenmerk Bo/A11/2006001707, provincie Drenthe, 29 juni 2006
- Brief van de provincie Drenthe betreffende de afronding van de bodemsanering (kenmerk 35/DO/2011007370)

In het nader bodemonderzoeksrapport van MUG Ingenieursbureau uit 2006 is de actuele verontreinigingssituatie beschreven. Deze verontreinigingssituatie is sinds de datum dat Wieldraaijer gestart is met de bedrijfsactiviteiten in 1965 ontstaan.

Op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek en de voorgaande onderzoeken wordt de verontreinigingssituatie in deze paragraaf beschreven.

#### Verontreiniging met zware metalen en/of minerale olie in de puinverharding

Uit de gegevens blijkt dat sprake is van puin (> 50 %) in de bovenste laag van de onderzoekslocatie. In de rapportages werd, ondanks dat er consequent meer dan 50 % bodemvreemd materiaal in de bovengrond werd aangetroffen, de "bovengrond" toch aangemerkt als grond.

Volgens de Wet bodembescherming is er op basis van het percentage aan bodemvreemd materiaal (circa 60 tot 100 %, puin) geen sprake meer van grond maar van een verhardingslaag bestaande uit puin en grond. Op basis van de gegevens kan worden gesteld dat de puinverharding ter plaatse van de hydraulische pers- en knipmachine sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en zware metalen bevat. De licht tot matig puin- en stortmateriaalhoudende grond nabij de weegbrug bevat matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood en zink. De ondergrond onder de puinverharding bevat vanaf 0,7 m -mv slechts nog licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood en zink. Minerale olie wordt vanaf 0,7 m -mv plaatselijk slechts nog in een licht verhoogd gehalte aangetoond.

De verontreiniging met minerale olie beperkt zich voornamelijk tot het middenterrein ter plaatse van de hydraulische pers- en knipmachine. Het totale oppervlak van sterk met minerale olie verontreinigd puin en grond bedraagt circa 1.000 m<sup>2</sup>.

Het totale oppervlak sterk met zware metalen verontreinigd puin en grond wordt ingeschat op circa 2.450 m<sup>2</sup> en komt overeen met het totaal met puin verharde oppervlak. Bij een verontreinigingstraject van gemiddeld 0,7 meter is in totaal circa 1.700 m<sup>3</sup> puin en grond sterk verontreinigd met zware metalen. Hiervan is circa 700 m<sup>3</sup> puin en grond sterk verontreinigd met minerale olie. Uit de analyseresultaten blijkt dat het puin voornamelijk is verontreinigd met zwaardere oliefracties. Gezien het immobiele karakter van de verontreiniging met zware metalen en minerale olie blijkt dat de streefwaardecontour (achtergrondwaardecontour) nagenoeg op dezelfde grens ligt als de grens waar het puin is opgebracht (interventiewaardecontour). De streefwaardecontour (achtergrondwaardecontour) loopt nagenoeg volledig tot de kadastrale perceelgrenzen en beslaat een oppervlakte van circa 5.800 m<sup>2</sup>. Hierbij dient te worden opgemerkt dat ter plaatse van het aangrenzend perceel Zuiderdiep 66 matige verontreinigingen in de grond zijn aangetroffen met zink en lood. De historische informatie geeft aan dat de bedrijfsactiviteiten van Wieldraaijer alleen op het perceel bekend als gemeente Borger, sectie O en nummer 242 hebben plaatsgevonden en niet op de naast gelegen percelen. Daarnaast is bekend dat in het verleden de percelen Zuiderdiep 66 en 68 zijn opgehoogd. Deze bewering wordt bevestigd door de verschillende maaiveldhoogtes in de omgeving.

Op basis van de beschikbare informatie bestaat er dus geen eenduidige relatie tussen de verontreinigingen op het terrein van Wieldraaijer en de omliggende percelen.

Over het algemeen kan gesteld worden dat er een duidelijk verband bestaat tussen het aantreffen van puin en de gemeten gehalten aan zware metalen. De verhoogde gehalten aan minerale olie in de puinverharding zijn meer toe te schrijven aan de hydraulische pers- en knipmachine waar oliehoudend schroot in verwerkt is. Ook zijn in de puinverharding diverse auto onderdelen, plastics, rubber, ferro- en non-ferro metalen aangetroffen. De aangetroffen metalen bevestigen ook de samenhang met de verhoogd gemeten gehalten aan zware metalen.

In overleg met bevoegd gezag is besloten de puinverharding als onderdeel van het bodempakket te beschouwen. De puinverharding maakt daarmee ook deel uit van het geval van verontreiniging. Hiertoe is besloten omdat er een sterke relatie bestaat tussen de bedrijfsactiviteiten op de locatie en de aangetroffen verontreinigingen in de puinverharding én omdat er plaatselijk sprake is van grond wat is vermengd met puin.

De verontreinigingssituatie van de grond is weergegeven op een tekening in bijlage 4.

#### Asbesthoudend puin

Uit het door Van Limborgh uitgevoerde asbestonderzoek blijkt dat het puin naast zware metalen en minerale olie plaatselijk tevens asbest bevat. De aangetroffen asbestsoorten zijn met name crysotiel en amosiet. Uit de toetsing aan de hergebruiksnorm blijkt dat de gehalten aan asbest de hergebruiksnorm overschrijden. Het is aannemelijk dat de asbestverontreiniging heterogeen verdeeld in de puinverharding op het terrein aanwezig is.

Er wordt veiligheidshalve van uitgegaan dat de gehele puinverharding in min of meerdere mate asbest bevat. Het totale oppervlak aan met asbest verontreinigd puin ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt geschat op circa 2.450 m<sup>2</sup>. De onderliggende grond blijkt geen verhoogde gehalten aan asbest te bevatten. Het totale met asbest verontreinigd volume puin bedraagt circa 1.700 m<sup>3</sup>. Hiervan is een belangrijk deel bedekt met een afgesloten verharding bestaande uit beton en/of klinkers. Ter plaatse van het middenterrein was sprake van een onbedekt deel van circa 1.000 m<sup>2</sup>.

#### Verontreiniging grondwater met zink

In het freatisch grondwater nabij de hydraulische pers- en knipmachine is een sterk verhoogde concentratie aan zink gemeten. De aangetroffen sterke zinkverontreiniging is in horizontale en verticale richting afgeperkt.

Op basis van de verzamelde gegevens blijkt dat het verontreinigde freatische grondwater een oppervlakte beslaat van circa 750 m<sup>2</sup>. Het grondwater is verontreinigd met zink tot een maximale verticale diepte van 4,0 m -mv. Bij een grondwaterstand van gemiddeld 1,5 m -mv is circa 1.875 m<sup>3</sup> grondwater licht tot sterk verontreinigd met zink. Hiervan is circa 625 m<sup>3</sup> grondwater sterk verontreinigd met zink.

De verontreinigingssituatie van het grondwater is weergegeven op een tekening in bijlage 4.

## **2.4 Saneringsplan en beschikking 'Ernst en urgentie'**

In het saneringsplan is beschreven dat alle aangetoonde verontreinigingen dienen te worden gesaneerd. In het saneringsplan is een functiegerichte- en kosteneffectieve saneringsvariant beschreven met als doel het wegnemen van de blootstellingsrisico's door middel van de aanleg van een (vloeistofdichte) verhardingslaag op de locatie.

Voorafgaand aan de sanering is het saneringsplan van MUG Ingenieursbureau met kenmerk 6-349-01-06, d.d. 27 januari 2006 beschikt door het bevoegd gezag (provincie Drenthe) onder kenmerk B0/A11/2006001707, Globiscode: DR 168100021, d.d. 29 juni 2006. Gezien de bedrijfsactiviteiten op de locatie is er sprake van een ruimtelijke, technische en organisatorische samenhang zodat gesproken kan worden van één geval van bodemverontreiniging.

Wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient conform de Wet bodembescherming te worden vastgesteld of sprake is van actuele humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's, zodat de urgentie van het geval kan worden beoordeeld. Echter, gezien het feit dat omwille van de vergunning van de Wet Milieubeheer op korte termijn aanpassingen in de verhardingssituatie noodzakelijk zijn, worden in datzelfde kader op korte termijn de noodzakelijke saneringsmaatregelen uitgevoerd. Het vaststellen van de spoedeisendheid is derhalve niet doelmatig geacht in dit specifieke geval.

## **2.5 Saneringsdoelstelling**

In deze paragraaf is de destijds opgestelde saneringsdoelstelling beschreven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de doelstelling voor grond en de doelstelling voor het grondwater.

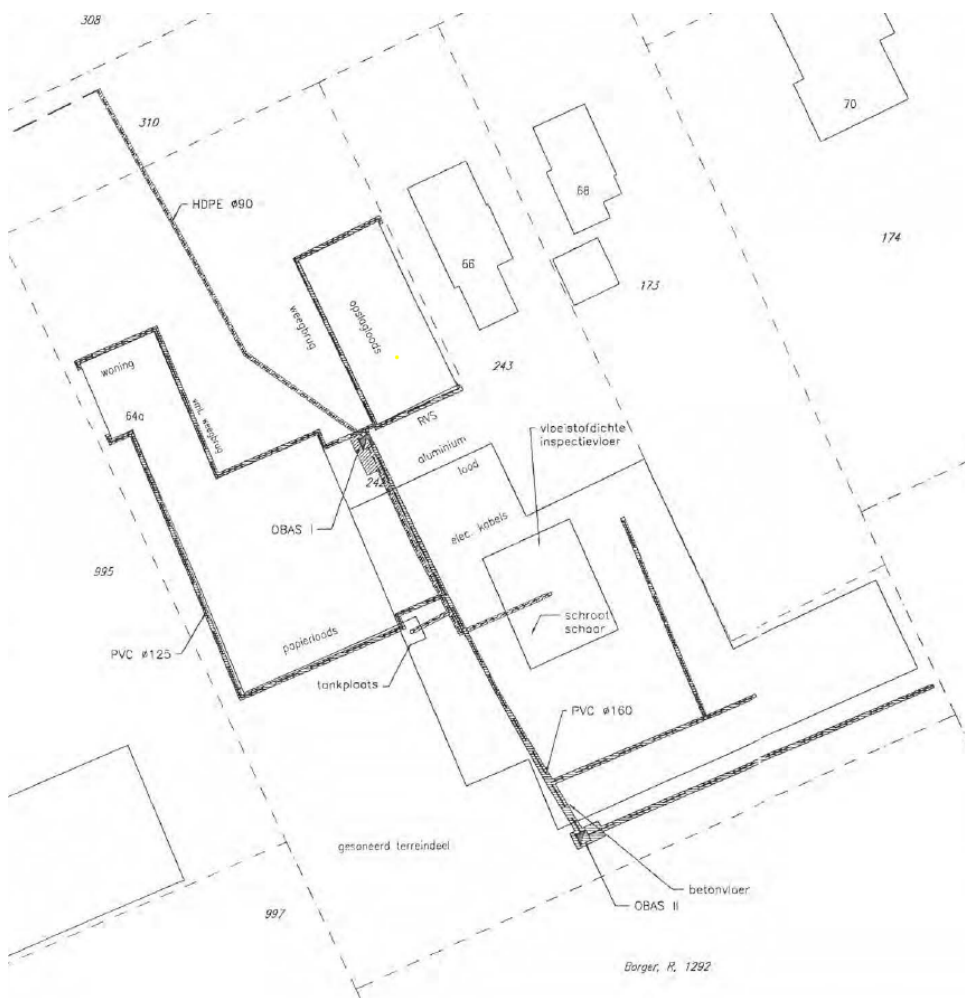
### **2.5.1 Saneringsdoelstelling grond**

Doelstelling van de saneringsmaatregelen is het wegnemen van de blootstellingsrisico's door middel van de aanleg van een (vloeistofdichte) verhardingslaag op de locatie. Hiertoe wordt onder toezicht van een milieukundige begeleider het huidige maaiveld uitgevlakt en wordt een verhardingslaag van beton aangebracht. Ter plaatse van de tankplaats en de hydraulische pers- en knipmachine inclusief inspectievloer wordt een vloeistofdichte betonvloer aangebracht.

De verhardingslagen worden onder afschot aangelegd en voorzien van een afwateringssysteem inclusief olie/waterafscheiders.

Voorafgaand aan het aanbrengen van de verharding worden civieltechnische voorzieningen zoals riolering ten behoeve van het afwateringssysteem en elektriciteit aangebracht. Hierbij komt naar verwachting circa 150 m<sup>3</sup> verontreinigd materiaal vrij, dat dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker. De sleuven dienen te worden aangevuld met schone grond. De omvang van de ontgraving zoals weergegeven in het saneringsplan is weergegeven in figuur 2.1.





Figuur 2.1 Omvang ontgraving conform saneringsplan

### 2.5.2 Saneringsdoelstelling grondwater

Doelstelling van de maatregelen ten behoeve van het grondwater is het tegengaan van verspreiding van de aangetoonde zink verontreiniging in het grondwater. Op basis van de onderzoeksresultaten in 2011 was er op dat moment geen sprake van een verspreidingsrisico. Daarnaast wordt verwacht dat het aanbrengen van de vloeistofkerende verharding instroming van hemelwater tegen zal gaan waardoor kans op verspreiding nog verder afneemt.

De saneringsmaatregelen ten behoeve van het grondwater heeft derhalve bestaan uit het monitoren van de verontreiniging door middel van vijf controlepeilbuizen. De situering van de controlepeilbuizen conform het saneringsplan zijn weergegeven in figuur 2.2



*Figuur 2.2 Situering controlepeilbuizen*

Ter controle zijn de vijf controlepeilbuizen periodiek bemonsterd. De watermonsters uit de controlepeilbuizen zijn geanalyseerd op zink. Wanneer de analyseresultaten duiden op verspreiding van de sterke zinkverontreiniging in het grondwater zullen in overleg met bevoegd gezag aanvullende maatregelen worden genomen. Globaal dient bij een stijging van de concentratie in één of meerdere peilbuizen (tot boven de tussenwaarde) in overleg te worden gegaan met bevoegd gezag. In het uiterste geval wanneer de verontreinigingen in het grondwater de perceelsgrens overschrijden zullen actieve saneringsmaatregelen worden genomen.

## 3 Grondsanering

### 3.1 Uitvoering grondsanering

Omwillen van logistieke en economische redenen zijn de saneringsmaatregelen gefaseerd uitgevoerd. De locatie is ingedeeld in zes deelgebieden die op verschillende tijdstippen zijn aangepakt. In de tijd is de fasering (conform saneringsplan) als volgt verlopen:

- Fase 1: start eind 2006 (9 t/m 20 oktober)
- Fase 2: start voorjaar 2007 (4 t/m 18 mei)
- Fase 3: start zomer 2007 (26 november t/m 7 december)
- Fase 4: start voorjaar 2008 (2 t/m 13 juni)
- Fase 5: start voorjaar 2011 (25 maart t/m 8 april)
- Fase 6: start voorjaar 2011 (17 t/m 27 mei)

De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door Djurrema, Jansma en Van Dijk b.v. te Buitenpost. De werkzaamheden met betrekking tot de betonvloer zijn uitgevoerd door Ad Nooren te Garnwerd. De milieukundige begeleiding van de saneringswerkzaamheden is uitgevoerd door Ingenieursbureau Jansma en Van Dijk b.v. te Buitenpost (fase 1 t/m 4) en door CSO-Milfac te Leeuwarden (fase 5 en 6). Gedurende de saneringswerkzaamheden is bij kritische werkzaamheden een milieukundige begeleider aanwezig geweest. Omdat de sanering niet gericht is geweest op een multifunctionele saneringsdoelstelling maar enkel functiegericht en kosteneffectief is, zijn na afloop van de saneringswerkzaamheden om deze reden geen verificatiemonsters ter vaststelling van de eindsituatie.

De ontgraving is conform de doelstellingen van de sanering uitgevoerd.

De saneringswerkzaamheden hebben door de aanwezigheid van asbest onder de daarvoor geldende condities plaatsgevonden. De (verontreinigde) grond die is vrijgekomen tijdens het graven van de sleuven voor de riolering ten behoeve van de afwateringssystemen en de regenwaterafvoer van de gebouwen is zoveel als mogelijk tijdens het aanvullen van de sleuven en het uitvlakken van het terrein herschikt op de locatie. In de sleuven is rondom de rioleringsbuizen een minimale hoeveelheid schoon zand aangebracht (tot circa 10 cm boven de buis).

Op 30 juni 2007 is het depot met de vrijgekomen verontreinigde grond (108,58 ton) afgevoerd naar Theo Pouw b.v. te Utrecht. Deze grond is vrijgekomen tijdens de fasen 1 en 2.

Tijdens de sanering was bemaling van het grondwater niet noodzakelijk om de ontgraving in den droge te kunnen uitvoeren. De sleuven op het terrein zijn aangevuld met zand afkomstig van zand- en grindhandel Van der Velde te Oude Pekela. De kwaliteitsverklaringen van het aanvulzand zijn opgenomen in het evaluatieverslag van CSO-Milfac (bijlage 5 van de voorliggende rapportage).

De controlepeilbuizen zijn op 25 maart 2011 geplaatst.

Voor de details van uitgevoerde saneringswerkzaamheden wordt verwezen naar het *'Evaluatierapport bodemsanering locatie Zuiderdiep 64a te Drouwennermond'* van CSO-Milfac met kenmerk 10F328.R01, d.d. 29 juli 2011 welke is opgenomen in bijlage 5.

### 3.2 Resultaten grondsanering

Voor de volledige resultaten van de grondsanering en de grondstromenbalans wordt verwezen naar de evaluatierapportage van CSO-Milfac. Uit de rapportage blijkt dat aan de doelstelling uit het saneringsplan is voldaan. Deze rapportage is beoordeeld door de provincie Drenthe.

De provincie Drenthe heeft aangegeven zich te kunnen vinden in de conclusies en aanbevelingen zoals weergegeven in het evaluatierapport (Tussenevaluatie met kenmerk 35/DO/2011007370 van 1 september 2011). Deze brief is opgenomen als bijlage 6.

## 4 Grondwatermonitoring 2011-2019

Op basis van de tussentijdse beoordeling van de provincie Drenthe en het saneringsplan dient door middel van het tweejaarlijkse monitoren van het grondwater te worden aangetoond dat er sprake is van een stabiele eindsituatie inzake de verontreiniging met zink in het grondwater. Om die reden zijn conform het saneringsplan na de grondsanering vier ondiepe controle peilbuizen rondom- en één diepe controle peilbuis in de kern van de zinkverontreiniging in het grondwater geplaatst. De situering van de controlepeilbuizen is weergegeven in figuur 2.2.

Alle tweejaarlijkse monitoringsrondes van het grondwater zijn uitgevoerd, gerapporteerd en aangeboden bij het bevoegde gezag. De resultaten zijn beschreven in de volgende (brief)rapporten:

- Bemonstering grondwater Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, TAUW, kenmerk L001-1209663JPR-rrt-V01-NL, d.d. 20 december 2013
- Bemonstering grondwater Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, TAUW, kenmerk L003-1209663HJS-rrt-V02-NL, d.d. 3 februari 2016
- Bemonstering grondwater Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, TAUW, kenmerk L004-1209663HJS-nva-V01-NL, d.d. 9 januari 2018
- Bemonstering grondwater Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, TAUW, kenmerk L005-1209663HJS-rrt-V01-NL, d.d. 1 november 2019

Op basis van de vier uitgevoerde monitoringsrondes kan worden geconcludeerd dat ten aanzien van de zinkconcentraties gedurende de periode 2013 - 2019 slechts lichte fluctuaties zijn opgetreden en hooguit sprake is van een lichte verontreiniging in het grondwater. Op basis van de vastgelegde criteria in het evaluatierapport en de beschikking is sprake van een stabiele eindsituatie. In bijlage 7 is het laatste monitoringsrapport opgenomen op basis waarvan deze conclusie is getrokken.

Het bevoegde gezag heeft middels een brief met kenmerk Z2019-00010701, d.d. 13 december 2019 ingestemd met de conclusie dat sprake is van een stabiele eindsituatie. Hiermee kan de grondwatermonitoring worden beëindigd en is voldaan aan de doelstellingen conform het saneringsplan. Deze brief is opgenomen als bijlage 8.

## 5 Restverontreiniging, nazorg en gebruikbeperkingen

### 5.1 Restverontreiniging

In de bovengrond (grond/puin) zijn lichte tot sterke restverontreinigingen met minerale olie en/of zware metalen achtergebleven. Uitgaande van een geraamde hoeveelheid verontreinigde grond in voorgaande onderzoeken en de afgevoerde hoeveelheid is de omvang van de achtergebleven restverontreiniging in de grond ingeschat op circa 1.640 m<sup>3</sup>. Boven de restverontreinigingen is een betonverharding of een leeflaag met klinkerverharding aanwezig waardoor contactmogelijkheden zijn uitgesloten.

In het grondwater is hooguit nog een licht verhoogde concentratie aan zink gemeten.

### 5.2 Nazorg en gebruikbeperkingen

Nazorg ter plaatse van de saneringslocatie dient te bestaan uit het in stand houden van de verhardingslaag die in stand moet worden gehouden.

Aangezien er in de achtergebleven restverontreiniging in de grond een overschrijding van de interventiewaarde is geconstateerd, zal er kadastrale registratie plaatsvinden.

Vanwege de achtergebleven restverontreinigingen zijn er gebruikbeperkingen. De hierbij te treffen nazorgmaatregelen, die na afloop van de sanering nodig zijn, zijn als volgt omschreven:

- Het melden van voorgenomen grondverzet op de locatie aan het bevoegd gezag met het oog op het vrijkomen van eventueel (licht tot sterk) verontreinigde grond. Dit valt binnen het kader van de Wet bodembescherming
- Wijzigingen in het gebruik dienen aan het bevoegd gezag te worden gemeld

De provincie Drenthe is in deze bevoegd gezag. Het moment waarop blootstelling aan de verontreiniging kan optreden is tijdens grondwerkzaamheden in de verontreinigde laag (onder de verhardingen tot circa 0,7 m -mv). Tijdens grondwerkzaamheden in de restverontreinigingen dient de blootstelling te worden geminimaliseerd middels naleving van de specifieke veiligheidsmaatregelen conform de CROW 400.

Ten aanzien van het afvoeren en verwerken van de vrijkomende grond wordt opgemerkt dat de grond geen multifunctionele toepasbaarheid kent en afgevoerd dient te worden naar een erkend verwerker. Na analytisch onderzoek kan de bestemming van de vrijkomende grond vastgesteld worden.

Bij eventuele afvoer van verontreinigde grond in de toekomst zal deze op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt dienen te worden. De graafwerkzaamheden dienen conform BRL SIKB 7000 en BRL SIKB 6000 (milieukundige begeleiding) te worden uitgevoerd.



Ingrijpende ontwikkelingen in het ruimtegebruik worden niet verwacht. Is dat wel het geval, dan moeten deze bij het bevoegd gezag worden gemeld en moet worden beoordeeld of de bodemkwaliteit dat nieuwe gebruik mogelijk maakt.

Deze nazorg en gebruiksbeperkingen zijn in de huidige bedrijfs- en terreinsituatie en bij het huidige gebruik (bedrijvigheid/erf) van het betreffende perceel van kracht.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

### 6.1 Conclusie

Middels alle genoemde informatie die in de voorgaande hoofdstukken en bijlagen is weergegeven kunnen de vragen die in hoofdstuk 1 zijn benoemd worden beantwoord.

- Is middels de uitgevoerde bodemsanering en grondwatermonitoring de saneringsdoelstelling (wegnemen van de blootstellingsrisico's en voorkomen van verspreiding via het grondwater) bereikt?
- Is er sprake van restverontreinigingen, risico's, gebruiksbeperkingen of nazorg bij het gebruik van de locatie waarvan in het saneringsplan is uitgegaan?

Binnen de locatie zijn gefaseerd saneringswerkzaamheden uitgevoerd, waarbij onder andere nieuwe rioleringen zijn gelegd, nieuwe betonvloeren zijn gestort, oude olie/waterafscheiders zijn vervangen door nieuwe olie/waterafscheiders. De vrijgekomen verontreinigde grond is zoveel mogelijk herschikt op de locatie. Overtollige grond (108,58 ton) is in depot gezet en later afgevoerd van de locatie. Boven de restverontreinigingen is een betonverharding of een leeflaag met klinkerverharding aanwezig waardoor contactmogelijkheden zijn uitgesloten. Middels de grondwatermonitoring is bepaald dat sprake is van een stabiele eindsituatie in het grondwater. Verdere grondwatermonitoring is niet noodzakelijk.

Binnen de locatie zijn passieve nazorgmaatregelen van toepassing. De nazorg bestaat uit het in stand houden van de duurzame afdeklaag (beton- en klinkerverharding) en registratie bij het kadaster.

Er gelden gebruiksbeperkingen ter plaatse van de gehele locatie. Graafwerkzaamheden binnen de restverontreiniging en in de leeflaag zijn niet toegestaan zonder melding bij en instemming van het bevoegd gezag Wet bodembescherming (de provincie Drenthe). Bij eventuele verwijdering van de bebouwing of verharding dient opnieuw beoordeeld te worden of verdere sanering noodzakelijk is.

Bij het huidige gebruik zijn geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig aangezien blootstellingsmogelijkheden met verontreinigde grond niet aanwezig zijn. Wijzigingen in functie dienen gemeld te worden bij het bevoegd gezag.

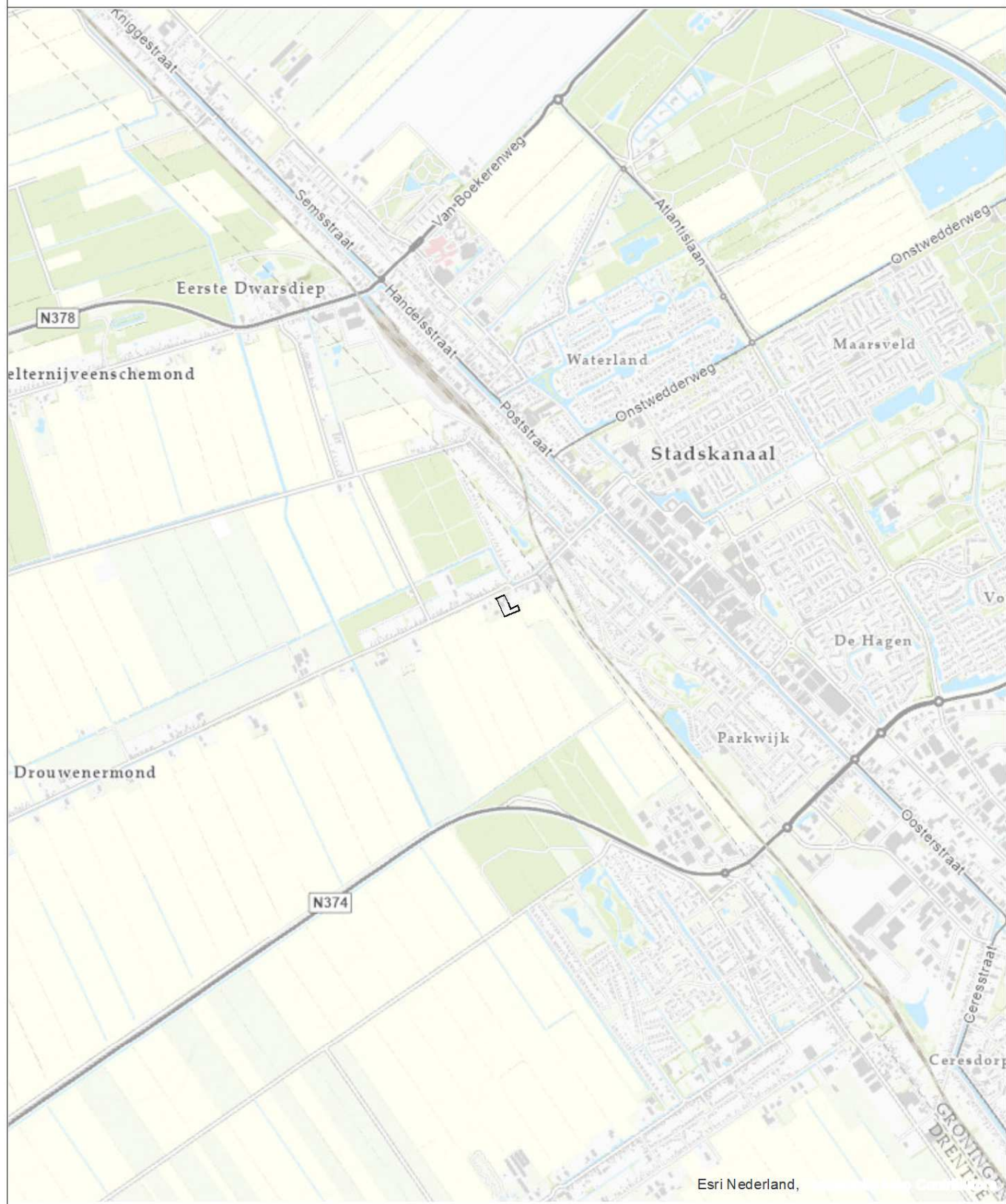
## 6.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt op basis van de resultaten van de sanering, invulling te geven aan de volgende zaken:

- Afstemming met het bevoegd gezag bij graafwerkzaamheden ter plaatse van restverontreinigingen in de bodem
- Instandhouding van isolatielagen boven restverontreinigingen (zoals een leeflaag, vloeren en duurzame aaneengesloten maaiveldverharding)
- Kadastrale registratie van de restverontreinigingen in de vaste bodem en aanmelding in het Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen (Wkpb)

**Bijlage 1****Regionale ligging**

# Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 300 600 900 1200 m

Opdrachtgever	Schaal	Status
Fa. Wieldraaijer	1:25000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Evaluatie rapport Zuiderdiep 64a te Drouweniermond	A4	1209663
Onderdeel	Datum: 27-1-2022	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	1
	Gec.: #	

Postbus 133  
7420 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 99 66

**Bijlage 2****Kadastrale gegevens**





BETREFT

Borger O 242

UW REFERENTIE

1209663

GELEVERD OP

06-04-2022 - 12:20

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11124341310

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

05-04-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

05-04-2022 - 14:59

BLAD

1 van 1

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Borger O 242](#)

Kadastrale objectidentificatie : 054040024270000

**Locatie** Zuiderdiep 64 A  
9523 TH Drouwenermond

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [1681010000004641](#)**Kadastrale grootte** 5.757 m<sup>2</sup>**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 259260 - 556650**Omschrijving** Bedrijvigheid (industrie)

Erf - tuin

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming**Basisregistratie Kadaster****Betrokken bestuursorgaan** [Provincie Drenthe](#)**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 55460/00024](#)**Ingeschreven op** 19-09-2008 om 09:00

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stukken** [Hyp4 57298/133](#)**Ingeschreven op** 15-10-2009 om 13:12[Hyp4 3458/28 Assen](#)[Hyp4 2332/132 Assen](#)**Naam gerechtigde** [De heer Jacob Wieldraaijer](#)**Adres** Zuiderdiep 64 A  
9523 TH DROUWENERMOND**Geboren** 11-12-1945**te** ONSTWEDDE**Overleden** 28-11-2013

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Zie akte(n)



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Borger

O

242

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 6 april 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



0 10 20 30 40 50m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Borger

O

242

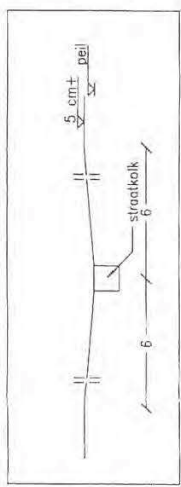
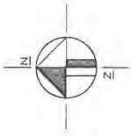
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 6 april 2022  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele  
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



**Bijlage 3****Overzichtskaart saneringslocatie**



Doorsnede A-A'

### LEGENDA

- ☒ olie- / waterscheider
- OBAS I capaciteit gebaseerd op 200m<sup>2</sup>
- OBAS II capaciteit gebaseerd op 2550m<sup>2</sup>
- ☐ aanbrengen strodkolk
- riolering "vull"
- riolering "schoon"
- fasering



Kader: BUA 1.3  
 Project: 00037  
 9703 BG Groningen  
 Telefoon (050) 5445323  
 Telefax (050) 5445324  
 E-mail: info@ingmug.nl



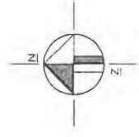
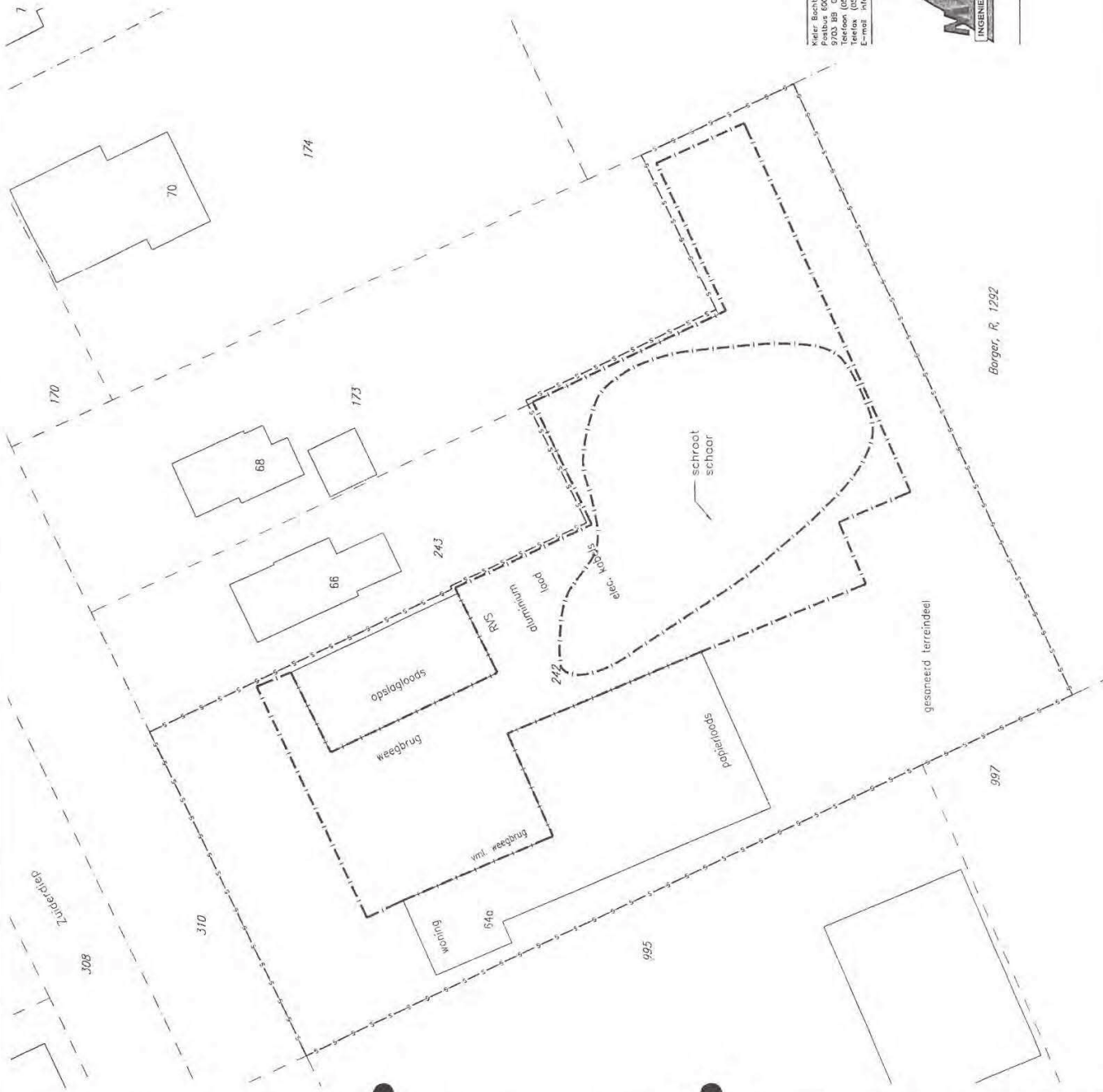
**MUG Ingenieursbureau**  
 status: definitief

Project:	Saneringsplan
Opdrachtgever:	Zuiderdiep 64A te Drouwenemond
Order date:	Handelsonderneming Wieldraaijer
Datum:	25-01-06
gewijzigd:	Getekend: RV
o:	b
	c
	Ferruut: A3
	School: 1.500
	Projectnummer: 6-349.01-06
	Bijlage: 2

Borger, R. 1292



**Bijlage 4****Verontreinigingssituatie grond en  
grondwater**



# LEGENDA

- streefwaardecontour grondverontreiniging
  - contour interventiewaarde verontreiniging met zware metalen en asbest
  - contour interventiewaarde verontreiniging met minerale olie componenten
  - bestaande bebouwing
  - huisnummer 3
  - kadastrale grens
  - kadastraal nummer 1000
- 0 25 meter

Wijk: Buitenveldert  
Postcode: 1077  
9703 RB Groningen  
Telefoon: (050) 5445553  
Telefax: (050) 5445554  
E-mail: info@ingbureau.nl



**MUG Ingenieursbureau**  
status: definitief

Saneringsplan  
Zuiderdiep 64A te Drouwenemond  
Handelsonderneming Veldraai

Omvang grondverontreiniging

Opdrachtgever:	Opdracht:	Datum:	Schaal:	Projectnummer:
Handelsonderneming Veldraai	25-01-08	BV	1:500	6-349-01-06
Ontwerper:	gereguleerd:	Bekend: RV	Formaat: A3	Bijlage: 3



- |                       |   |
|-----------------------|---|
| — 5 — 5 — 0 — 1 — 1 — | streefwaarscousur grondwater-<br>verontreiniging met zink       |
| — — — — —             | conour interventiewarde grondwater-<br>verontreiniging met zink |
| — — — — —             | bestaande bebouwing   |
| 3                     | huisnummer  |
| — — — — —             | kadastrale grens  |
| 1000                  | kadastradi nummer   |



MUG Ingenieursbureau

status: definitief

## Saneringsplan

Zuiderdiep 64A te Drouwenemond

Handelsonderneming Wieldraaier

## Omvang grondwateronttrekking

Projektnummer: 6-349-01-06

School: 1:500

Datum: 25-01-06

---

Biologe:	4
----------	---

Format: A3

05.21.03

Borger, R. 1292

997

Pieter Bocht 3  
 Postbus 80057  
 703 BB Groningen  
 Telefoon (050) 5445353  
 Telefax (050) 5445354  
 -mail info@omug.nl

Infra  
Mileu  
GEO-Informatica

Projekt:

Onderzoekgever:

**Onderdeel:**

Date: 25-01-05

pb2fmsd

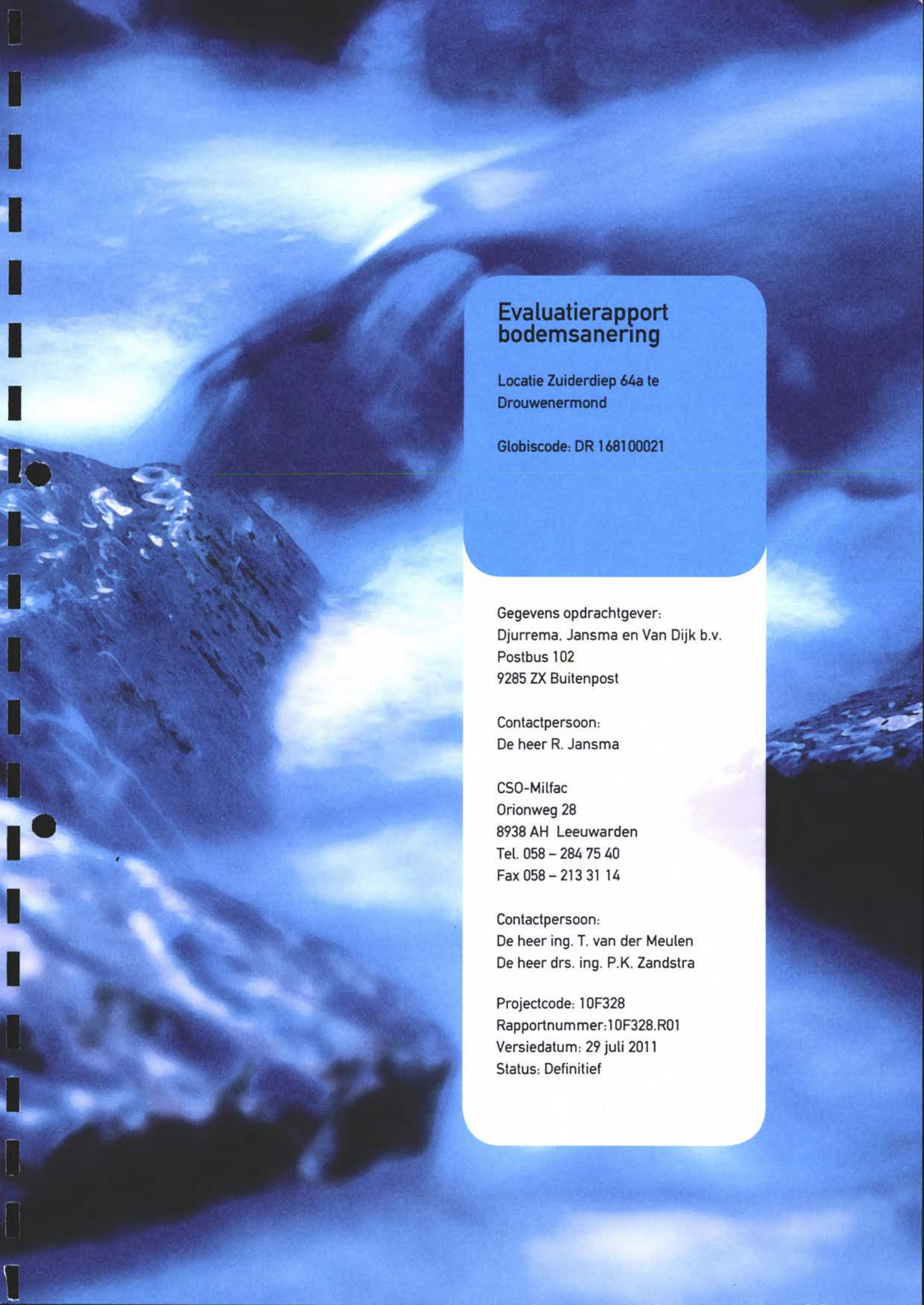
1



INGENIEURSBÜRO

**Bijlage 5****Evaluatierapport grondsanering**





## Evaluatierapport bodemsanering

Locatie Zuiderdiep 64a te  
Drouwenermond

Globiscode: DR 168100021

Gegevens opdrachtgever:  
Djurrema, Jansma en Van Dijk b.v.  
Postbus 102  
9285 ZX Buitenpost

Contactpersoon:  
De heer R. Jansma

CSO-Milfac  
Orionweg 28  
8938 AH Leeuwarden  
Tel. 058 – 284 75 40  
Fax 058 – 213 31 14

Contactpersoon:  
De heer ing. T. van der Meulen  
De heer drs. ing. P.K. Zandstra

Projectcode: 10F328  
Rapportnummer: 10F328.R01  
Versiedatum: 29 juli 2011  
Status: Definitief

Autorisatie

Opgesteld door:

De heer ing. T. van der Meulen  
Milieukundig begeleider

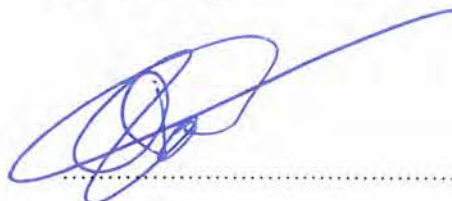
Handtekening:



Akkoord bevonden door:

De heer drs. ing. P.K. Zandstra  
Projectleider

Handtekening:



# Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding.....	1
1.2 Doelstelling.....	1
1.3 Kwaliteitsborging.....	1
2 Basisgegevens.....	3
2.1 Locatiegegevens.....	3
2.2 Bodemkwaliteitsgegevens.....	3
2.3 Actuele verontreinigingssituatie.....	4
2.4 Gevalsdefinitie en spoedeisendheid.....	6
3 Doelstelling sanering en saneringsmethode.....	7
3.1 Doelstelling en begrenzing sanering.....	7
3.2 Globale aanpak sanering.....	7
3.2.1 Grondsanering.....	7
3.2.2 Grondwatermonitoring.....	8
3.2.3 Nazorg .....	8
3.2.4 Fasering.....	8
4 Uitvoeringsfase sanering.....	10
4.1 Voorbereidende werkzaamheden.....	10
4.1.1 Meldingen en vergunningen.....	10
4.1.2 Uitvoering.....	10
4.2 Grondsanering.....	10
4.3 Bemaling.....	13
4.4 Aanvulling.....	13
4.5 Grondstromenbalans.....	13
5 Milieukundige verificatie.....	14
5.1 Controle grond.....	14
5.2 Controle grondwater.....	14
5.3 Restverontreiniging en nazorg.....	15
5.3.1 Restverontreiniging.....	15
5.3.2 Nazorg.....	15
6 Conclusies en aanbevelingen.....	18
6.1 Algemeen.....	18
6.2 Conclusies.....	18
6.3 Aanbevelingen.....	19



## Bijlagen

Bijlage 1	: Boorbeschrijvingen
Bijlage 2	: Uittreksel kadaster
Bijlage 3	: Begeleidings- en weegbonnen afgevoerde grond
Bijlage 4	: Kwaliteitsverklaringen aanvulgrond
Bijlage 5	: Getoelste analyseresultaten grondwater
Bijlage 6	: Analysecertificaten grondwater

## Tekeningen

Tekening 1	: Regionale ligging onderzoekslocatie
Tekening 2	: Beginsituatie (Fasering werkzaamheden)
Tekening 3	: Omvang grondverontreiniging – <i>zware metalen, asbest en minerale olie</i>
Tekening 4	: Omvang grondwaterverontreiniging – <i>zink</i>
Tekening 5	: Omvang van de (geplande) ontgraving
Tekening 6	: Ontgravingstekening
Tekening 7	: Eindsituatie
Tekening 8	: Situering controlepeilbuizen

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In opdracht van Djurrema, Jansma en Van Dijk b.v. heeft CSO-Milfac de saneringswerkzaamheden milieukundig begeleid en een evaluatierapport opgesteld van de bodemsanering op de locatie Zuiderdiep 64a te Drouwenersmond op het terrein van Wieldraaijer's Inter-Europese Handelsonderneming.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op tekening 1.

Uit de gegevens van de in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat er op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op de locatie is een puinlaag aanwezig die waarschijnlijk al vanaf de ingebruikname van het terrein in het jaar 1965 is opgebracht. De puinlaag is circa 0,7 m. dik en verontreinigd met zware metalen, minerale olie en asbest. In totaal is er sprake van circa 1.700 m<sup>3</sup> sterk met zware metalen en/of minerale olie verontreinigd puin (grond/puin). Hiervan is circa 700 m<sup>3</sup> sterk verontreinigd met minerale olie (rondom de hydraulische pers- en knipmachine. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met zink.

De aanleiding voor de sanering van de aanwezige bodemverontreiniging wordt gevormd door de herinrichting van de locatie in het kader van een revisie van de milieuvergunning.

## 1.2 Doelstelling

Het doel van het evaluatierapport is tweeledig:

- Het beschrijven van de uitgevoerde (gefaseerde) bodemsanering;
- Het eenduidig vastleggen van de eindsituatie na sanering (incl. de restverontreiniging, de gebruiksbeperkingen als gevolg daarvan en de noodzaak tot zorgmaatregelen).

## 1.3 Kwaliteitsborging

CSO-Milfac is een handelsnaam van CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. CSO is door SGS-Intron gecertificeerd voor de ISO9001, 14001-normen, VCA\*\* en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. De holding Kamel is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). CSO Adviesbureau is onderdeel van Kamel Environmental Services.

CSO-Milfac heeft geen enkele relatie met de opdrachtgever, eigenaren van het grondgebied waarop het onderzoek c.q. sanering is uitgevoerd, waarmee wordt voldaan aan de eisen uit de BRL SIKB 2000 en 6000.

CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. is gecertificeerd voor BRL SIKB 1000, BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 6000.

De milieukundige begeleiding (processturing en verificatie) is uitgevoerd door CSO-Milfac onder het BRL SIKB 6000 certificaat (protocol 6001) door de erkende medewerker de heer T. van der Meulen. De heer T. van der Meulen is voor de bovengenoemde protocol erkend in het kader van de Kwalibo-regeling.

De veldwerkzaamheden (plaatsen en bemonsteren van peilbuizen) zijn uitgevoerd door CSO-Milfac onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocollen 2001 en 2002) door de erkende medewerker T. van der Meulen. De heer T. van der Meulen is voor de bovengenoemde protocollen erkend in het kader van de Kwalibo-regeling.

## 2 Basisgegevens

### 2.1 Locatiegegevens

De saneringslocatie is gelegen aan het Zuiderdiep 64a te Drouwenermond. De locatie heeft een totale oppervlakte van circa 5.800 m<sup>2</sup>. Van het oppervlakte is circa 1.700 m<sup>2</sup> bestraat met klinkers, 1.500 m<sup>2</sup> (inclusief gebouwen) verhard met beton, 2.450 m<sup>2</sup> verhard met puin en 150 m<sup>2</sup> braakliggend. Op de locatie bevindt zich een recyclingbedrijf van onder andere papier, metalen, autowrakken en schroot. Uit de verzamelde historische informatie blijkt dat de onderzoekslocatie al vele decennia in gebruik is door Handelsonderneming Wieldraaijer. De bedrijfsactiviteiten zijn omstreeks 1965 gestart en bestaan voornamelijk uit het verwerken en verhandelen van schroot, industriële grondstoffenwinning, oud papier en slooppartijen. Voor 1965 had de locatie een agrarische bestemming.

In tabel 1 zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen.

**Tabel 1: Algemene gegevens**

Locatie-adres	Zuiderdiep 4a te Drouwenermond
Gemeente	Borger Odoorn
Kadastraal	gemeente Borger, sectie O, nummer 242

In bijlage 2 is een uittreksel van het Kadaster opgenomen. De beginsituatie is weergegeven op tekening 2.

### 2.2 Bodemkwaliteitsgegevens

Onderstaand zijn de voorgaande bodemonderzoeken en relevante documenten opgenomen:

- Indicatief bodemonderzoek Autowrakken terrein Wieldraaijer Zuiderdiep z.z. 64A te Drouwenermond gemeente Borger, rapportnummer Gt3.408/81221, Grontmij, december 1989;
- Aanvullend onderzoek ter plaatse van Zuiderdiep z.z. 64a te Drouwenermond, rapportnummer 510050, Tukkers Milieuonderzoek, 28 maart 1995;
- Briefrapportage bodemonderzoek ter plaatse van het westelijke terreingedeelte van het bedrijventerrein aan het Zuiderdiep z.z. 64A te Drouwenermond, kenmerk 10289-63061, Oranjewoud, 18 juni 1996;
- Nader bodemonderzoek en saneringsplan Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, rapportnummer 17589-63827.RAP, Oranjewoud, 16 juli 1998;
- Aanvraag beschikking bij provincie Drenthe voor de goedkeuring en uitvoering van een deelsanering op het perceel Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, kenmerk 17589-63827, Oranjewoud, 28 augustus 1998;

- Indiening bij provincie Drenthe als bijlage "Bodemverontreiniging Zuiderdiep 64a te Drouwenermond", kenmerk 17589-63827, Oranjewoud, 15 september 1998;
- Beschikking betreffende "Nader bodemonderzoek en saneringsplan van de firma Wieldraaijer VOF betreffende de locatie Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, gemeente Borger-Odoorn", kenmerk 46/Bo/A16/9809825, provincie Drenthe, 25 november 1998;
- Contra-expertise ter plaatse van het Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, rapportnummer 3804070, Tauw b.v., 2 december 1999;
- Brief aanvullende informatie contra-expertise deelsanering, reactie op brief provincie Drenthe 21/BO/A9/20000070, Fa. Wieldraaijer's Inter-Europese Handelonderneming, 28 augustus 2000;
- Brief van provincie Drenthe betreffende contra-expertise deelsanering ter plaatse van voormalige tanks naast de papierloods, kenmerk 39/Bo/A4/2000009110;
- Bodemonderzoek ter plaatse van het Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, rapportnummer 1-21-156-2/4/5/5a, Van Limborgh Ingenieursbureau, 19 augustus 2004;
- Evaluatierapport bodemsaneringslocatie op Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, rapportnummer DR168100021, Terra Bodemonderzoek, 5 januari 2005;
- Brief van de provincie Drenthe betreffende de evaluatierapportage van Terra Bodemonderzoek;
- Nader bodemonderzoek Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, projectnummer 6-349-01-06, MUG Ingenieursbureau, 23 januari 2006;
- Saneringsplan Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, projectnummer 6-349-01-06, MUG Ingenieursbureau, 30 januari 2006;
- Beschikking bodembescherming, locatie Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, kenmerk Bo/A11/2006001707, provincie Drenthe, 29 juni 2006;
- Brief van de provincie Drenthe betreffende de afronding van de bodemsanering.

In het nader bodemonderzoeksrapport van MUG uit 2006 is de actuele verontreinigingssituatie beschreven. Deze verontreinigingssituatie is sinds de datum dat Wieldraaijer gestart is met de bedrijfsactiviteiten in 1965 ontstaan.

## 2.3 Actuele verontreinigingssituatie

Op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek en de voorgaande onderzoeken wordt de verontreinigingssituatie in deze paragraaf beschreven.

### Verontreiniging met zware metalen en/of minerale olie in de puinverharding

Uit de gegevens blijkt dat sprake is van puin (>50%) in de bovenste laag van de onderzoekslocatie. In de rapportages werd, ondanks dat er consequent meer dan 50% bodemvreemd materiaal in de bovengrond werd aangetroffen, de "bovengrond" toch aangemerkt als grond.

Volgens de WBB is er op basis van het percentage aan bodemvreemd materiaal (ca. 60 tot 100% puin) geen sprake meer van grond maar van een verhardingslaag bestaande uit puin en grond. Op basis van de gegevens kan worden gesteld dat de puinverharding ter plaatse van de hydraulische pers- en knipmachine sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en zware metalen bevat. De licht tot matig puin- en stortmateriaalhoudende grond nabij de weegbrug bevat matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood en zink. De ondergrond onder de puinverharding bevat vanaf 0,7 m-mv slechts nog licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood en zink. Minerale olie wordt vanaf 0,7 m-mv plaatselijk slechts nog in een licht verhoogd gehalte aangetoond.

De verontreiniging met minerale olie beperkt zich voornamelijk tot het middenterrein ter plaatse van de hydraulische pers- en knipmachine. Het totale oppervlak van sterk met minerale olie verontreinigd puin en grond bedraagt circa 1.000 m<sup>2</sup>.

Het totale oppervlak sterk met zware metalen verontreinigd puin en grond wordt ingeschat op circa 2.450 m<sup>2</sup> en komt overeen met het totaal met puin verharde oppervlak. Bij een verontreinigstraject van gemiddeld 0,7 meter is in totaal circa 1.700 m<sup>3</sup> puin en grond sterk verontreinigd met zware metalen. Hiervan is circa 700 m<sup>3</sup> puin en grond sterk verontreinigd met minerale olie. Uit de analyseresultaten blijkt dat het puin voornamelijk is verontreinigd met zwaardere oliefracties. Gezien het immobiele karakter van de verontreiniging met zware metalen en minerale olie blijkt dat de streefwaardecontour (achtergrondwaardecontour) nagenoeg op dezelfde grens ligt als de grens waar het puin is opgebracht (interventiewaardecontour). De streefwaardecontour (achtergrondwaardecontour) loopt nagenoeg volledig tot de kadastrale perceelgrenzen en beslaat een oppervlakte van circa 5.800 m<sup>2</sup>. Hierbij dient te worden opgemerkt dat ter plaatse van het aangrenzend perceel Zuiderdiep 66 matige verontreinigingen in de grond zijn aangetroffen met zink en lood. De historische informatie geeft aan dat de bedrijfsactiviteiten van Wieldraaijer alleen op het perceel bekend als gemeente Borger, sectie O en nummer 242 hebben plaatsgevonden en niet op de naast gelegen percelen. Daarnaast is bekend dat in het verleden de percelen Zuiderdiep 66 en 68 zijn opgehoogd. Deze bewering wordt bevestigd door de verschillende maaiveldhoogtes in de omgeving. Op basis van de beschikbare informatie bestaat er dus geen eenduidige relatie tussen de verontreinigingen op het terrein van Wieldraaijer en de omliggende percelen.

Over het algemeen kan gesteld worden dat er een duidelijk verband bestaat tussen het aantreffen van puin en de gemeten gehalten aan zware metalen. De verhoogde gehalten aan minerale olie in de puinverharding zijn meer toe te schrijven aan de hydraulische pers- en knipmachine waar oliehoudend schroot is verwerkt is. Ook zijn in de puinverharding diverse auto onderdelen, plastics, rubber, ferro- en non-ferro metalen aangetroffen. De aangetroffen metalen bevestigen ook de samenhang met de verhoogd gemeten gehalten aan zware metalen.

In overleg met bevoegd gezag is besloten de puinverharding als onderdeel van het bodempakket te beschouwen. De puinverharding maakt daarmee ook deel uit van het geval van verontreiniging. Hiertoe is besloten omdat er een sterke relatie bestaat tussen de bedrijfsactiviteiten op de locatie en de aangetroffen verontreinigingen in de puinverharding én omdat er plaatselijk sprake is van grond wat is vermengd met puin.

De verontreinigingssituatie van de grond is weergegeven op tekening 3.



#### Asbesthoudend puin

Uit het door Van Limborch uitgevoerde asbestonderzoek blijkt dat het puin naast zware metalen en minerale olie plaatselijk tevens asbest bevat. De aangetroffen asbestsoorten zijn met name Crysofiel en Amosiet. Uit de toetsing aan de hergebruiksnorm blijkt dat de gehalten aan asbest de hergebruiksnorm overschrijden. Het is aannemelijk dat de asbestverontreiniging heterogeen verdeeld in de puinverharding op het terrein aanwezig is.

Er wordt veiligheidshalve van uitgegaan dat de gehele puinverharding in min of meerdere mate asbest bevat. Het totale oppervlak aan asbestverontreinigd puin ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt geschat op circa 2.450 m<sup>2</sup>. De onderliggende grond blijkt geen verhoogde gehalten aan asbest te bevatten. Het totale met asbest verontreinigd volume puin bedraagt circa 1.700 m<sup>3</sup>. Hiervan is een belangrijk deel bedekt met een afgesloten verharding bestaande uit beton en/of klinkers. Ter plaatse van het middenterrein is sprake van een onbedekt deel van circa 1.000 m<sup>2</sup>.

#### Verontreiniging grondwater met zink

In het freatisch grondwater nabij de hydraulische pers- en knipmachine is een sterk verhoogde concentratie aan zink gemeten. De aangetroffen sterke zinkverontreiniging is in horizontale- en verticale richting begrensd.

Op basis van de verzamelde gegevens blijkt dat het verontreinigde freatische grondwater een oppervlakte beslaat van circa 750 m<sup>2</sup>. Het grondwater is verontreinigd met zink tot een maximale verticale diepte van 4,0 m-mv. Bij een grondwaterstand van gemiddeld 1,5 m-mv is circa 1.875 m<sup>3</sup> grondwater licht tot sterk verontreinigd met zink. Hiervan is circa 625 m<sup>3</sup> grondwater sterk verontreinigd met zink.

De verontreinigingssituatie van het grondwater is weergegeven op tekening 4.

## 2.4 Gevalsdefinitie en spoedeisendheid

Conform de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee saneringsnoodzaak, wanneer meer dan 25 m<sup>3</sup> van de grond en/of 100 m<sup>3</sup> van het grondwater (bodemvolume) de interventiewaarde overschrijdt. In onderhavig geval wordt voor zowel de grond als het grondwater de volumecriteria overschreden zodat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de bedrijfsactiviteiten op de locatie is er sprake van een ruimtelijke, technische en organisatorische samenhang zodat gesproken kan worden van één geval van bodemverontreiniging.

Wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient conform de Wet bodembescherming te worden vastgesteld of op basis van de risico's voor mens, plant of spoedige sanering noodzakelijk is. Echter gezien het feit dat omwille van de vergunning van de Wet Milieubeheer op korte termijn aanpassingen in de verhardingssituatie noodzakelijk zijn, worden in datzelfde kader op korte termijn de noodzakelijke saneringsmaatregelen uitgevoerd. Uiterlijk 2006 zal met de werkzaamheden worden begonnen. Het vaststellen van de spoedeisendheid is derhalve niet doelmatig in dit specifieke geval.



## 3 Doelstelling sanering en saneringsmethode

### 3.1 Doelstelling en begrenzing sanering

Ten behoeve van de sanering is door MUG ingenieursbureau een saneringsplan opgesteld (SP Zuiderdiep 64a te Drouweniermond, projectnummer 6-349-01-06, 27 januari 2006).

De doelstelling van de funtiegerichte- en kosteneffectieve (grond)sanering is het wegnemen van de blootstellingsrisico's door middel van de aanleg van een (vloeistofdichte) verhardingslaag op de locatie.

Doelstelling van de maatregelen ten behoeve van het grondwater is het tegengaan van de verspreiding van de aangetoonde zink verontreiniging in het grondwater.

De saneringsmaatregelen ten behoeve van het grondwater bestaan uit het monitoren van de verontreiniging door middel van vijf controle-peilbuizen.

Het bevoegd gezag, de provincie Drenthe, heeft op dit saneringsplan een beschikking afgegeven (kenmerk: Bo/A11/ 2006001707, Globiscode: DR I68100021, 29 juni 2006).

### 3.2 Globale aanpak sanering

#### 3.2.1 Grondsanering

Doelstelling van de saneringsmaatregelen is het wegnemen van de blootstellingsrisico's door middel van de aanleg van een (vloeistofdichte) verhardingslaag op de locatie.

Hiertoe wordt onder toezicht van een milieukundige begeleider het huidige maaiveld uitgevlakt en wordt een verhardingslaag van beton aangebracht. Ter plaatse van de tankplaats en de hydraulische pers- en knipmachine inclusief inspectievloer wordt een vloeistofdichte betonvloer aangebracht.

De verhardingslagen worden onder afschot aangelegd en voorzien van een afwateringssysteem inclusief olie/waterafscheiders.

Voorafgaand aan het aanbrengen van de verharding worden civieltechnische voorzieningen zoals riolering ten behoeve van het afwateringssysteem en elektriciteit aangebracht. Hierbij komt circa 150 m<sup>3</sup> verontreinigd materiaal vrij, dat wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. De omvang van de (geplande) ontgraving is weergegeven in bijlage 6. De sleuven worden aangevuld met schone grond.

De geplande ontgraving van de werkzaamheden is weergegeven op tekening 5 en de verhardingssituatie na afloop van de werkzaamheden is weergegeven op tekening 7.

### 3.2.2 Grondwatermonitoring

Doelstelling van de maatregelen ten behoeve van het grondwater is het tegengaan van verspreiding van de aangetoonde zink verontreiniging in het grondwater. Op basis van de onderzoeksresultaten is er op dit moment geen sprake van een verspreidingsrisico. Daarnaast zal het aanbrengen van de vloeistofkerende verharding instroming van hemelwater tegengaan waardoor kans op verspreiding nog verder afneemt.

De saneringsmaatregelen ten behoeve van het grondwater zullen derhalve bestaan uit het monitoren van de verontreiniging door middel van vijf controlepeilbuizen. De situering van de controlepeilbuizen zijn weergegeven op tekening 8.

Ter controle worden de vijf controlepeilbuizen periodiek bemonsterd, in eerste instantie tweejaarlijks voor een periode van acht jaar. De watermonsters uit de controlepeilbuizen worden geanalyseerd op zink. Indien de concentratie van zink in het grondwater boven de tussenwaarde wordt aangetoond, kan in overleg met bevoegd gezag besloten worden de bemonsteringsfrequentie aan te passen.

Wanneer de analyseresultaten duiden op verspreiding van de sterke zinkverontreiniging in het grondwater zullen in overleg met bevoegd gezag aanvullende maatregelen worden genomen. Globaal dient bij een stijging van de concentratie in één of meerdere peilbuizen (tot boven de tussenwaarde) in overleg te worden gegaan met bevoegd gezag. In het uiterste geval wanneer de verontreinigingen in het grondwater de perceelsgrens overschrijden zullen actieve saneringsmaatregelen worden genomen.

### 3.2.3 Nazorg

Nazorg ter plaatse van de saneringslocatie bestaat uit het controleren van de verhardingslaag die in stand moet worden gehouden. Daarnaast wordt de aanwezige verontreiniging onder de verhardingslaag geregistreerd.

Ter plaatse van de grondwaterverontreiniging zal monitoring van grondwater plaatsvinden.

Bij eventuele grondwerkzaamheden (sloop gebouwen, aanleggen leidingen, nieuwbouw etc.) in de toekomst ter plaatse van de verontreiniging, zal rekening moeten worden gehouden met de aanwezige verontreiniging.

### 3.2.4 Fasering

Omwille van logistieke en economische redenen worden de saneringsmaatregelen gefaseerd uitgevoerd.

De locatie is ingedeeld in zes deelgebieden die op verschillende tijdstippen zijn aangepakt. In de tijd is de fasering (conform SP) als volgt verlopen:

- fase 1: start eind 2006;
- fase 2: start voorjaar 2007;
- fase 3: start zomer 2007;
- fase 4 start voorjaar 2008;

- fase 5: start zomer 2008;
- fase 6: start voorjaar 2009.

Met fase 1 is begonnen in het najaar van 2006 en de werkzaamheden zijn, door verschillende onvoorziene omstandigheden, afgerond in 2011.

## 4. Uitvoeringsfase sanering

### 4.1 Voorbereidende werkzaamheden

#### 4.1.1 Meldingen en vergunningen

Voorafgaand aan de werkzaamheden zijn de startdata van de (gefaseerde) saneringen gemeld aan het bevoegd gezag.

#### 4.1.2 Uitvoering

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden is een werkkerrein ingericht. De werkzaamheden hebben bestaan uit:

- Het aanbrengen van hekwerk (voor zover nodig) rondom de saneringslocatie;
- Het plaatsen van keten en een was- en kleedunit. Hierbij is rekening gehouden met de veiligheidsvoorschriften en arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering;
- De bovengrondse obstakels zijn opgenomen en tijdelijk in depot geplaatst;
- Het traceren van kabels en leidingen door het graven van proefsleuven.

### 4.2 Grondsanering

In de periode van oktober 2006 (fase 1) tot mei 2011 (fase 6) zijn de saneringswerkzaamheden uitgevoerd. De ontgravingstekening is weergegeven op tekening 6 en de eindsituatie is weergegeven op tekening 7.

De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door Djurrema, Jansma en Van Dijk b.v. te Buitenpost. De werkzaamheden m.b.t. de betonvloer zijn uitgevoerd door Ad Nooren te Garnwerd. De milieukundige begeleiding van de saneringswerkzaamheden is uitgevoerd door Ingenieursbureau Jansma en Van Dijk b.v. te Buitenpost (fase 1 t/m 4) en door CSO-Milfac te Leeuwarden (fase 5 en 6). Gedurende de saneringswerkzaamheden is bij kritische werkzaamheden een milieukundige begeleider aanwezig geweest.

#### Fase 1

In de periode van 9 t/m 20 oktober 2006 zijn de saneringswerkzaamheden van fase 1 uitgevoerd.

De saneringswerkzaamheden hebben bestaan uit:

- het uitvlakken van ca. 240 m<sup>2</sup> terrein t.b.v. de aanleg van de te storten betonvloer;
- het graven van sleuven voor de riolering t.b.v. het afwateringssysteem II;
- het verwijderen van de oude olie/waterafscheider;
- het inrichten van een depot van overtollige verontreinigde bovengrond (puin/grond);
- het aanleggen van een deel van de PVC-riolering t.b.v. het afwateringssysteem II;
- het uitzetten van de te storten betonvloer;
- het aanbrengen van folie en wapeningsstaal t.b.v. de te storten betonvloer;
- het storten en afwerken van de betonvloer.

## **Fase 2**

In de periode van 4 t/m 18 mei 2007 zijn de saneringswerkzaamheden van fase 2 uitgevoerd.

De saneringswerkzaamheden bestonden uit:

- het uitvlakken van ca. 530 m<sup>2</sup> terrein t.b.v. de aanleg van de te storten betonvloer;
- het graven van sleuven voor de riolering t.b.v. het afwateringssysteem II;
- het aanleggen van een olie/waterafscheider (OBAS II) t.b.v. het bijbehorende afwateringssysteem II;
- het plaatsen van de overtollige verontreinigde bovengrond in depot;
- het aanleggen van een deel van de PVC-riolering t.b.v. het afwateringssysteem II;
- het uitzetten van de te storten betonvloer;
- het aanbrengen van folie en wapeningsstaal t.b.v. de te storten betonvloer;
- het storten en afwerken van de betonvloer.

Op 30 juni 2007 is het depot met overtollige verontreinigde grond van fase 1 en 2 (108,58 ton) afgevoerd naar Theo Pouw b.v. te Utrecht. De begeleidings- en weegbonnen zijn opgenomen in bijlage 3.

## **Fase 3**

In de periode van 26 november t/m 7 december 2007 zijn de saneringswerkzaamheden van fase 3 uitgevoerd.

De saneringswerkzaamheden bestonden uit:

- het uitvlakken van ca. 250 m<sup>2</sup> terrein t.b.v. de aanleg van de te storten betonvloer;
- het graven van sleuven voor de riolering t.b.v. het afwateringssysteem II en de regenwaterafvoer van de bebouwing;
- het aanleggen van een deel van de PVC-riolering t.b.v. het afwateringssysteem II en de regenwaterafvoer van de bebouwing;
- het uitzetten van de te storten betonvloer;
- het aanbrengen van folie en wapeningsstaal t.b.v. de te storten betonvloer;
- het storten en afwerken van de betonvloer.

## **Fase 4**

In de periode van 2 t/m 13 juni 2008 zijn de saneringswerkzaamheden van fase 4 uitgevoerd.

De saneringswerkzaamheden bestonden uit:

- het uitvlakken van ca. 220 m<sup>2</sup> terrein t.b.v. de aanleg van de te storten betonvloer;
- het graven van sleuven voor de riolering t.b.v. het afwateringssysteem II;
- het aanleggen van een deel van de PVC-riolering t.b.v. het afwateringssysteem II;
- het uitzetten van de te storten betonvloer;
- het aanbrengen van folie en wapeningsstaal t.b.v. de te storten betonvloer;
- het storten en afwerken van de betonvloer.

### **Fase 5**

In de periode van 25 maart t/m 8 april 2011 zijn de saneringswerkzaamheden van fase 5 uitgevoerd.

De saneringswerkzaamheden bestonden uit:

- het uitvlakken van ca. 175 m<sup>2</sup> terrein t.b.v. de aanleg van de te storten (vloeistofdichte) betonvloer;
- het graven van sleuven voor de riolering t.b.v. de afwateringssystemen I en II;
- het aanleggen van een olie/waterafscheider (OBAS I) t.b.v. het afwateringssysteem I;
- het aanleggen van de HDPE-riolering t.b.v. het afwateringssysteem I;
- het aanleggen van een deel van de PVC-riolering t.b.v. het afwateringssysteem II;
- het plaatsen en afpompen van vijf controlepeilbuizen;
- het uitzetten van de te storten (vloeistofdichte) betonvloer rondom de hydraulische pers- en knipmachine;
- het aanbrengen van folie en wapeningsstaal t.b.v. de te storten (vloeistofdichte) betonvloer;
- het storten en afwerken van de (vloeistofdichte) betonvloer.

De peilbuizen zijn op 25 maart 2011 geplaatst (zie tekening 8 voor de situering van de controlepeilbuizen). De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

### **Fase 6**

In de periode van 17 t/m 27 mei 2011 zijn de saneringswerkzaamheden van fase 6 uitgevoerd.

De saneringswerkzaamheden bestonden uit:

- het uitvlakken van ca. 250 m<sup>2</sup> terrein t.b.v. de aanleg van de te storten betonvloer;
- het graven van sleuven voor de riolering t.b.v. de regenwaterafvoer van de bebouwing;
- het aanleggen van een deel van de PVC-riolering t.b.v. de regenwaterafvoer van de bebouwing;
- het bemonsteren van de controlepeilbuizen;
- het uitzetten van de te storten betonvloer;
- het aanbrengen van folie en wapeningsstaal t.b.v. de te storten betonvloer;
- het storten en afwerken van de betonvloer.

De ontgraving is conform de doelstellingen van de sanering uitgevoerd. De saneringswerkzaamheden hebben door de aanwezigheid van asbest onder de daarvoor geldende condities plaatsgevonden. De (verontreinigde) grond die is vrijgekomen tijdens het graven van de sleuven voor de riolering t.b.v. de afwateringssystemen en de regenwaterafvoer van de gebouwen is zoveel als mogelijk tijdens het aanvullen van de sleuven en het uitvlakken van het terrein herschikt op de locatie. In de sleuven is rondom de rioleringsbuizen een minimale hoeveelheid schoon zand aangebracht (tot circa 10 cm boven de buis). De overtollige verontreinigde grond is afgevoerd naar een erkende verwerker (Theo Pouw te Utrecht).



### 4.3 Bemaling

Tijdens de sanering was bemaling van het grondwater niet noodzakelijk om de ontgraving in de droge te kunnen uitvoeren.

### 4.4 Aanvulling

De sleuven en het terrein zijn aangevuld met zand afkomstig van zand- en grindhandel Van der Velde te Oude Pekela.

De kwaliteitsverklaringen van het aanvulzand zijn opgenomen in bijlage 4.

### 4.5 Grondstromenbalans

In tabel 2 is in de grondstromenbalans de hoeveelheden ontgraven en aangevoerde grond, de bestemming van de ontgraven grond aangegeven. De begeleidings- en weegbonnen van de afgevoerde hoeveelheden grond zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 2: Grondstromenbalans

Omschrijving/ stroom	Hoeveelheden						bestemming/ afkomst	afvalstroom nummer
	onderzoeken <sup>1)</sup>		uitvoering <sup>2)</sup>		verschil			
	m <sup>3</sup> (vast)	ton	m <sup>3</sup> (vast)	ton <sup>3)</sup>	m <sup>3</sup> (vast)	ton <sup>4)</sup>		
<b>Hergebruik</b>								
Verontreinigde "grond"	-	-	86	146	+86	+146	sleuf/terrein	-
<b>Afvoeren</b>								
verontreinigde "grond"	150	255	64	108,56	-86	-146	Theo Pouw, Utrecht	06251700531
<b>Aanvoeren</b>								
Schoon zand	-	-	108	184	-	-	Van der Velde, Oude Pekela Poelman, Opende	- -

#### Toelichting

- <sup>1)</sup> aantal m<sup>3</sup> grond: geraamde hoeveelheden op basis van voorgaande onderzoeken;  
<sup>2)</sup> aantal m<sup>3</sup> ontgraven grond: hoeveelheden o.b.v. het aantal afgevoerde vrachten in combinatie met de capaciteiten van de vrachtauto's. De vermelde m<sup>3</sup> zijn geraamde o.b.v. omrekeningsfactor: verontreinigde grond/zand m<sup>3</sup> naar ton = 1,7 (incl. los/vast);  
<sup>3)</sup> aantal afgevoerde tonnen zijn werkelijke tonnages vastgesteld door weging;  
<sup>4)</sup> afgerond;  
+ overschrijding t.o.v. saneringsplan  
- onderschrijding t.o.v. saneringsplan

De omgerekende en/of afgeronde getallen zijn cursief gedrukt aangegeven.



## 5 Milieukundige verificatie

### 5.1 Controle grond

In het saneringsplan is de doelstelling van de sanering gericht op een restverontreiniging wat geen verandering betekent voor het gebruik en de nazorg van de locatie naar de toekomst. De sanering is derhalve niet gericht op een multifunctionele saneringsdoelstelling maar is functiegericht en kosteneffectief. De vrijgekomen (verontreinigde) grond tijdens het graven van de sleuven voor de riolering t.b.v. de afwateringssystemen en de regenwaterafvoer van de gebouwen is hierom zoveel mogelijk tijdens het aanvullen van de sleuven en het uitvlakken van het terrein herschikt op de locatie. De overtollige verontreinigde grond, dat is vrijgekomen tijdens het graven van sleuven en het uitvlakken van het terrein in de fases 1 en 2, is afgevoerd naar een erkende verwerker.

Na afloop van de saneringswerkzaamheden zijn om bovengenoemde redenen geen verificatiemonsters, ter vaststelling van de eindsituatie, samengesteld omdat het verschil in milieuhygiënische kwaliteit van voor- en na de saneringswerkzaamheden nihil is.

### 5.2 Controle grondwater

Conform het saneringsplan zijn na de grondsanering vier ondiepe controle peilbuizen rondom- en één diepe controle peilbuis in de kern van de zinkverontreiniging in het grondwater geplaatst. De grondwatermonsters zijn analytisch onderzocht op zink. De situering van de controlepeilbuizen is weergegeven op tekening 8. De getoetste analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in tabel 5 en in bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

**Tabel 5: Analyseresultaten grondwater**

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum	Zink (gehalten in µg/l)
CPB1	5,0-6,0	17-05-2011	<60
CPB2	2,0-3,0	17-05-2011	300*
CPB3	2,0-3,0	17-05-2011	80*
CPB4	2,0-3,0	17-05-2011	<60
CPB5	2,0-3,0	17-05-2011	97*

#### Toelichting

- \* = het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- \*\* = het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* = het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
- = analytisch niet onderzocht.

Uit de analyseresultaten van het grondwater afkomstig uit de controle-peilbuis CPB1 (5,0-6,0 m-mv) en de CPB4 (2,0-3,0 m-mv) blijkt dat de gehalten aan zink niet verhoogd zijn aangetoond ten opzichte van de streefwaarde en/of de detectiegrens.

In het grondwater afkomstig uit de controle-peilbuizen CPB2 (2,0-3,0 m-mv), CPB3 (2,0-3,0 m-mv) en CPB5 (2,0-3,0 m-mv) zijn (licht) verhoogde gehalten aan zink aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

Doelstelling van de maatregelen ten behoeve van het grondwater is het tegengaan van verspreiding van de aangetoonde zink verontreiniging in het grondwater. Op basis van de onderzoeksresultaten was er geen sprake van een verspreidingsrisico.

Gezien de resultaten van de grondwatermonitoring van 2011 kan worden gesteld dat de restverontreiniging wel aan verspreiding onderhevig is omdat de streefwaarden in de omringende peilbuizen CPB2 (300 µg/l) en CPB5 (97 µg/l) worden overschreden, terwijl uit de voorgaande bodemonderzoeken en in het saneringsplan is aangegeven dat ter plaatse van voornoemde peilbuizen geen zink is aangetroffen boven de geldende streefwaarden. De aangetoonde licht verhoogde concentraties aan zink in het grondwater kunnen ons inziens worden toegeschreven aan een nog niet ingesteld bodemevenwicht vanwege de net geplaatste peilbuizen in de (zand)grond. De grondwatermonitoring van 2011 zal worden gezien als een nulsituatie van de milieuhygiënische grondwaterkwaliteit voor wat betreft de parameter zink.

## **5.3 Restverontreiniging en nazorg**

### **5.3.1 Restverontreiniging**

In de bovengrond (grond/puin) is een lichte tot sterke verontreiniging met minerale olie en/of zware metalen achtergebleven.

Uitgaande van een geraamde hoeveelheid verontreinigde grond in voorgaande onderzoeken en de afgevoerde hoeveelheid is de omvang van de achtergebleven restverontreiniging in de grond ingeschat op circa 1640 m<sup>3</sup>. Boven de restverontreinigingen is een betonverharding of een leeflaag met klinkerverharding aanwezig waardoor contactmogelijkheden zijn uitgesloten.

In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan zink gemeten. Op basis van de verzamelde gegevens blijkt dat circa 1.875 m<sup>3</sup> grondwater licht tot sterk verontreinigd met zink. Hiervan is circa 625 m<sup>3</sup> grondwater sterk verontreinigd met zink.

De saneringsmaatregelen ten behoeve van het grondwater bestaan uit het monitoren van de verontreiniging door middel van vijf controlepeilbuizen.

### **5.3.2 Nazorg**

#### **Algemeen**

Nazorg ter plaatse van de saneringslocatie bestaat uit het controleren van de verhardingslaag die in stand moet worden gehouden.

Ter plaatse van de grondwaterverontreiniging zal monitoring van grondwater plaatsvinden. Ter controle worden vijf controlepeilbuizen periodiek bemonsterd, in eerste instantie tweejaarlijks namelijk in 2013, 2015, 2017 en in 2019. De watermonsters uit de controlepeilbuizen worden geanalyseerd op zink.

### **Kadastrale registratie**

Aangezien er in de achtergebleven restverontreiniging in de grond een overschrijding van de interventiewaarde is geconstateerd, zal er kadastrale registratie plaatsvinden.

### **Gebruiksbeperkingen**

Vanwege de achtergebleven restverontreinigingen zijn er gebruiksbeperkingen. De hierbij te treffen nazorgmaatregelen, die na afloop van de sanering nodig zijn, zijn als volgt omschreven:

- het melden van voorgenomen grondverzet op de locatie aan het bevoegd gezag met het oog op het vrijkomen van eventueel (licht tot sterk) verontreinigde grond. Dit valt binnen het kader van de Wet bodembescherming;
- wijzigingen in het gebruik dienen aan het bevoegd gezag te worden gemeld.

De provincie Drenthe is in dezen bevoegd gezag. Het enige moment waarop blootstelling aan de verontreiniging kan optreden is tijdens grondwerkzaamheden in de verontreinigde laag. Tijdens grondwerkzaamheden in de restverontreinigingen dient de blootstelling te worden geminimaliseerd middels naleving van de specifieke veiligheidsmaatregelen conform de CROW publicatie 132 'Werken in of met verontreinigd grond en verontreinigd (grond)water'.

Voorafgaande aan grondwerkzaamheden in de verontreinigde laag dient een melding plaats te vinden bij het bevoegd gezag Wet Bodembescherming.

Ten aanzien van het afvoeren en verwerken van de vrijkomende grond wordt opgemerkt dat de grond geen multifunctionele toepasbaarheid kent en afgevoerd dient te worden naar een erkend verwerker. Na analytisch onderzoek kan de bestemming van de vrijkomende grond vastgesteld worden.

Bij eventuele afvoer van verontreinigde grond in de toekomst zal deze op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt dienen te worden. De graafwerkzaamheden dienen conform BRL SIKB 7000 (uitvoering (water)bodemsanering) en BRL SIKB 6000 (milieukundige begeleiding) te worden uitgevoerd.

Ingrijpende ontwikkelingen in het ruimtegebruik worden niet verwacht. Is dat wel het geval, dan moeten deze bij het bevoegd gezag worden gemeld en moet worden beoordeeld of de bodemkwaliteit dat nieuwe gebruik mogelijk maakt.

### **Wie is verantwoordelijk voor de uitvoering van de nazorg**

De uitvoering van de nazorg ligt bij de locatie-eigenaar.

### **Duur van de nazorg**

Dit nazorgplan is in de huidige bedrijfs- en terreinsituatie en bij het huidige gebruik van het betreffende perceel van kracht.

### **Kosten van de nazorg**

Na afronding van bovengenoemde saneringswerkzaamheden zullen de nazorgmaatregelen in principe bestaan uit (twee)jaarlijks terugkerende kosten gedurende vijf ronden van de grondwatermonitoring.

In het geval dat er in de toekomst op de locatie grondwerkzaamheden worden verricht waarbij grond vrijkomt, dient rekening gehouden te worden met mogelijke kosten voor milieuhygiënische verwerking van deze grond.

Indien er grondwerkzaamheden worden verricht zal dat zijn in het kader van andere werkzaamheden op het terrein waardoor de kosten van nazorg slechts een klein deel uit zullen maken van de totale uitvoeringskosten. De kosten van de nazorg zijn voor rekening van de initiatiefnemer van de werkzaamheden.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

### 6.1 Algemeen

In opdracht van Djurrema, Jansma en Van Dijk b.v. heeft CSO-Milfac de saneringswerkzaamheden milieukundig begeleid en een evaluatierapport opgesteld van de bodemsanering op de locatie Zuiderdiep 64a te Drouwenermond op het terrein van Wieldraaijer's Inter-Europese Handelonderneming.

Uit de gegevens van de in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat er op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op de locatie is een puinlaag aanwezig die waarschijnlijk al vanaf de ingebruikname van het terrein in het jaar 1965 is opgebracht. De puinlaag is circa 0,7 m. dik en verontreinigd met zware metalen, minerale olie en asbest. In totaal is er sprake van circa 1.700 m<sup>3</sup> sterk met zware metalen en/of minerale olie verontreinigd puin (grond/puin). Hiervan is circa 700 m<sup>3</sup> sterk verontreinigd met minerale olie (rondom de hydraulische pers- en knipmachine). Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met zink.

De aanleiding voor de sanering van de aanwezige bodemverontreiniging wordt gevormd door de herinrichting van de locatie in het kader van een revisie van de milieuvergunning.

Ten behoeve van de sanering is door MUG ingenieursbureau een saneringsplan opgesteld (SP Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, projectnummer 6-349-01-06, 27 januari 2006).

De doelstelling van de funtiegerichte- en kosteneffectieve (grond)sanering is het wegnemen van de blootstellingsrisico's door middel van de aanleg van een (vloeistofdichte) verhardingslaag op de locatie. Doelstelling van de maatregelen ten behoeve van het grondwater is het tegengaan van de verspreiding van de aangetoonde zink verontreiniging in het grondwater. De saneringsmaatregelen ten behoeve van het grondwater bestaan uit het monitoren van de verontreiniging door middel van vijf controle-peilbuizen.

Het bevoegd gezag, de provincie Drenthe, heeft op dit saneringsplan een beschikking afgegeven (kenmerk: Bo/A11/ 2006001707, Globiscode: DR 168100021, 29 juni 2006).

De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door Djurrema, Jansma en Van Dijk b.v. te Buitenpost. De werkzaamheden m.b.t. de betonvloer zijn uitgevoerd door Ad Nooren te Garnwerd. De milieukundige begeleiding van de saneringswerkzaamheden is uitgevoerd door Ingenieursbureau Jansma en Van Dijk b.v. te Buitenpost (fase 1 t/m 4) en door CSO-Milfac te Leeuwarden (fase 5 en 6). De milieukundige begeleiding (processturing en verificatie) is uitgevoerd onder het BRL SIKB 6000 certificaat (protocol 6001) door de erkende medewerker de heer T. van der Meulen.

## 6.2 Conclusies

In de bovengrond (grond/puin) is een lichte tot sterke verontreiniging met minerale olie en/of zware metalen achtergebleven.

Uitgaande van een geraamde hoeveelheid verontreinigde grond in voorgaande onderzoeken en de afgevoerde hoeveelheid is de omvang van de achtergebleven restverontreiniging in de grond ingeschat op circa 1640 m<sup>3</sup>. Boven de restverontreinigingen is een betonverharding of een leeflaag met klinkerverharding aanwezig waardoor contactmogelijkheden zijn uitgesloten.

In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan zink gemeten. Op basis van de verzamelde gegevens blijkt dat circa 1.875 m<sup>3</sup> grondwater licht tot sterk verontreinigd met zink. Hiervan is circa 625 m<sup>3</sup> grondwater sterk verontreinigd met zink.

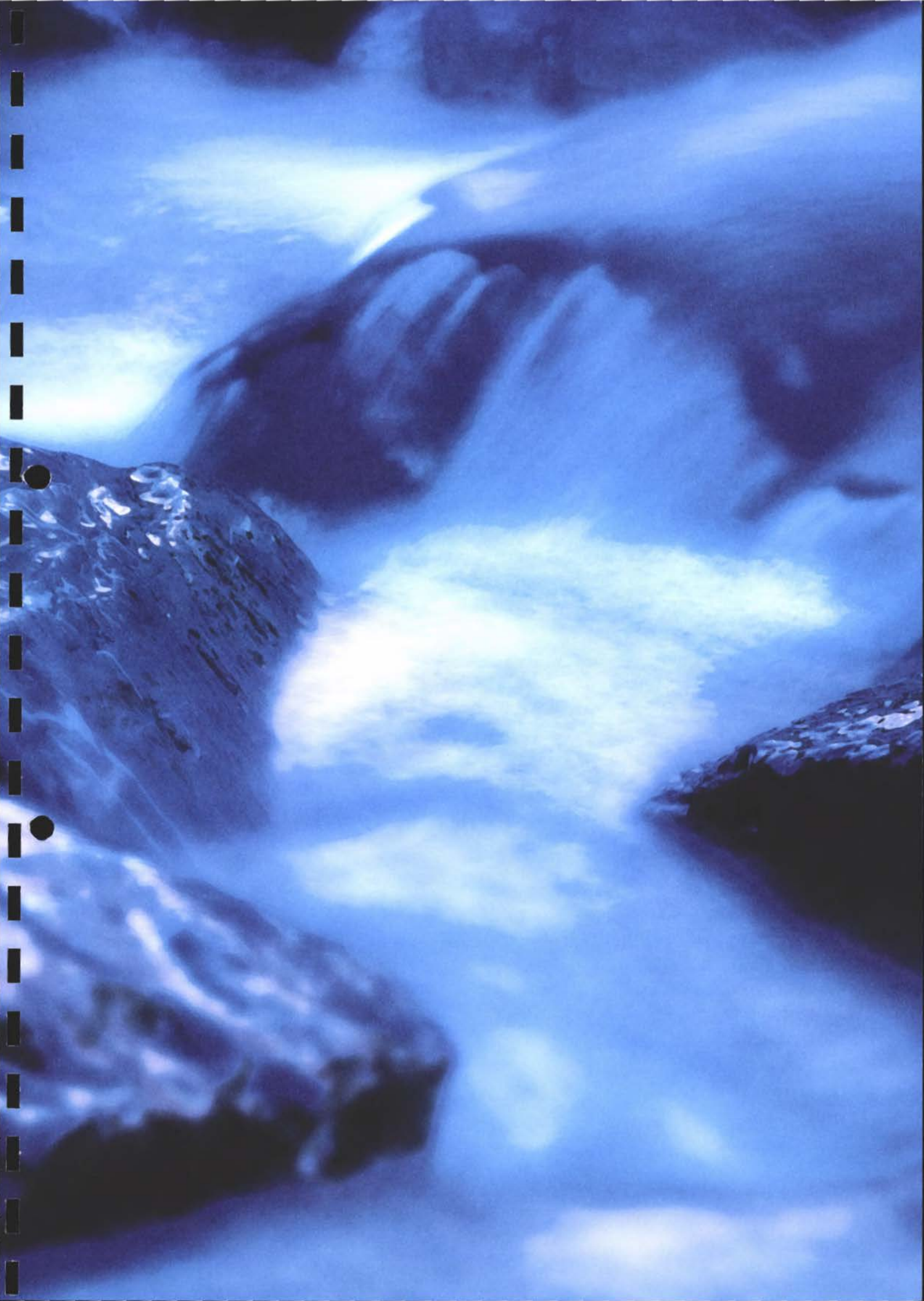
Doelstelling van de maatregelen ten behoeve van het grondwater is het tegengaan van verspreiding van de aangetoonde zink verontreiniging in het grondwater. Op basis van de onderzoeksresultaten was er geen sprake van een verspreidingsrisico. De vloeistofkerende verharding zal tevens instroming van hemelwater tegengaan waardoor de kans op verspreiding nog verder afneemt.

Ter plaatse van de grondwaterverontreiniging zal monitoring van het grondwater plaatsvinden. Ter controle worden vijf controlepeilbuizen periodiek bemonsterd, in eerste instantie tweejaarlijks namelijk in de jaren 2013, 2015, 2017 en 2019. De watermonsters uit de controlepeilbuizen worden geanalyseerd op zink. De grondwatermonitoring van 2011 wordt beschouwd als een nulsituatie van de milieuhygiënische grondwaterkwaliteit voor wat betreft de parameter zink.

## 6.3 Aanbevelingen

Vanwege de achtergebleven restverontreiniging gelden er gebruiksbeperkingen. Indien er in de toekomst graafwerkzaamheden moeten plaatsvinden dienen de werkzaamheden te worden gemeld aan het bevoegd gezag (provincie Drenthe). De eigenaar van de locatie dient een eventuele nieuwe gebruiker danwel -eigenaar te informeren over de aanwezigheid van de restverontreiniging.



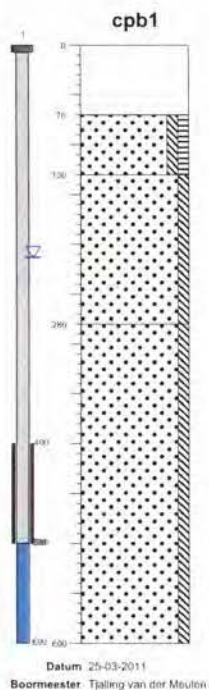




## Bijlagen

Bijlage 1	: Boorbeschrijvingen
Bijlage 2	: Uittreksel kadaster
Bijlage 3	: Begeleidings- en weegbonnen afgevoerde grond
Bijlage 4	: Kwaliteitsverklaringen aanvulgrond
Bijlage 5	: Getoetste analyseresultaten grondwater
Bijlage 6	: Analysecertificaten grondwater

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

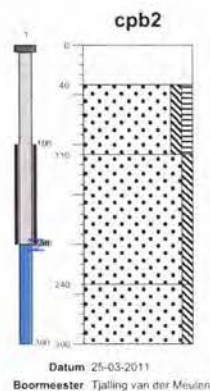


puijn  
0-70: volledig puijn

70-130: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, grijs, zwak puijn

130-280: zand, zwak siltig, bruin, geel

280-300: zand, zwak siltig, grijs, geel

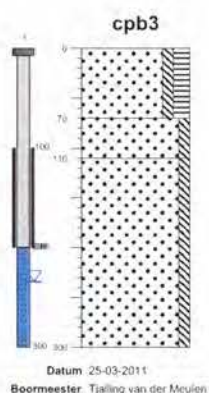


puijn  
0-40: volledig puijn

40-110: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, grijs, zwak puijn

110-240: zand, zwak siltig, bruin, geel

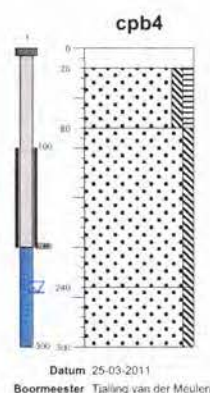
240-300: zand, zwak siltig, grijs, geel



groenstrook  
0-70: zand, zwak siltig, matig humeus, bruin, grijs, matig wortels

70-110: zand, zwak siltig, bruin, geel, zwak wortels

110-300: zand, zwak siltig, grijs, geel



beton  
0-20: volledig beton

20-80: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, grijs, zwak puijn

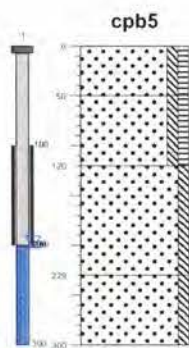
80-240: zand, zwak siltig, bruin, geel

240-300: zand, zwak siltig, grijs, geel

## Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zuiderdiep 64a te Drouwenersmond  
Projectnummer 10F328  
Opdrachtgever Djurrema, Jansma en Van Dijk B.V.  
Pagina 1 van 2



Datum 25-03-2011  
Boormeester Tjalling van der Meulen

puin
0-50: zand, zwak silig, zwak humeus, matig puin
50-120: zand, zwak silig, zwak humeus, bruin, grijs, zwak puin
120-230: zand, zwak silig, bruin, geel
230-300: zand, zwak silig, grijs, geel

## Boorprofielen

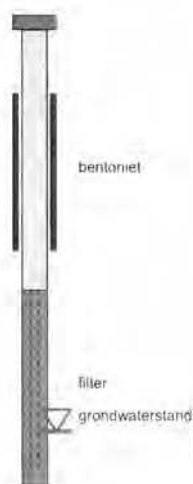
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zuiderdiep 64a te Drouwenersmond  
 Projectnummer 10F328  
 Opdrachtgever Djurrema, Jansma en Van Dijk B.V.  
 Pagina 2 van 2

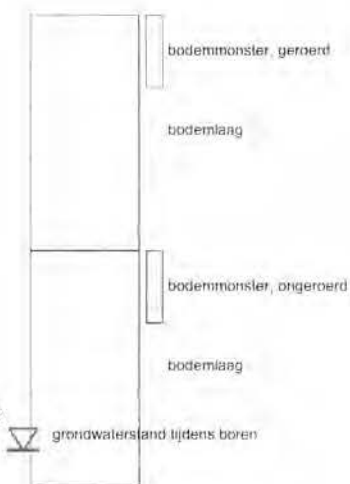
MILIEU - RUIMTE - WATER  
**CSO Milfac**

## LEGENDA BOORPROFIELEN

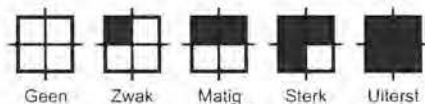
### PEILBUIS



### BORING



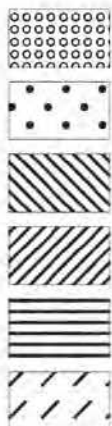
### OLIE OP WATER REACTIE (OW)



### GEUR INTENSITEIT (GI)



### GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

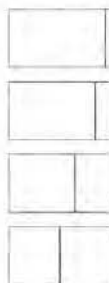
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

### MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (>50%)

### VERHARDINGEN

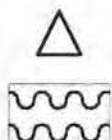


Asfalt, beton, klinkers, tegels, stelconplaat, ondoordringbare laag

### GRADATIE ZAND

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

### OVERIG



Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

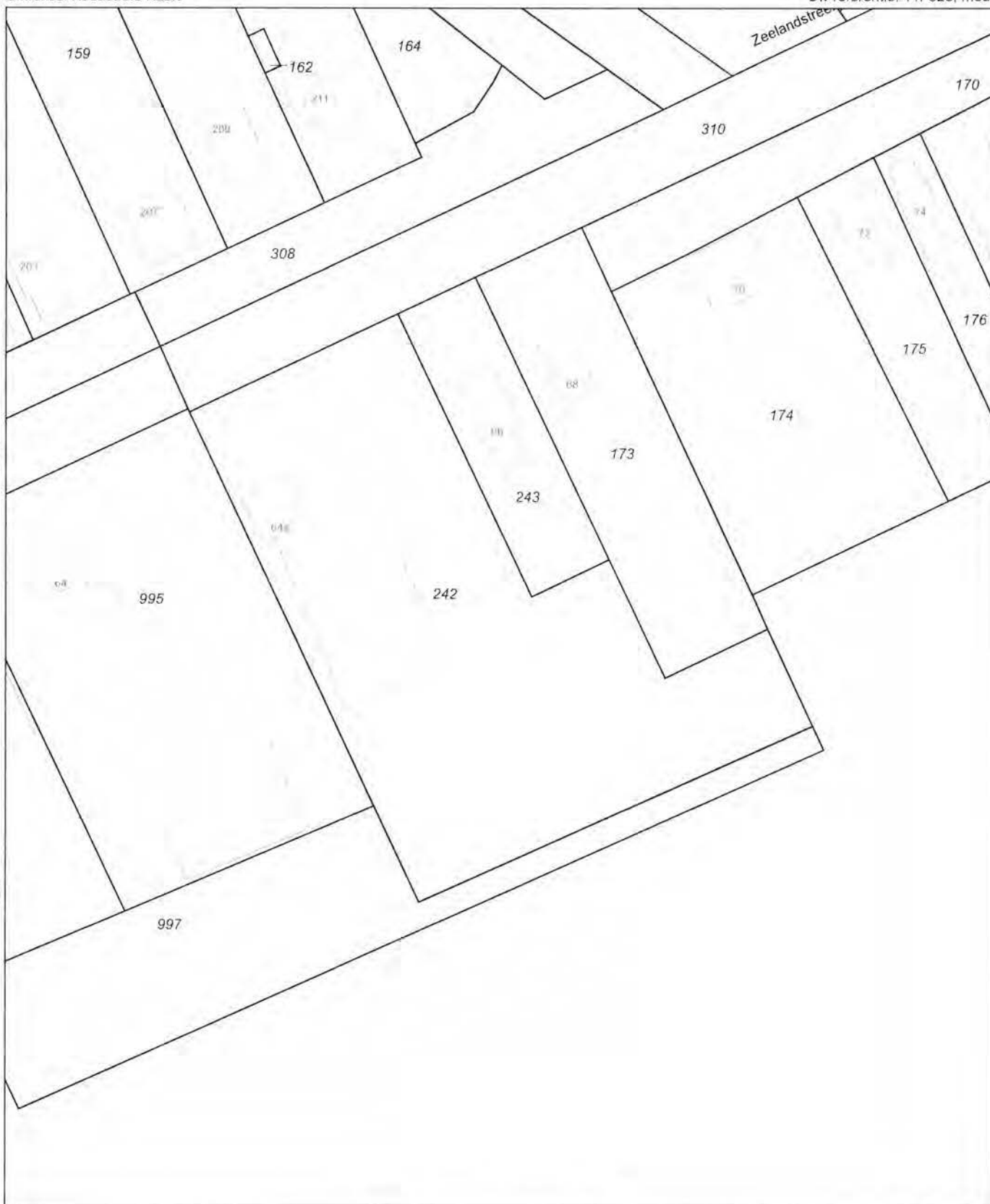
Water

### GRADATIE GRIND

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

Bijlage 2:      Uittreksel kadaster





0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer  
 25 Huisnummer  
 — Kadastrale grens  
 — Voorlopige grens  
 — Bebouwing  
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente  
 Sectie  
 Perceel

BORGER  
 O  
 242



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 26 juli 2011  
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele  
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3: Begeleidings- en weegbonnen afgevoerde  
grond

# BEGELEIDINGSBRIEF

BEGELEIDINGSBRIEF VRACHTBRIEF (A1) (voor ontvanger (geadresseerde))  
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer



THEO POW GROEP

Theo Pouw bv

Isotopenweg 29  
3542 AS Utrecht

Tel. 030 24 25 262

Fax 030 24 25 242

info@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht

Theo Pouw bv

Vestiging Lelystad

Mortelstraat 9

8211 AD Lelystad

Tel. 0320 236 966

Fax 0320 236 946

lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw

Secundaire Bouwstoffen b

Kwelderweg 1

9979 XN Eemshave

Tel. 0596 548 901

Fax 0596 548 991

eemshaven@theopouw.nl

www.theopouw.nl

1 ☒ afzender, 2 ☐ ontvanger, 3 ☐ handelaar, 4 ☐ bemiddelaar

afzender zie ontvanger

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer bedrijfsnummer

2

factuuradres Dijkreema, Jansma en Van Dijk

postbus of straat + nr Postbus 102

postc. + woonpl. 9285-ZK BUITENPOST

3

ontvanger Dijkreema, Jansma en Van Dijk

straat + nr West 26

postc. + woonpl. 9285-WC BUITENPOST

bedrijfsnummer 704634

4

ontvanger Theo Pouw BV

straat + nr Isotopenweg 29

postc. + woonpl. 3542-AS UTRECHT

bedrijfsnummer 628296

3

locatie van herkomst Zuiderdiep

straat + nr Zuiderdiep 64 a

postc. + woonpl. 9523-TH DROUWENEMOND

datum aanvang transport 30-06-07

4

locatie van bestemming Theo Pouw bv

straat + nr Isotopenweg 29

postc. + woonpl. 3542-AS UTRECHT

datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender, 2 ☐ ontvanger, 3 ☐ ontvanger, 4 ☐ inzamelaar, 5 ☐ vervoerder

inzamelaar/vervoerder Theo Pouw BV

straat + nr Isotopenweg 29

postc. + woonpl. 3542-AS UTRECHT

VIHB-nummer UT500027VIHB

bedrijfsnummer 928296

kenteken BP 62-94

route-inzameling ☐ ja ☐ nee

routelijst bijsluiten (zie toelichting)

inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee

repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee

zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
062517000531	Verontreinigde grond met Asbes				170504	D05

027527  
Dijkreema, Jansma en Van Dijk bv  
Postbus 102  
9285 ZK BUITENPOST

STORTBOX

Waarbinnummer : 758090-1

Datum : 30-06-2007

Begleidingsbrief : BR-GX-34- / F050

Kenteken/wagen nr. : Theo Pouw BV

Vervoerder : WG1103

Product : Verontreinigde grond met Asbest

Contractnummer : 470155110000

Herkomst : DROUWENEMOND ZUIDERDIEP

Containerinhoud : 0,00 m3

Voluime : 0,00 m3

Afvalstroom : 062517000531

Volgewicht : 53.120 kg 11:43

Cont. gew. : 0 kg

Leeggewicht : 16.920 kg 11:48

Netto gewicht : 36.200 kg

Certificaat nr. :

Toepassing :

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

<p>Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag</p>	<p>Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.</p>			<p>61753007</p>
	<p>in de vracht is verzekering niet begrepen</p>	<p>handtekening afzender</p> <p>naam in blokletters</p>	<p>handtekening ontvanger</p> <p>naam in blokletters</p>	

# BEGELEIDINGSBRIEF

BEGELEIDINGSBRIEF VRACHTBRIEF (A1) (voor ontvanger (geadresseerde))  
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

# POUW

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv

Isotopenweg 29  
3542 AS Utrecht

Tel. 030 24 25 262  
Fax 030 24 25 242  
info@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht

Theo Pouw bv

Vestiging Lelystad  
Mortelstraat 9  
8211 AD Lelystad

Tel. 0320 236 966  
Fax 0320 236 946  
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw

Secundaire Bouwstoffen bv  
Kwelderweg 1  
9979 XN Eemshaven

Tel. 0596 548 901  
Fax 0596 548 991  
eemshaven@theopouw.nl  
www.theopouw.nl

1 ☐ ontvanger, 2 ☐ ontvanger, 3 ☐ handelaar, 4 ☐ bemiddelaar  
afzender zie ontvanger  
straat + nr  
postc. + woonpl.  
VIHB-nummer bedrijfsnummer

2  
factuuradres  
postbus of straat + nr  
postc. + woonpl.

3  
ontvanger  
straat + nr  
postc. + woonpl.  
bedrijfsnummer

4  
ontvanger  
straat + nr  
postc. + woonpl.  
bedrijfsnummer

5  
getransporteerd door: 1 ☐ afzender, 2 ☐ ontvanger, 3 ☐ ontvanger, 4 ☐ inzamelaar, 5 ☐ vervoerder  
inzamelaar/vervoerder  
straat + nr  
postc. + woonpl.

6

3  
locatie van herkomst  
straat + nr  
postc. + woonpl.  
datum aanvang transport

4  
locatie van bestemming  
straat + nr  
postc. + woonpl.  
datum ontvangst transport

VIHB-nummer  
bedrijfsnummer  
kenteken  
route-inzameling ☐ ja ☐ nee  
routelijst bijsluiten (zie toelichting)  
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee  
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee  
zie toelichting

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
-------------------	--	-----------------------	---------------	----------------	----------------------------------	--------------------------------

062517000531	Verontreinigde grond met Asbes	170504	D05			
--------------	--------------------------------	--------	-----	--	--	--

01 53  
D. Jansma, Jansma en Van Dijk bv  
Postbus 102  
9285 ZX BUITENPOST

Weedopnummer : 755069-1  
Datum : 30-06-2007  
Begeleidingsbrief : BP-KT-34- / POF2  
Kenteken/waagenr. : Theo Pouw bv  
Vervoerder : W01103  
Product : verontreinigde grond met asbest

Contactnummer : 062517000531  
Mailing : 062517000531  
Onderwerp : OPGEVEREND ZUIDERDIEP  
ZUIDERDIEP

01 53  
D. Jansma, Jansma en Van Dijk bv  
Postbus 102  
9285 ZX BUITENPOST

Container nr. :  
Volume : 0.00 m3  
Afvalstroom : 062517000531  
Volgewicht : 51.450 kg 11:47  
Looft gew. : 0 kg  
Looftgewicht : 15.280 kg 11:47  
Netto gewicht : 36.170 kg

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

<p>Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag</p>	<p>Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.</p>			<p>61753006</p>
	<p>in de vracht is verzekering niet begrepen</p>			
<p>handtekening afzender</p> <p>naam in blokletters</p>	<p>handtekening ontvanger</p> <p>naam in blokletters</p>	<p>handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief</p> <p>naam in blokletters</p>	<p>handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief</p> <p>naam in blokletters</p>	



Bijlage 4:      Kwaliteitsverklaringen aanvulgrond



e0702380-2

AP04-partijkeuring conform schone grond van  
een partij zand op het terrein van Zandhandel  
Poelman B.V.

Projectnummer : e0702380-2  
Titel rapport : AP04-partijkeuring conform schone grond van een partij  
zand op het terrein van Zandhandel Poelman B.V.  
Status rapport : definitief  
  
Naam opdrachtgever : Zandhandel Poelman  
Adres : Scheiding 43b  
Plaats : 9865 VB OPENDE  
Naam contactpersoon : Mevr. Poelman  
Datum opdracht : 17 juli 2007  
Kenmerk opdracht : KMI02  
  
Contactpersoon KOAC•NPC : de heer ing. M. Weijers  
Auteur(s) rapport : de heer ing. M. Weijers

**Rapportage**

Naam: Ir. N. van den Berg

Handtekening:

Datum: 23 augustus 2007

**Autorisatie**

Naam: P.W. van der Bruggen

Handtekening:

Datum: 23 augustus 2007

Zonder schriftelijke toestemming van KOAC•NPC mag het rapport (of certificaat) niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

KOAC•NPC productgroep Laboratorium Vught is RvA geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 onder L009 voor de met **(Q)** aemerkte verrichtingen.

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Gehanteerde onderzoeksmethoden of normen .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Monsterneming .....</b>	<b>5</b>
3.1	Ligging van de partij .....	5
3.2	Partijdefinitie.....	5
3.3	Werkwijze .....	5
<b>4</b>	<b>Resultaten .....</b>	<b>6</b>
4.1	Onderzoek.....	6
4.2	Beoordeling .....	6
4.3	Bespreking resultaten .....	6
<b>5</b>	<b>Conclusie .....</b>	<b>7</b>

## Bijlagen

- 1 Foto's en een tekening van de partij
- 2 Monsternemingsplan en monsternemingsformulier
- 3 Uitslag ALcontrol met rapportnummer 11208632 d.d. 16-08-2007
- 4 Samenvatting en toetsing

## 1 Inleiding

In opdracht van Zandhandel Poelman B.V. te Opende heeft KOAC•NPC, productgroep Keuring te Vught een AP04-partijkeuring conform het Gebruikersprotocol schone grond en bouwstoffen uitgevoerd op een partij zand.

De bemonstering is op 7 augustus 2007 uitgevoerd door de erkende monsternemer van KOAC•NPC de heer J. de Lange. De bemonstering heeft plaatsgevonden onder begeleiding van projectleider de heer M. Weijers.

In dit rapport wordt de monsterneming beschreven en worden de resultaten van de analyses van de partij gepresenteerd en getoetst.

## 2 Gehanteerde onderzoeksmethoden of normen

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende methoden:

1. Schone grond: handmatige monsterneming op aselechte plaatsen uit een statische partij (M-AP04-1 conform NVN 7302) ..... (Q)
2. Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Hooglyet conform de bepalingen zoals gesteld in AP04, accreditatieprogramma "Bouwstoffenbesluit" ..... (--)

KOAC•NPC productgroep laboratorium Vught is RvA geaccrediteerd onder nummer L009 voor de met (Q) gemerkte verrichtingen. Onze monsternemers zijn door de minister van VROM erkend voor monsterneming in het kader van partijkeuringen.

### **3 Monsterneming**

#### **3.1 Ligging van de partij**

De partij zand is gelegen op het terrein van Zandhandel Poelman B.V. aan de Scheiding 43b te Opende.

#### **3.2 Partijdefinitie**

Omdat de partijgrootte van een te keuren partij schone grond maximaal  $1250 \text{ m}^3$  mag zijn, is in het depot op een willekeurige locatie een partij gedefinieerd van maximaal  $1250 \text{ m}^3$ . Alleen deze deelpartij is daadwerkelijk bemonsterd.

De bemonsterde partij heeft de volgende afmetingen: lengte 25 m, breedte 25 m en een hoogte van 2 m. De partijgrootte komt hiermee op  $1250 \text{ m}^3$ .

In bijlage 1 zijn foto's en een tekening van het depot opgenomen.

#### **3.3 Werkwijze**

Het te bemonsteren oppervlak is voorzien van een coördinatenstelsel, zodat 25 even grote vakken voor de monsterneming konden worden bepaald. In het eerste vak is één boorlocatie bepaald waarbij na het eerste boorpunt in het eerste vak aselekt te hebben bepaald, een vast stramien is aangehouden ten opzichte van dit startpunt. Per boorlocatie is in de diepte elke 0,5 m één greep genomen waarbij de eerste greepdiepte (0 – 0,50 m) aselekt is bepaald. De overige grepen zijn telkens 0,50 m dieper genomen.

De grepen zijn aselekt verdeeld over 2 mengmonsters.

Het monsternemingsplan en het monsternemingsformulier zijn opgenomen in bijlage 2.

## 4 Resultaten

De mengmonsters zijn onderzocht door ALcontrol. De originele uitslag met rapportnummer 11208632 d.d. 16-08-2007 (AP04-erkend analyses) is opgenomen in bijlage 3.

### 4.1 Onderzoek

Op beide mengmonsters is een NEN 5740 samenstellingsonderzoek "schone grond" uitgevoerd. Bij dit onderzoek zijn: droge stof, lutum, organisch stof, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, EOX, PAK (10 VROM) en minerale olie bepaald.

In bijlage 4 zijn de resultaten samengevat en getoetst.

### 4.2 Beoordeling

De beoordeling van de partij is uitgevoerd conform het Gebruikersprotocol schone grond en bouwstoffen. Daarbij zijn beide analyseresultaten per partij gemiddeld (waarden die kleiner dan de bepalingsgrens zijn gerapporteerd, zijn eerst vermenigvuldigd met 0,7) en vervolgens vermenigvuldigd met de zekerheidsfactor ( $ZF = 1,00$ ) behorend bij een toetsing voor 2 mengmonsters bestaande uit ieder 50 grepen (schone grond).

Omdat de partij waarschijnlijk zal worden opgesplitst is ook een toetsing voor kleinere deelpartijen van ten minste 2,5% van de gekeurde partijgrootte uitgevoerd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de minimale deelpartijgrootte 50 ton bedraagt. In dat geval moet een zekerheidsfactor  $ZF=1,7$  worden gehanteerd (§ 13.2.1. uit de uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit 2005).

### 4.3 Bespreking resultaten

Zie bijlage 3 voor de resultaten en bijlage 4 voor de samenvatting en toetsing.

- De partij ( $1250 \text{ m}^3$ ) voldoet als geheel, met betrekking tot de gemeten parameters, aan de samenstellingswaarden voor schone grond.
- Bij opsplitsen van de partij in deelpartijen die minimaal 2,5% van de totale partijgrootte mogen uitmaken (minimaal 50 ton) betekent dit, dat de eis voor schone grond ook niet wordt overschreden ( $ZF=1,7$  i.p.v. 1,0).
- In de toetsing blijkt dat de eis van minerale olie onder de onderste bepalingsgrens <obg ligt. Dit wil zeggen dat voor deze parameter de rapportagegrens hoger is dan de eis. Omdat bij deze parameter de rapportagegrens conform AP04 is gerapporteerd wordt dit niet als overschrijding aangemerkt.



## 5 Conclusie

De partij voldoet aan de eisen voor schone grond en mag worden gebruikt in onbeperkte laagdikten ongeacht het toepassingsgebied.

De toepassingsvoorwaarden voor schone grond en MVR-grond zijn identiek en luiden:

- Schone grond hoeft niet verwijderbaar te worden aangebracht en mag bodem worden.
- Meldingen:
  - Schone grond mag bij gebruik in of op de bodem zonder melding bij bevoegd gezag worden toegepast.
  - Bij toepassing op of in de bodem moet de gebruiker tot één jaar na aanleg op verzoek van het bevoegd gezag de kwaliteitsgegevens kunnen overleggen.
  - Bij toepassing in oppervlaktewater dient de gebruiker dit minimaal 2 dagen voor aanbrengen te melden bij het bevoegd gezag (door middel van een meldingsformulier oppervlaktewater).

**Bijlage 1**

Foto's en een tekening van de partij



**Bijlage 2**

Monsternemingsplan en monsternemingsformulier

**Bijlage 3**

Uitslag ALcontrol met rapportnummer 11208632 d.d. 16-08-2007



## Analyserapport

KOAC-NPC  
Dhr. M. Weijers  
Esscheweg 105  
5262 TV VUGHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zand Zandhandel Poelman  
Uw projectnummer : 0702380  
ALcontrol rapportnummer : 11208632, versie nummer: 1

Hoogvliet, 16-08-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0702380. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval 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,

drs. M.G.M. Groenewegen  
Business Director Milieu



KOAC-NPC

Dhr. M. Weijers

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Zand Zandhandel Poelman  
 Projectnummer 0702380  
 Rapportnummer 11208632 - 1

Orderdatum 07-08-2007  
 Startdatum 08-08-2007  
 Rapportagedatum 16-08-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	94.8	96.4
aangeleverd monster	kg		10	9.9
gewicht artefacten	g		<1	<1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.2	<0.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
min. delen <2um	% vd DS	Q	2.3	1.7
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	Q	7.4	7.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		25.8	24.2
<b>METALEN</b>				
arsen	mg/kgds	Q	<4	<4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
chromi	mg/kgds	Q	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	4.5	4.7
zink	mg/kgds	Q	<17	<17
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		0.07 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	Mengmonster 1
002	AP 04 Grond	Mengmonster 2





KOAC-NPC  
Dhr. M. Weijers

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Zand Zandhandel Poelman  
Projectnummer 0702380  
Rapportnummer 11208632 - 1

Orderdatum 07-08-2007  
Startdatum 08-08-2007  
Rapportagedatum 16-08-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	Mengmonster 1
002	AP 04 Grond	Mengmonster 2

Paraaf :



KOAC-NPC  
Dhr. M. Weijers

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Zand Zandhandel Poelman  
Projectnummer 0702380  
Rapportnummer 11208632 - 1

Orderdatum 07-08-2007  
Startdatum 08-08-2007  
Rapportagedatum 16-08-2007

### Monster beschrijvingen

- 001 \* Het laboratorium onderzoek is uitgevoerd in het kader van het Bouwstoffenbesluit.  
002 \* Het laboratorium onderzoek is uitgevoerd in het kader van het Bouwstoffenbesluit.

### Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.  
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, versie3, 03-03-2005, paragraaf A.1.9.

KOAC-NPC  
Dhr. M. Weijers

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Zand Zandhandel Poelman  
Projectnummer 0702380  
Rapportnummer 11208632 - 1Orderdatum 07-08-2007  
Startdatum 08-08-2007  
Rapportagedatum 16-08-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform NEN 5754
min. delen <2µm	AP 04 Grond	Conform NEN 5753
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	AP 04 Grond	Conform o-NEN 5750
arsen	AP 04 Grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse conform NVN 7322
cadmium	AP 04 Grond	Idem
chrom	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Ontsluiting conform NEN 6961 en analyse conform NEN-ISO 16772
lood	AP 04 Grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse conform NVN 7322
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform o-NEN 5710
antracene	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antracene	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
Pak-totaal (10 van VROM)	AP 04 Grond	Idem
EOX	AP 04 Grond	Conform NEN 5735 (met cryogeen vermalen)
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform NEN 5733 (met cryogeen vermalen)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E0454244	08-08-2007	07-08-2007	ALC291
002	E0516557	08-08-2007	07-08-2007	ALC291

## Bijlage 4

### Samenvatting en toetsing

Bouwstof toepassing: Schone grond

ZF = 1,00

stof	meetwaarde M1	meetwaarde M2	gemiddelde meetwaarde (obg's gecorr. met factor 0.7)	gem. ZF maximale waarde Schone grond	gecorrigeerd voor lutum- en humusgehalte	Beoordeling	tussenwaarde gecorrigeerd voor lutum- en humusgehalte	Beoordeling	maximale waarde cat. 1/2 grond	gecorrigeerd voor lutum- en humusgehalte	Beoordeling
<b>Anorganische stoffen</b>											
<b>1. Metalen</b>											
Arseen, As	<4	<4	2,8	<2,8	16,60	Voldoet	24,04	Voldoet	31,48	Voldoet	
Cadmium, Cd	<0,17	<0,17	0,119	<0,12	0,46	Voldoet	0,93	Voldoet	6,97	Voldoet	
Chroom, Cr	<15	<15	10,5	<11	54,00	Voldoet	108,00	Voldoet	205,20	Voldoet	
Koper, Cu	<5	<5	3,5	<3,5	17,40	Voldoet	34,80	Voldoet	91,83	Voldoet	
Kwik, Hg	<0,05	<0,05	0,035	<0,035	0,21	Voldoet	0,42	Voldoet	6,96	Voldoet	
Lood, Pb	<13	<13	9,1	<9,1	54,00	Voldoet	108,00	Voldoet	336,71	Voldoet	
Nikkel, Ni	4,5	4,7	4,6	4,6	12,00	Voldoet	24,00	Voldoet	72,00	Voldoet	
Zink, Zn	<17	<17	11,9	<12	59,00	Voldoet	118,00	Voldoet	303,43	Voldoet	
<b>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)</b>											
Naftaleen	<0,01	<0,01	0,007	<0,007					5,00	Voldoet	
Fenanthreen	<0,01	<0,01	0,007	<0,007					20,00	Voldoet	
Antraceen	<0,01	<0,01	0,007	<0,007					10,00	Voldoet	
Fluoranteen	<0,01	<0,01	0,007	<0,007					35,00	Voldoet	
Benzo(a)antraceen	<0,01	<0,01	0,007	<0,007					40,00	Voldoet	
Chryseen	<0,01	<0,01	0,007	<0,007					10,00	Voldoet	
Benzo(k)fluoranteen	<0,01	<0,01	0,007	<0,007					40,00	Voldoet	
Benzo(a)pyreen	<0,01	<0,01	0,007	<0,007					10,00	Voldoet	
Benzo(ghi)peryleen	<0,01	<0,01	0,007	<0,007					40,00	Voldoet	
Indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,01	<0,01	0,007	<0,007					40,00	Voldoet	
PAK totaal (som van bovenstaande 10 PAK)	<0,1	<0,1	0,070	<0,07	1,00	Voldoet	2,00	Voldoet	40,00	Voldoet	
<b>5. Gechloroerde koolwaterstoffen</b>											
<b>5e. Overige gechloroerde-koolwaterstoffen</b>											
EOCI (totaal)	<0,1	<0,1	0,070	<0,07	0,80	Voldoet	0,80	Voldoet	0,80	Voldoet	
<b>7. Overige stoffen</b>											
Minerale olie	<20	<20	14	<14	10,00	Voldoet, <obg	20,00	Voldoet	100,00	Voldoet	
<b>8. Fysische parameters</b>											
Lutum	2,300	1,700	2,000								
Humus	<0,2	<0,2	2,000								

 **KOAC NPC**

Bouwstof toepassing: Schone grond

ZF= 1,70

stof	meetwaarde M1	meetwaarde M2	gemiddelde meetwaarde (obg's gecorr. met factor 0,7)	gem* ZF maximale waarde Schone grond	gecorrigeerd voor lutum- en humusgehalte	Beoordeling	tussenwaarde gecorrigeerd voor lutum- en humusgehalte	Beoordeling	maximale waarde cat. 1/2 grond	gecorrigeerd voor lutum- en humusgehalte	Beoordeling
<b>Anorganische stoffen</b>											
<b>1. Metalen</b>											
Arseen, As	<4	<4	2,8	<4,8	16,60	Voldoet	24,04	Voldoet	31,48	Voldoet	
Cadmium, Cd	<0,17	<0,17	0,119	<0,2	0,46	Voldoet	0,93	Voldoet	6,97	Voldoet	
Chroom, Cr	<15	<15	10,5	<18	54,00	Voldoet	108,00	Voldoet	205,20	Voldoet	
Koper, Cu	<5	<5	3,5	<6	17,40	Voldoet	34,80	Voldoet	91,83	Voldoet	
Kwik, Hg	<0,05	<0,05	0,035	<0,06	0,21	Voldoet	0,42	Voldoet	6,96	Voldoet	
Lood, Pb	<13	<13	9,1	<15	54,00	Voldoet	108,00	Voldoet	336,71	Voldoet	
Nikkel, Ni	4,5	4,7	4,6	7,8	12,00	Voldoet	24,00	Voldoet	72,00	Voldoet	
Zink, Zn	<17	<17	11,9	<20	59,00	Voldoet	118,00	Voldoet	303,43	Voldoet	
<b>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)</b>											
Naftaleen	<0,01	<0,01	0,007	<0,012					5,00	Voldoet	
Fenantheen	<0,01	<0,01	0,007	<0,012					20,00	Voldoet	
Antraceen	<0,01	<0,01	0,007	<0,012					10,00	Voldoet	
Fluoranteen	<0,01	<0,01	0,007	<0,012					35,00	Voldoet	
Benzo(a)antraceen	<0,01	<0,01	0,007	<0,012					40,00	Voldoet	
Chryseen	<0,01	<0,01	0,007	<0,012					10,00	Voldoet	
Benzo(k)fluoranteen	<0,01	<0,01	0,007	<0,012					40,00	Voldoet	
Benzo(a)pyreen	<0,01	<0,01	0,007	<0,012					10,00	Voldoet	
Benzo(ghi)peryleen	<0,01	<0,01	0,007	<0,012					40,00	Voldoet	
Indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,01	<0,01	0,007	<0,012					40,00	Voldoet	
PAK totaal (som van bovenstaande 10 PAK)	<0,1	<0,1	0,070	<0,12	1,00	Voldoet	2,00	Voldoet	40,00	Voldoet	
<b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>											
<b>5e. Overige gechloreerde-koolwaterstoffen</b>											
EOCI (totaal)	<0,1	<0,1	0,070	<0,12	0,80	Voldoet	0,80	Voldoet	0,80	Voldoet	
<b>7. Overige stoffen</b>											
Minerale olie	<20	<20	14	<24	10,00	Voldoet, <obg	20,00	Voldoet, <obg	100,00	Voldoet	
<b>8. Fysische parameters</b>											
Lutum	2,300	1,700	2,000								
Humus	<0,2	<0,2	2,000								

 **KOAC · NPC**





Nummer	K20652/05	Vervangt	K20652/04
Uitgegeven	2007-07-15	D.d.	2004-07-29
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 2

## Zand uit dynamische wingebieden

Deelcertificaat A: voor het maritieme wingebied Eems

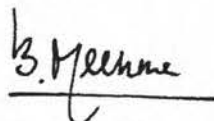
### Mineralis B.V.

#### VERKLARING VAN KIWA

Dit certificaat is afgegeven op basis van BRL 9313 "Zand uit dynamische wingebieden" d.d. 2003-08-26, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de leverancier geleverde producten aan de in dit certificaat vastgelegde milieutechnische specificaties van het Bouwstoffenbesluit (BSB) voldoen, mits zij zijn voorzien van het NL BSB<sup>®</sup>-merk op de wijze zoals aangegeven in dit certificaat.

Voor de erkenning van dit certificaat door de Ministers van VROM en Verkeer en Waterstaat, wordt verwezen naar het "Overzicht erkende kwaliteitsverklaringen Bouwstoffenbesluit" op de website van de Stichting Bouwkwiteit (SBK): [www.bouwkwiteit.nl](http://www.bouwkwiteit.nl)



ing. B. Meekma  
directeur Certificatie en Keuringen, Kiwa N.V.

Advies: raadpleeg [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl) om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Kiwa N.V.  
Certificatie en Keuringen  
Sir W. Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK ZH  
Tel. 070 414 44 00  
Fax 070 414 44 20  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

Certificaathouder  
Mineralis B.V.  
Zuiderzeestraatweg 691  
8094 AS HATTEMERBROEK  
Postbus 31  
8090 AA WEZEP  
Tel. 038-4600653  
Fax 038-4602094

Afbeelding van het NL BSB<sup>®</sup>-merk



<sup>®</sup> is een collectief merk van  
Stichting Bouwkwiteit.

Certificaat



## Zand uit dynamische wingebieden

## PRODUCTSPECIFICATIE

## Wingebied

Dit deelcertificaat A is geldig voor zand afkomstig uit het maritieme wingebied:

- Eems.

## Milieutechnische specificatie van het product

In de BRL 9313 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieuhygiënische specificaties van schone grond, zoals verwoord in het Bouwstoffenbesluit, de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingsregelingen.

## MERKEN

De leverbonnen worden gemerkt met het NL-BSB<sup>®</sup> woord- of beeldmerk en certificaatnummer.

De uitvoering van merken is als volgt:

Onuitwisbaar

**NL BSB<sup>®</sup> K20652/A**  
Zand uit maritieme wingebieden

De leverbon voor zand dat voldoet aan deelcertificaat A bevat de volgende verplichte aanduidingen:

1. het certificaatnummer;
2. datum van afgifte;
3. naam van de certificaathouder;
4. wingebied;
5. de hoeveelheid geleverd materiaal;
6. naam van het schip (indien van toepassing).

## TOEPASSING EN GEBRUIK

Deelcertificaat A:

Zand afkomstig uit maritieme wingebieden, dat uitsluitend voorzien is van deelcertificaat A, kan alleen worden toegepast in zoute en brakke gebieden (op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater met een chloridegehalte van meer dan 5000 mg/l of zeewater).

Deelcertificaat B (ontzilt zand):

Indien op het zand zowel deelcertificaat A als B van toepassing is, dan is het zand ontzilt en geldt bovengenoemde beperking niet.

Per deelcertificaat A/B moet een merkteken op de afleverbon aangebracht worden (zie onder MERKEN). Een deelcertificaat B is alleen geldig in combinatie met een deelcertificaat A. De deelcertificaten A en B kunnen van verschillende certificaathouders zijn.

## WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Inspecteer bij aflevering of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- merkteken(s) en de wijze van merken juist zijn;
- het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Mineralis B.V.
- en zo nodig met:
- Kiwa N.V.



Nummer	K26564/01	Vervangt	-
Uitgegeven	2005-01-24	D.d.	-
Eerste uitgave	2005-01-24		

©NL BSB Certificaat

**Zand uit dynamische wingebieden**

Deelcertificaat B: voor het ontzilten van zand uit maritieme wingebieden

**Verklaring van Kiwa**

Dit certificaat is op basis van BRL 9313, "Zand uit dynamische wingebieden", d.d. 26-08-2003, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de leverancier geleverde producten aan de in dit certificaat vastgelegde milieutechnische specificaties van het Bouwstoffenbesluit (BSB) voldoen, mits zij zijn voorzien van het ©NL BSB-merk op de wijze zoals aangegeven in dit certificaat.

Voor de erkenning van dit certificaat door de Ministers van VROM en Verkeer en Waterstaat, wordt verwezen naar het 'Overzicht erkende kwaliteitsverklaringen Bouwstoffenbesluit' op de website van de Stichting Bouwkwiteit (SBK): [www.bouwkwiteit.nl](http://www.bouwkwiteit.nl)

ing. B. Meekma  
directeur Certificatie en Keuringen, Kiwa N.V.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.

Kiwa N.V.  
Certificatie en Keuringen  
Sir W. Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK ZH

Telefoon 070 41 44 400  
Fax 070 41 44 420  
E-mail [certif@kiwa.nl](mailto:certif@kiwa.nl)  
Internet [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)



**Certificaathouder**  
Mineralis B.V.  
Zuiderzeestraatweg 691  
8094 AS HATTEMERBROEK  
Postbus 31  
8090 AA WEZEP  
Telefoon 038-460 06 53  
Telefax 038-460 20 94  
Internet [www.mineralis.nl](http://www.mineralis.nl)

Afbeelding van het ©NL BSB-merk



©is een collectief merk van  
de Stichting Bouwkwiteit

Pagina	2	Nummer	K26564/01	Vervangt	-
		Uitgegeven	2005-01-24	D.d.	-
		Eerste uitgave	2005-01-24		

## Zand uit dynamische wingebieden

### PRODUCTSPECIFICATIE

#### Onderwerp

Dit productcertificaat is geldig voor het ontzilten van zand afkomstig uit maritieme wingebieden.

Milieutechnische specificatie van het product  
In de BRL 9313 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieuhygiënische specificaties, zoals verwoord in het Bouwstoffenbesluit, de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingsregeling samenstellings- en emissiewaarden Bouwstoffenbesluit, d.d. 25 juni 1999 artikel 2 lid b.

### MERKEN

De producten worden gemerkt met het <sup>®</sup>NL BSB-merk.  
De uitvoering van merken is als volgt:  
Onuitwisbaar

**NL BSB<sup>®</sup> K26564/B**  
Ontzilting

### TOEPASSING EN GEBRUIK

Zand afkomstig uit dynamische wingebieden kan onder certificaat uitsluitend als schone grond, zoals verwoord in het Bouwstoffenbesluit, worden toegepast. Voor schone grond geldt geen eis voor de maximale toepassingshoogte.

#### Deelcertificaat A:

Zand afkomstig uit maritieme wingebieden, dat uitsluitend voorzien is van deelcertificaat A, kan alleen als schone grond worden toegepast in zoute en brakke gebieden (met een natuurlijk chloridegehalte hoger dan 5000 mg/kg).

#### Deelcertificaat B (ontzilting):

Indien op het zand zowel deelcertificaat A als B van toepassing is, dan geldt bovengenoemde beperking niet.

Per deelcertificaat moet een merkteken aangebracht worden (zie hierboven). Een deelcertificaat B is alleen geldig in combinatie met een deelcertificaat A. De certificaatnummers hoeven niet overeen te komen.

### WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Inspecteer bij aflevering of:

1. geleverd is wat is overeengekomen;
2. merkteken(s) en de wijze van merken juist zijn;
3. het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

1. Mineralis B.V.
2. Kiwa N.V.

## Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten grondwater

**Tabel 1: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	cpb1 (500-600) <sup>1</sup>	cpb2 (200-300) <sup>2</sup>	cpb3 (200-300) <sup>3</sup>
<b>METALEN</b>			
zink	<60	300	* 80 *
<b>Monstercode en monstertraject</b>			
<sup>1</sup>	11675788-001	cpb1 (500-600)	
<sup>2</sup>	11675788-002	cpb2 (200-300)	
<sup>3</sup>	11675788-003	cpb3 (200-300)	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

**Tabel 2: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	cpb4 (200-300) <sup>1</sup>	cpb5 (200-300) <sup>2</sup>
<b>METALEN</b>		
zink	<60	97 *
<b>Monstercode en monstertraject</b>		
<sup>1</sup>	11675788-004	cpb4 (200-300)
<sup>2</sup>	11675788-005	cpb5 (200-300)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

**Tabel 3: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	1/2(S+I)	I	AS3000
<b>METALEN</b>				
zink	65	432	800	65

- <sup>1)</sup> S      streefwaarde  
1/2(S+I)      gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I      interventiewaarde  
AS3000      laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en  
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190  
versie 3,25 juni 2008.



## Bijlage 6: Analysecertificaten grondwater



## Analyserapport

C.S.O Milfac  
Dhr. T. van der Meulen  
Postbus 422  
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zuiderdiep 64a te Drouwenermond  
Uw projectnummer : 10F328  
ALcontrol rapportnummer : 11675788, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : D7H5PPUQ

Rotterdam, 24-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10F328. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

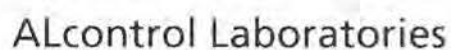
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,

  
R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Blad 2 van 4

Orderdatum	17-05-2011
Startdatum	18-05-2011
Rapportagedatum	24-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
zink	µg/l	S	<60	300	80	<60	97

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	cpb1 (500-600)
002	Grondwater (AS3000)	cpb2 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	cpb3 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	cpb4 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	cpb5 (200-300)



Paraaf :





Dhr. T. van der Meulen

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam	Zuiderdiep 64a te Drouwenermond
Projectnummer	10F328
Rapportnummer	11675788 - 1

Orderdatum	17-05-2011
Startdatum	18-05-2011
Rapportagedatum	24-05-2011

## 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 :





C.S.O Milfac  
Dhr. T. van der Meulen

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Zuiderdiep 64a te Drouwenersmond  
Projectnummer 10F328  
Rapportnummer 11675788 - 1

Orderdatum 17-05-2011  
Startdatum 18-05-2011  
Rapportagedatum 24-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1003013	17-05-2011	17-05-2011	ALC204
002	B1003012	17-05-2011	17-05-2011	ALC204
003	B1003017	17-05-2011	17-05-2011	ALC204
004	B1003019	17-05-2011	17-05-2011	ALC204
005	B1003011	17-05-2011	17-05-2011	ALC204

Paraaf:

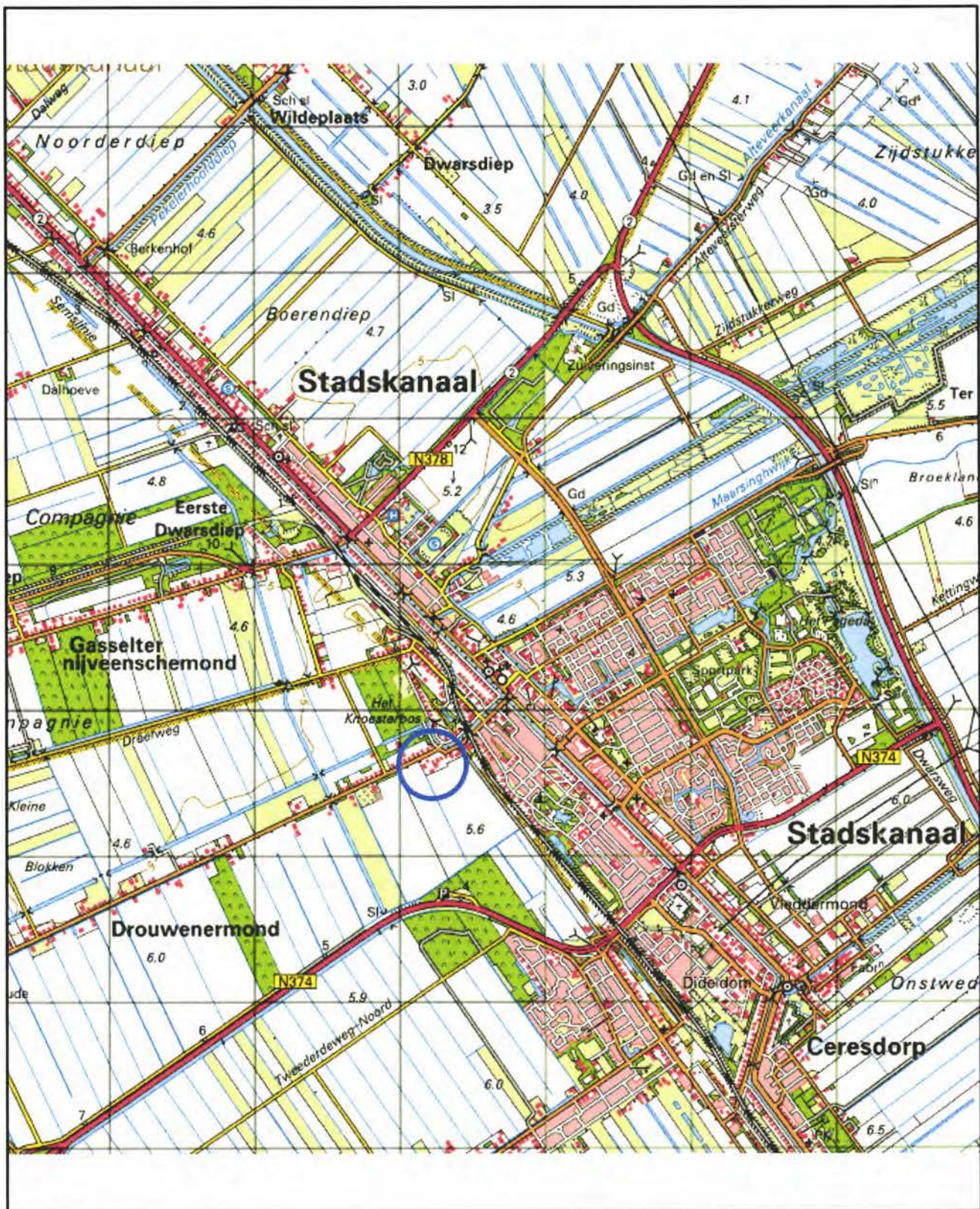
## Tekeningen

- Tekening 1 : Regionale ligging onderzoekslocatie
- Tekening 2 : Beginsituatie (Fasering werkzaamheden)
- Tekening 3 : Omvang grondverontreiniging – *zware metalen, asbest en minerale olie*
- Tekening 4 : Omvang grondwaterverontreiniging – *zink*
- Tekening 5 : Omvang van de (geplande) ontgraving
- Tekening 6 : Ontgravingstekening
- Tekening 7 : Eindsituatie
- Tekening 8 : Situering controlepeilbuizen



## Tekening 1: Regionale ligging onderzoekslocatie





# LEGENDA

— Ligging onderzoekslocatie

OPDRACHTGEVER Djurrema, Jansma en Van Dijk b.v.

PROJECT NR 10F328

KAARTBILAGE  
1

GEMEENTE BORGER-ODOORN

LOCATIE Zuiderdiep 64a te Drouwenermond

TITEL Regionale ligging onderzoekslocatie

SCHAAL 1: 50000

FORMAAT A4

GET T. van der Meulen

0m 500m 1000m 1500m

GEZ P.K. Zandstra

DATUM 24-06-2011

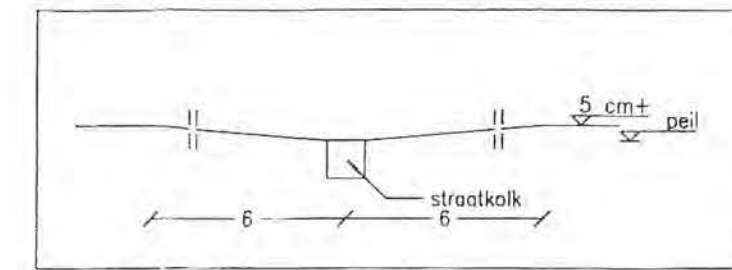
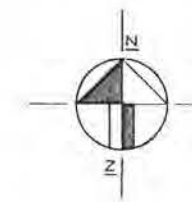
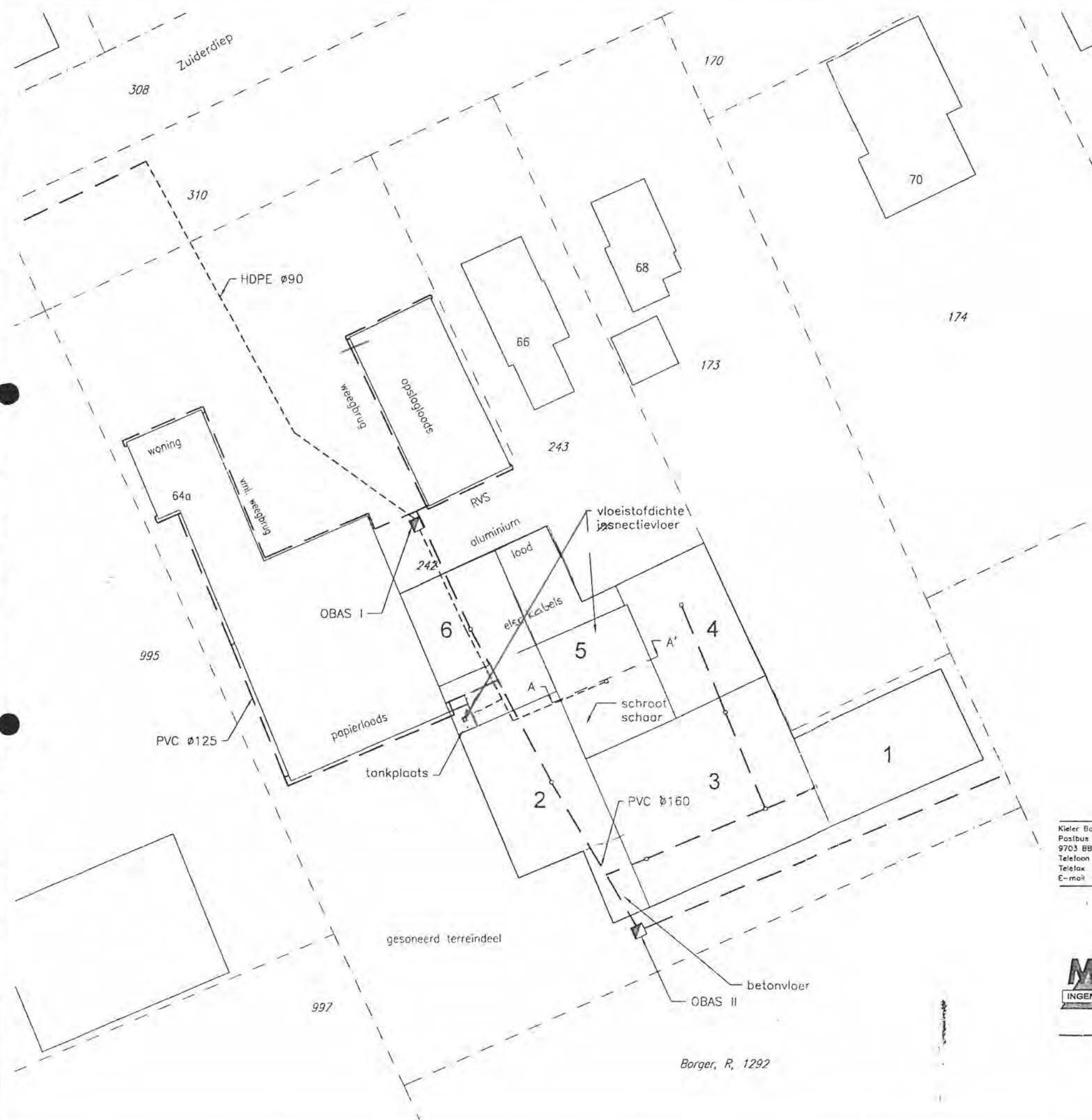
MILIEU - RUIMTE - WATER  
**CSO Milfac**

Postbus 422  
TEL NR 058-2847540

8901 BE LEEUWARDEN  
FAX NR 058-2133114



## Tekening 2: Beginsituatie (Fasering werkzaamheden)



Doorsnede A-A'

# LEGENDA

- ☒ olie- / waterscheider
- OBAS I capaciteit gebaseerd op 200m<sup>2</sup>
- OBAS II capaciteit gebaseerd op 2550m<sup>2</sup>
- ☐ aanbrengen straatkolk
- - - - riolering "vuil"
- — — riolering "schoon"
- — — fasering



Kieler Bocht 3  
Postbus 60057  
9703 BB Groningen  
Telefoon (050) 5445353  
Telefax (050) 5445354  
E-mail info@mug.nl



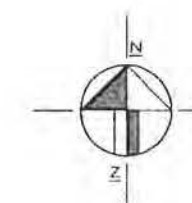
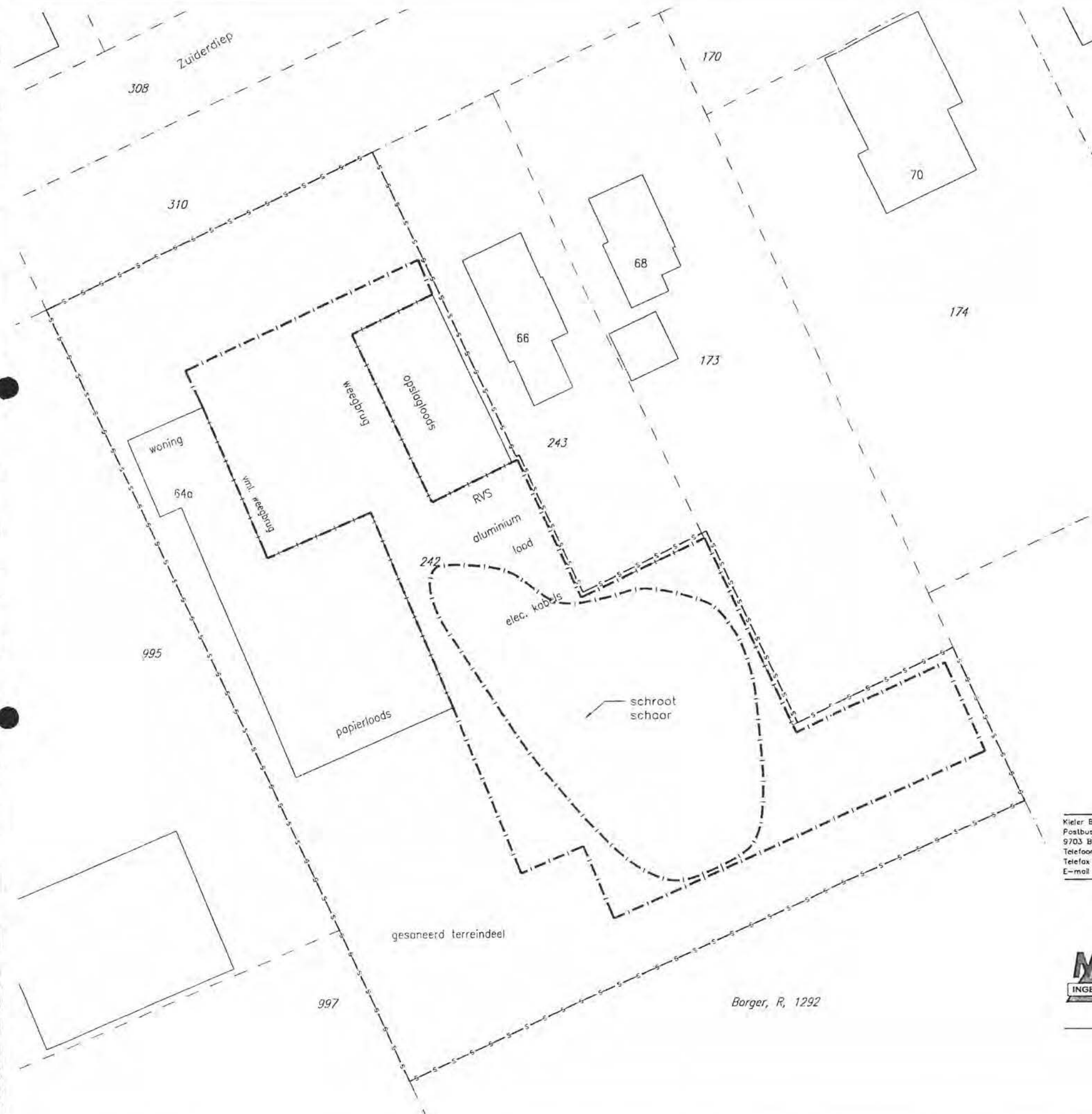
**MUG Ingenieursbureau**  
status: definitief

Projekt: Saneringsplan  
 Zuiderdiep 64A te Drouweniermond  
 Opdrachtgever: Handelsonderneming Wieldraaijer  
 Onderdeel: Fasering werkzaamheden

Datum: 25-01-06  
 Gezien: BV  
 Schaal: 1:500  
 Projektnummer: 6-349-01-06  
 gewijzigd: Getekend: RV  
 Formaat: A3  
 Bijlage: 2

Borger, R, 1292

Tekening 3: Omvang grondverontreiniging – *zware metalen, asbest  
en minerale olie*



## LEGENDA

- s—s—s— streefwaardecontour grondverontreiniging
- - - - - contour interventiewaarde verontreiniging met zware metalen en asbest
- - - - - contour interventiewaarde verontreiniging met minerale olie componenten
- — — — — bestaande bebouwing
- 3 huisnummer
- - - - - kadastrale grens
- 1000 kadastraal nummer

0 25 meter

Kieler Bocht 3  
Postbus 60057  
9703 BB Groningen  
Telefoon (050) 5445353  
Telefax (050) 5445354  
E-mail info@mug.nl



Infra  
Milieu  
GEO-informatie

# MUG Ingenieursbureau

status: definitief

Project:

Saneringsplan  
Zuiderdiep 64A te Drouwenemond

Opdrachtgever:

Handelsonderneming Wieldraaijer

Onderdeel:

Omvang grondverontreiniging

Datum: 25-01-06

Gezien: BV

Schaal: 1:500

Projectnummer:

gewijzigd:

Getekend: RV

Formaat: A3

6-349-01-06

a

b

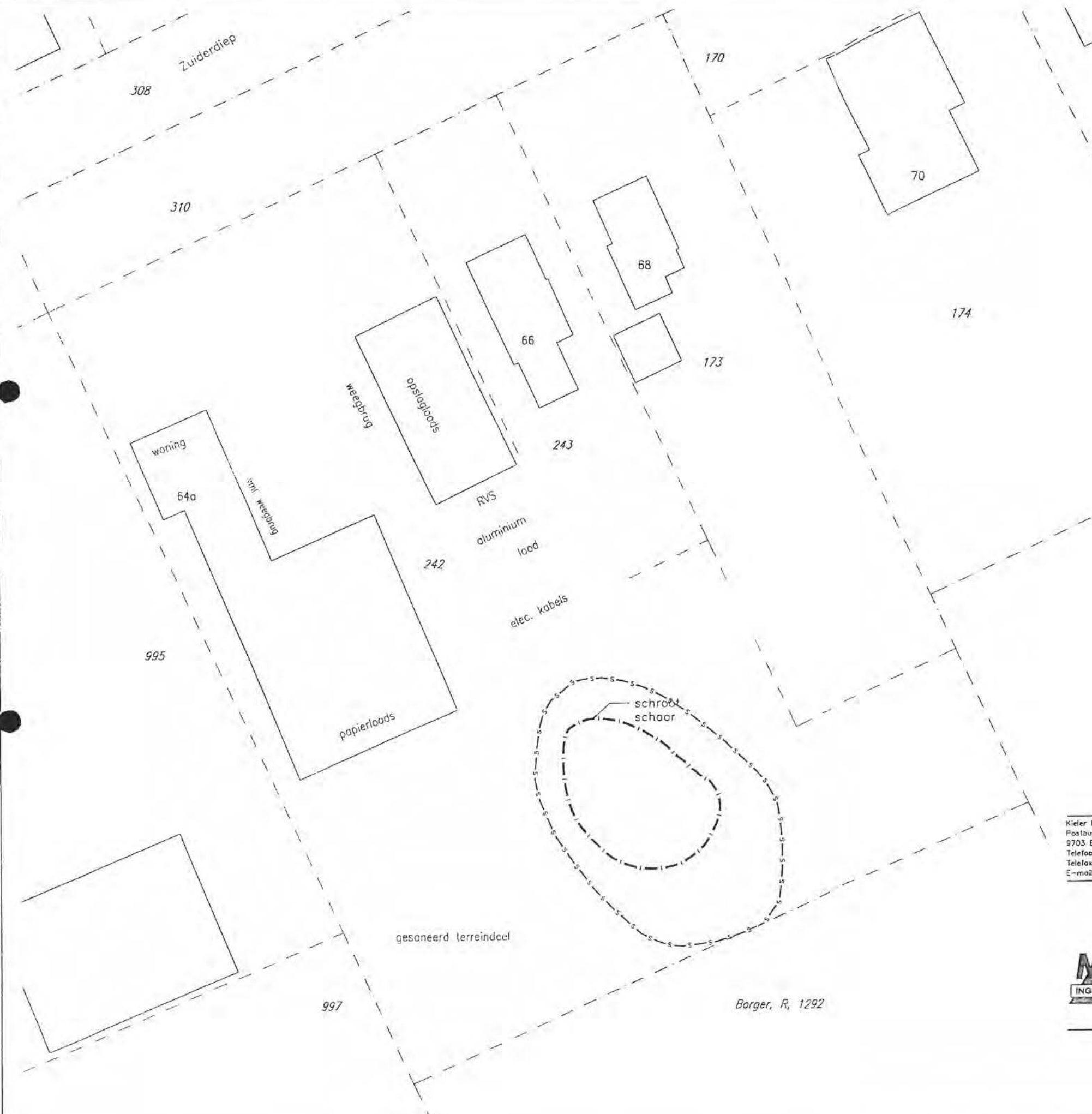
c

Bijlage: 3

Borger, R, 1292



Tekening 4: Omvang grondwaterverontreiniging – *zink*



# LEGENDA

- streefwaardecontour grondwaterverontreiniging met zink
- - - contour interventiewaarde grondwaterverontreiniging met zink
- bestaande bebouwing
- 3 huisnummer
- kadastrale grens
- 1000 kadastraal nummer

0 25 meter

Kieler Bocht 3  
Postbus 60057  
9703 BB Groningen  
Telefoon (050) 5445353  
Telefax (050) 5445354  
E-mail info@mug.nl



Infra  
Milieu  
GEO-informatie

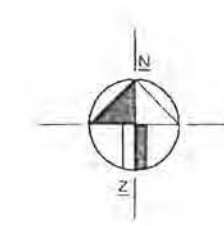
**MUG Ingenieursbureau**

status: definitief

Project: Saneringsplan  
Zuiderdiep 64A te Drouwenersmond  
Opdrachtgever: Handelsonderneming Weldraaijer  
Onderdeel: Omvang grondwaterverontreiniging

Datum: 25-01-05	Gezien: BV	Schaal: 1:500	Projektnummer:
gewijzigd:	Getekend: RV	Formaat: A3	6-349-01-06
a	b	c	Bijlage: 4

Tekening 5: Omvang van de (geplande) ontgraving



# LEGENDA

- olie-/ waterscheider
- OBAS I capaciteit gebaseerd op 200m<sup>3</sup>
- OBAS II capaciteit gebaseerd op 2550m<sup>3</sup>
- aanbrengen strootkolk
- riolering "vuil"
- riolering "schoon"
- ontgraving tbv riolering "vuil" 0,7 m-mv
- ontgraving tbv riolering "schoon" 0,7 m-mv



Kieier Bocht 3  
Postbus 60057  
9703 BB Groningen  
Telefoon (050) 5445353  
Telefax (050) 5445354  
E-mail info@mug.nl



**MUG Ingenieursbureau**  
status: definitief

Infra Milieu  
GEO-informatie  
 Projekt: Saneringsplan  
 Zuiderdiep 64A te Drouwenermond  
 Opdrachtgever: Handelsonderneming Wieldraaijer  
 Onderdeel: Omvang van de ontgraving

Datum: 25-01-06	Gezien: BV	Schaal: 1:500	Projektnummer: 6-349-01-06
gewijzigd:	Getekend: RV	Formaat: A3	Bijlage: S
a	b	c	

Borger, R. 1292

## Tekening 6: Ontgravingstekening





- LEGENDA**
- ▣ olie-/waterafscheider
  - OBAS I capaciteit 200 m2
  - OBAS II capaciteit 2.550 m2
  - straatkolk
  - ontgraving tbv riolering "vuil"
  - ontgraving tbv riolering "schoon"

c:\acadpro\2010\10f085.dwg				
OPDRACHTGEVER Djurrema, Jansma en Van Dijk b.v.				
PROJEKT NR 10F328			KAARTBIJLAGE 6	
GEMEENTE BORGER-ODOORN				
LOCATIE Zuiderdiep 64a te Drouwenermond				
TITEL Ontgravingstekening				
SCHAAL 1:500		FORMAAT A3		GET T. van der Meulen
				GEZ P.K. Zandstra
0m 5m 10m 15m				DATUM 28-07-2011
		Postbus 422 8901 BE LEEUWARDEN TEL NR 058-2847540 FAX NR 058-2133114		



## Tekening 7: Eindsituatie



LEGENDA

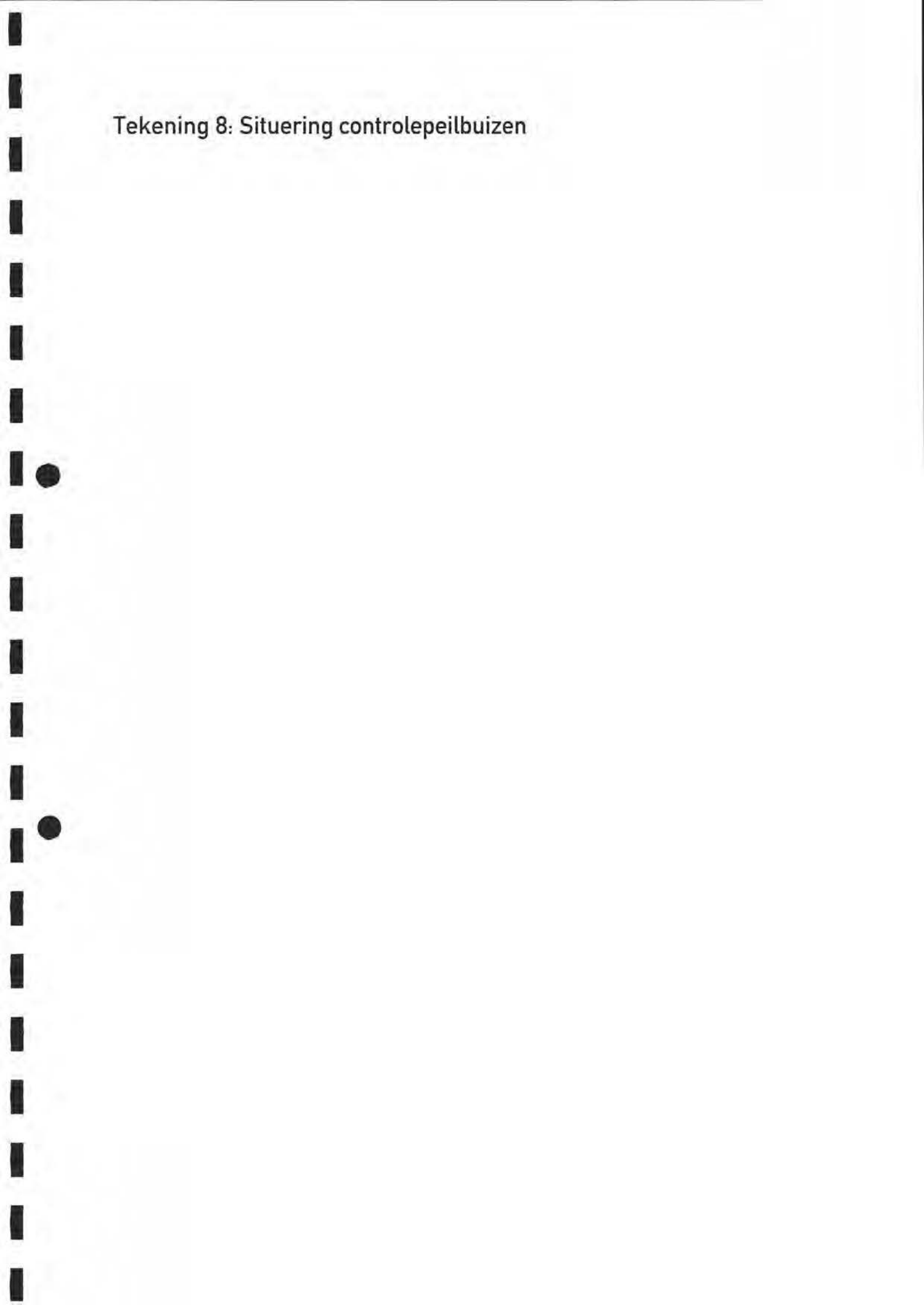
- riolering "schoon"
- riolering "vuil"
- olie-/waterafscheider
- OBAS I capaciteit 200 m2
- OBAS II capaciteit 2.550 m2
- straatkolk

z:\acadpro\2010\10F328.dwg

OPDRACHTGEVER Djurrema, Jansma en Van Dijk b.v.	
PROJEKT NR 10F328	KAARTBIJLAGE 7
GEMEENTE BORGER-ODOORN	
LOCATIE Zuiderdiep 64a te Drouwenersmond	
TITEL Eindsituatie	
SCHAAL 1:500	FORMAAT A3
GET T. van der Meulen	
GEZ P.K. Zandstra	
DATUM 28-07-2011	
Postbus 422 8901 BE LEEUWARDEN	
TEL NR 058-2847540 FAX NR 058-2133114	



## Tekening 8: Situering controlepeilbuizen





LEGENDA

- interventiewaarde contour zink verontreiniging
- streefwaarde contour zink verontreiniging
- ♫ controle peilbuis (ondiep)
- ♫ controle peilbuis (diep)

c:\acadpro\2010\10F085.dwg

OPDRACHTGEVER <b>Djurrema, Jansma en Van Dijk b.v.</b>		
PROJEKT NR <b>10F328</b>		KAARTBLADJE <b>8</b>
GEMEENTE <b>BORGER-ODOORN</b>		
LOCATIE <b>Zuiderdiep 64a te Drouwenersmond</b>		
TITEL <b>Situering controlepeilbuizen</b>		
SCHAAL <b>1:500</b>	FORMAAT <b>A3</b>	
		GET <b>T. van der Meulen</b>
		GEZ <b>P.K. Zandstra</b>
		DATUM <b>28-07-2011</b>
		
Postbus 422      8901 BE LEEUWARDEN TEL NR 058-2847540      FAX NR 058-2133114		



**Bijlage 6****Brief provincie Drenthe inzake  
evaluatierapport grondsanering**

Aan:

Firma Wieldraaijer's, Inter-Europese  
Handelsonderneming  
t.a.v. de heer J. Wieldraaijer  
Zuiderdiep 64a  
9523 TH DROUWENERMOND



Assen, 1 september 2011

Ons kenmerk 35/DO/2011007370

Behandeld door de heer J. Bakker (0592) 36 58 20

Onderwerp: Bodemsanering, locatie: Zuiderdiep 64a te Drouwenermond, gemeente  
Borger-Odoorn, tussenevaluatie

Geachte heer Wieldraaijer,

Op 1 augustus 2011 hebben wij het evaluatieverslag van de locatie Zuiderdiep 64a te Drouwenermond ontvangen. Het rapport is opgesteld door CSO Milfac, nummer 10F328.R01 van 29 juli 2011. Het betreft de sanering van de grond zoals is beschreven in het saneringsplan waarmee wij op 4 juli 2006, kenmerk Bo/A11/2006001707 onze instemming hebben gegeven.

#### **Beoordeling evaluatierapport**

De sanering is uitgevoerd van 2006 tot 2011. Wij kunnen ons vinden in de conclusies en aanbevelingen zoals aangegeven op pagina 19 van het rapport. Volgens het saneringsplan en onze bovenvermelde beschikking dient na de grondsanering te worden gemonitord tot de stabiele eindsituatie voor het grondwater is vastgesteld. Na afronding van de monitoring beoordelen wij het resultaat van de sanering op basis van een evaluatieverslag waarin de totale sanering is beschreven.

Dit betekent dat wij het nu ingediende evaluatieverslag als een tussenevaluatie beschouwen.

#### **Vervolg sanering**

De maatregelen voor de monitoring bestaan uit tweejaarlijks bemonsteren van 5 peilbuizen zoals aangegeven in het evaluatierapport op pagina 15, hoofdstuk 5.3. Wij verwachten de resultaten van de eerste monitoringsronde vóór december 2013 en vervolgens in de jaren 2015, 2017 en 2019.





Indien u nog vragen of opmerkingen hebt naar aanleiding van deze brief, dan kunt u contact opnemen met de heer J. Bakker, projectleider bodemsanering van de provincie Drenthe.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten van Drenthe,  
namens deze,

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'P' and 'J' followed by a long horizontal stroke.

dr. P.J. van Eijk,  
manager Duurzame Ontwikkeling

Bijlage(n):  
tk/coll.

Afschrift aan:

- CSO Milfac, t.a.v. de heer ing. T. van der Meulen, Postbus 422,  
8901 BE Leeuwarden
- Djurrema, Jansma en Van Dijk BV, Postbus 102, 9285 ZX Buitenpost
- het college van burgemeester en wethouders van Borger-Odoorn, Postbus 3, 7875  
ZG Exloo

**Bijlage 7**

**Rapport vierde monitoringsronde  
(L005-1209663HJS-rrt-V01-NL, d.d. 1  
november 2019)**



Fa. Wieldraaijer  
t.a.v. mevrouw A. Gierveld  
Zuiderdiep 64a  
9523 TH Drouwenermond  
Retouradres: Postbus 722, 9400 AS Assen

<b>Datum</b>	1 november 2019	<b>Contactpersoon</b>	Jeffrey Spang
<b>Kenmerk</b>	L005-1209663HJS-V01-rrt-NL	<b>Telefoonnummer</b>	+31 62 75 78 02 8
<b>Onderwerp</b>	Bemonstering grondwater Zuiderdiep 64a te Drouwenermond		

Geachte mevrouw Gierveld,

In opdracht van u heeft Tauw een monitoring uitgevoerd van het grondwater afkomstig uit een vijftal peilbuizen die gesitueerd zijn op de locatie Zuiderdiep 64a te Drouwenermond.

Aanleiding voor de monitoring is de aanwezige zinkverontreiniging in het grondwater. Conform de uitgevoerde bodemsanering en de beschikking hierop (kenmerk Bo/A11/2006001707, d.d. 29 juni 2006) dient het grondwater in de vijf peilbuizen tweejaarlijks bemonsterd en geanalyseerd te worden op de parameter zink.

#### *Achtergrond*

Ter plaatse van het perceel Zuiderdiep 64a is sinds 1965 recyclingbedrijf Wieldraaijer gesitueerd. In de loop der tijd zijn er door bedrijfsmatige processen diverse grond- en grondwaterverontreinigingen ontstaan op het perceel. Middels diverse bodemonderzoeken is de verontreinigingssituatie op het perceel vastgesteld. In het jaar 2006 heeft MUG ingenieursbureau een saneringsplan opgesteld voor de locatie (projectnummer 6-349-01-06, d.d. 27 januari 2006). De saneringsmaatregelen bestonden uit het aanbrengen van een duurzame verhardingslaag op de locatie. Tevens zijn een vijftal peilbuizen geplaatst voor de periodieke controle van het grondwater (zinkverontreiniging).

Uit de tussentijdse beschikking (kenmerk 35/DO/2011007370, d.d. 01-09-2011) die is afgegeven voor de uitgevoerde saneringswerkzaamheden valt af te leiden dat middels het uitvoeren van een tweejaarlijkse monitoringsronde van het grondwater aangetoond dient te worden dat er sprake is van een stabiele eindsituatie voor de verontreinigingen in het grondwater. Volgens dit besluit dienen de vijf aanwezige monitoringspeilbuizen tweejaarlijks bemonsterd en geanalyseerd te worden op de parameter zink. Volgens de tussentijdse beschikking is sprake van een stabiele situatie wanneer in een meetreeks van vier monitoringen geen sprake is van verspreiding van sterk verontreinigd grondwater tot buiten de locatiegrenzen.

Nadat een meetreeks van vier monitoringen is opgebouwd en sprake is van een stabiele eindsituatie dient een eindevaluatieverslag (inclusief de grondsanering) te worden opgesteld. Op dit eindverslag zal het bevoegd gezag een beschikking nemen.



## *Veiligheid en kwaliteit*



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

Het veldwerk is uitgevoerd op 5 juli 2019 door René (R.) de Vries en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het, na goed doorpompen, bemonsteren van de aanwezige peilbuizen (100 t/m 104)
- Het analyseren van het grondwater van de vijf peilbuizen op de parameter zink

Bijlage 1 geeft een weergave van de situering van deze peilbuizen.

## *Resultaten*

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering<sup>1</sup>

Daarnaast is voor grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740. De tussenwaarde voor grondwater is gedefinieerd als  $T = \frac{1}{2}(S + I)$ .

<sup>1</sup> (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2013)

In tabel 1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel 1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

### Kwaliteit van het grondwater

De analyseresultaten van het grondwater in de periode van 2013 - 2019 en de interpretatie zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2 Analyseresultaten grondwater 2013 - 2019 (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	Jaar	Concentratie zink in µg/l	Toetsing
100 (2,05-3,05)	2013	65	-
	2015	180	+
	2017	46	-
	<b>2019</b>	<b>38</b>	-
101 (2,5-3,5)	2013	30	-
	2015	<10	-
	2017	<10	-
	<b>2019</b>	<b>35</b>	-
102 (1,9-2,9)	2013	13	-
	2015	34	-
	2017	200	+
	<b>2019</b>	<b>290</b>	+
103 (1,36-2,36)	2013	300	+
	2015	180	+
	2017	33	-
	<b>2019</b>	<b>23</b>	-
104 (4,1-5,1)	2013	13	-
	2015	<10	-
	2017	<10	-
	<b>2019</b>	<b>54</b>	-

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC), troebelheid (NTU) en de grondwaterstand gemeten. Tabel 3 geeft een overzicht van deze gegevens.

*Tabel 3 Grondwaterbemonsteringsgegevens*

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
100	2,05	3,05	05.07.2019	1,60	5,84	859	12
101	2,50	3,50	05.07.2019	1,85	6,00	604	12
102	1,90	2,90	05.07.2019	*	6,32	1279	12
103	1,36	2,36	05.07.2019	2,00	6,18	495	45
104	4,10	5,10	05.07.2019	1,76	6,37	523	18

\* Vanwege het feit dat in de peilbuis een (lichte) knik zit, was het niet mogelijk om de grondwaterstand vast te leggen

Enkel in het grondwater ter plaatse van peilbuis 102 is een licht verhoogde concentratie aan zink (>streefwaarde) gemeten. In de overige peilbuizen is de concentratie aan zink niet verhoogd (<streefwaarde) gemeten.

De concentraties aan zink in het grondwater van peilbuizen 100 en 103 zijn licht gedaald (<streefwaarde). De concentraties aan zink in het grondwater van peilbuizen 101, 102 en 104 is licht gestegen ten opzichte van de voorgaande grondwatermonitoring, waarbij enkel in peilbuis 102 sprake is van een streefwaarde overschrijding. Over het algemeen is er sprake van marginale dalingen dan wel stijgingen van de gemeten zink concentraties.

#### *Conclusies en aanbevelingen*

Op basis van de vier uitgevoerde monitoringsrondes kan worden geconcludeerd dat ten aanzien van de zinkconcentraties gedurende de periode 2013 – 2019 slechts lichte fluctuaties zijn opgetreden en hooguit sprake is van een lichte verontreiniging in het grondwater. Op basis van de vastgelegde criteria in het evaluatierapport en de beschikking is sprake van een stabiele eindsituatie.

Op basis hiervan wordt aanbevolen de grondwatermonitoring op deze locatie in overleg met het bevoegde gezag te beëindigen.





Indien u naar aanleiding van deze brief nog aan- en/of opmerkingen heeft, dan wordt u verzocht om contact op te nemen met ondergetekende, telefoonnummer +31 61 10 38 73 8.

Met vriendelijke groet,

**Bertold van der Vlugt**

Senior projectleider, BU Meten, Inspectie & Advies

M +31 61 10 38 73 8

E bertold.vandervlugt@tauw.com

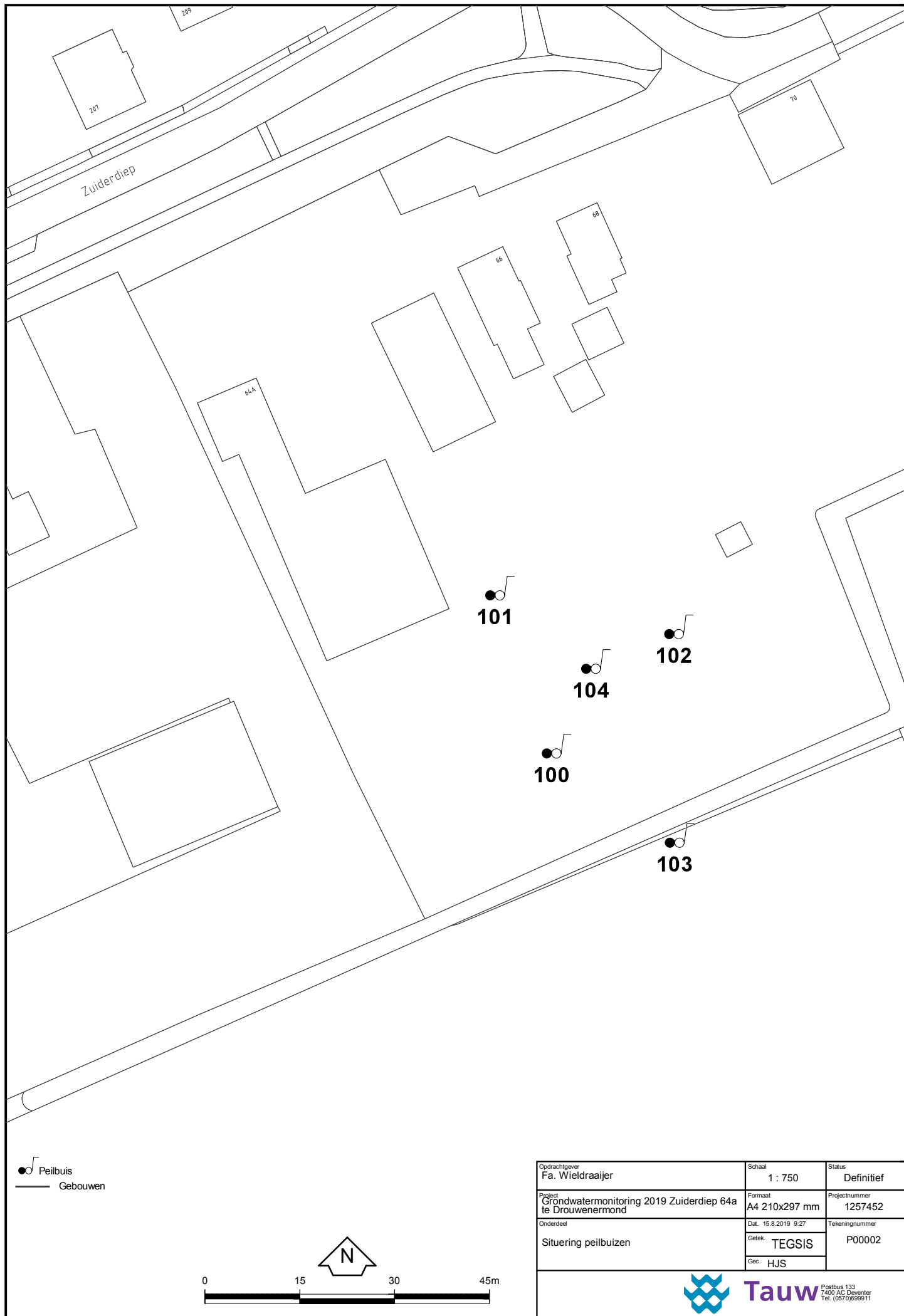
**Bijlage(n)**

1. Situering monitoringspeilbuizen
2. Toetsingswaarden
3. Analysecertificaat




## Bijlage 1

## Situering monitoringspeilbuizen



● Peilbuis  
— Gebouwen

Oprachtgever Fa. Wieldraaijer	Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project Grondwatermonitoring 2019 Zuiderdiep 64a te Drouwenhermond	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1257452
Onderdeel Situering peilbuizen	Dat. 15.8.2019 9:27 Getek. TEGSIS Gec. HJS	Tekeningnummer P00002
 <b>Tauw</b> <small>Postbus 133 7400 AC Deventer Tel. (0570)699911</small>		



## Bijlage 2

## Toetsingswaarden



## TTT Grondwater

	So	To	Io
<b>METALEN</b>			
zink (Zn)	65	433	800

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)



## Bijlage 3

## Analysecertificaat



TAUW B.V.  
T.a.v. Spang, Jeffrey  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

## Analyscertificaat

Datum: 09-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019099056/1
Uw project/verslagnummer	1257452
Uw projectnaam	Wieldraaijer, monitoring 2019
Uw ordernummer	411597
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1257452	Certificaatnummer/Versie	2019099056/1
Uw projectnaam	Wieldraaijer, monitoring 2019	Startdatum	05-Jul-2019
Uw ordernummer	411597	Rapportagedatum	09-Jul-2019/10:06
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Metalen</b>						
S Zink (Zn)	µg/L	38	35	290	23	54

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 100 F(2, 05-3, 05)	05-Jul-2019 00:00	10814996
2	Pb 101 F(2, 5-3, 5)	05-Jul-2019 00:00	10814997
3	Pb 102 F(1, 9-2, 9)	05-Jul-2019 00:00	10814998
4	Pb 103 F(1, 36-2, 36)	05-Jul-2019 00:00	10814999
5	Pb 104 F(4, 1-5, 1)	05-Jul-2019 00:00	10815000

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**AKKOORD**  
**Pr.coörd.**  
**FZ**  
**TESTEN**  
**RvA L010**

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019099056/1**

Pagina 1/1

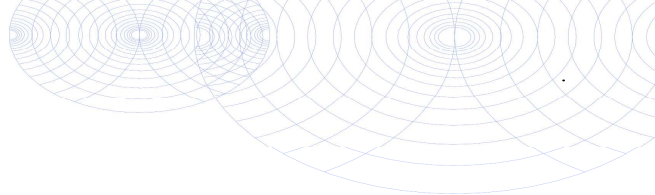
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10814996	DM1	100-1	205	305	0680365999	Pb 100 F(2,05-3,05)
10814996	DM2	100-1	205	305	0670318110	Pb 100 F(2,05-3,05)
10814996	DM3	100-1	205	305	0800850812	Pb 100 F(2,05-3,05)
10814997	DM1	101-1	250	350	0800850529	Pb 101 F(2,5-3,5)
10814998	DM1	102-1	190	290	0800850768	Pb 102 F(1,9-2,9)
10814999	DM1	103-1	136	236	0800850808	Pb 103 F(1,36-2,36)
10815000	DM1	104-1	410	510	0800850656	Pb 104 F(4,1-5,1)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019099056/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage 8****Brief provincie Drenthe inzake  
evaluatierapport grondsanering**

Fa. Wieldraaijer  
T.a.v. de mevrouw A. Gierveld  
Zuiderdiep 64a  
9523 TH Drouwenermond

RECEIVED

By kst at 11:21 am, Dec 18, 2019

1209663  
Bertold vd Vlugt (orig)

Provincie Drenthe

**Postadres**  
Postbus 122  
9400AC Assen

**Bezoekadres**  
Westerbrink 1 Assen  
t 0592-365555  
e post@drenthe.nl

Datum verzending: 13 december-2019  
Behandeld door: Kas Hermans  
Telefoonnummer: 0592-754545  
Uw kenmerk / uw brief: L005-1209663HIJS-V01-rrt-NL  
Kenmerk RUD Drenthe: Z2019-00010701  
Bijlagen: Geen  
Onderwerp: bemonstering grondwater Zuiderdiep 64a  
Drouwenermond

AFSCHRIFT

Geachte mevrouw Gierveld,

Op 1 november 2019 hebben wij de rapportage grondwatermonitoring ter plaatse van het Zuiderdiep 64a ontvangen.

#### Aanleiding

Aanleiding voor de monitoring is de aanwezigheid van een zinkverontreiniging in het grondwater.

Op de locatie Zuiderdiep 64a is Wieldraaijer recycling bedrijf gevestigd.

In 2006 is een saneringsplan opgesteld door MUG ingenieursbureau (projectnummer 6-349-01-06 d.d. 27-1-2006), waarmee de provincie Drenthe op 29 juni 2006 heeft ingestemd. Het betreft het besluit met kenmerk Bo/A11/20061707.

De saneringsmaatregelen bestonden uit het aanbrengen van een duurzame verhardingslaag op de locatie en het periodiek controleren van het grondwater op de parameter Zink.

#### Grondwatermonitoring 2018

Door Tauw bv is in november 2019 de 4e ronde grondwatermonitoring uitgevoerd. (kenmerk L005-1209663HIJS-V01-rrt-NL)

#### Beoordeling grondwatermonitoring 2018 Tauw bv

In het monitoringsprogramma zijn 5 peilbuizen opgenomen en deze zijn op 5 juli 2019 bemonsterd.

Wij hebben de resultaten inhoudelijk beoordeeld, en constateren dat het grondwater in 4 van de 5 peilbuizen de concentratie voldoet aan de streefwaarde voor zink. Alleen in peilbuis 102 wordt de zogenaamde tussenwaarde voor zink nog overschreden. Aangezien over de uitgevoerde monitoringsrondes een dalende trend is te constateren delen wij de conclusie van het adviesbureau dat er sprake is van een stabiele eindsituatie.

#### Het vervolg

Om de sanering te kunnen afronden is het nodig dat er een eindevaluatieverslag van de uitgevoerde sanering wordt opgesteld en dat deze bij ons ter instemming wordt ingediend. Hierin dient onder andere een onderbouwing te komen van het bereiken van een stabiele eindsituatie getoetst aan de beschikking d.d. 29 juli 2006 met kenmerk Bo/A12/2006001707.



**Tot slot**

Wij zien graag uw eindevaluatieverslag van de sanering tegemoet. Heeft u naar aanleiding van deze brief nog vragen of opmerkingen, dan kunt u contact opnemen met de heer Dennis Steghuis van de RUD Drenthe via telefoonnummer: 0592-754406.

[d.steghuis@ruddrenthe.nl](mailto:d.steghuis@ruddrenthe.nl)

Hoogachtend,

het college van Gedeputeerde Staten van Drenthe,  
namens deze,



A. Ayal,  
Teamleider Bodem RUD Drenthe

Afschrift aan:  
Tauw bv, t.a.v. de heer J. Spang, Postbus 722, 9400 AS ASSEN

**Bijlage 9****Brief provincie Drenthe inzake stabiele  
eindsituatie**

Fa. Wieldraaijer  
T.a.v. de mevrouw A. Gierveld  
Zuiderdiep 64a  
9523 TH Drouwenermond

Provincie Drenthe  
**Postadres**  
Postbus 122  
9400AC Assen

**Bezoekadres**  
Westerbrink 1 Assen  
t 0592-365555  
e post@drenthe.nl

Datum verzending: 13 december-2019  
Behandeld door: Kas Hermans  
Telefoonnummer: 0592-754545  
Uw kenmerk / uw brief: L005-1209663HIJS-V01-rrt-NL  
Kenmerk RUD Drenthe: Z2019-00010701  
Bijlagen: Geen  
Onderwerp: bemonstering grondwater Zuiderdiep 64a  
Drouwenermond

Geachte mevrouw Gierveld,

Op 1 november 2019 hebben wij de rapportage grondwatermonitoring ter plaatse van het Zuiderdiep 64a ontvangen.

#### **Aanleiding**

Aanleiding voor de monitoring is de aanwezigheid van een zinkverontreiniging in het grondwater.

Op de locatie Zuiderdiep 64a is Wieldraaijer recycling bedrijf gevestigd.

In 2006 is een saneringsplan opgesteld door MUG ingenieursbureau (projectnummer 6-349-01-06 d.d. 27-1-2006), waarmee de provincie Drenthe op 29 juni 2006 heeft ingestemd. Het betreft het besluit met kenmerk Bo/A11/20061707.

De saneringsmaatregelen bestonden uit het aanbrengen van een duurzame verhardingslaag op de locatie en het periodiek controleren van het grondwater op de parameter Zink.

#### **Grondwatermonitoring 2018**

Door Tauw bv is in november 2019 de 4e ronde grondwatermonitoring uitgevoerd. (kenmerk L005-1209663HIJS-V01-rrt-NL)

#### **Beoordeling grondwatermonitoring 2018 Tauw bv**

In het monitoringsprogramma zijn 5 peilbuizen opgenomen en deze zijn op 5 juli 2019 bemonsterd.

Wij hebben de resultaten inhoudelijk beoordeeld, en constateren dat het grondwater in 4 van de 5 peilbuizen de concentratie voldoet aan de streefwaarde voor zink.. Alleen in peilbuis 102 wordt de zogenaamde tussenwaarde voor zink nog overschreden. Aangezien over de uitgevoerde monitoringsrondes een dalende trend is te constateren delen wij de conclusie van het adviesbureau dat er sprake is van een stabiele eindsituatie.

#### **Het vervolg**

Om de sanering te kunnen afronden is het nodig dat er een eindevaluatieverslag van de uitgevoerde sanering wordt opgesteld en dat deze bij ons ter instemming wordt ingediend. Hierin dient onder andere een onderbouwing te komen van het bereiken van een stabiele eindsituatie getoetst aan de beschikking d.d. 29 juli 2006 met kenmerk Bo/A12/2006001707.

**Tot slot**

Wij zien graag uw eindevaluatieverslag van de sanering tegemoet. Heeft u naar aanleiding van deze brief nog vragen of opmerkingen, dan kunt u contact opnemen met de heer Dennis Steghuis van de RUD Drenthe via telefoonnummer: 0592-754406.

[d.steghuis@ruddrenthe.nl](mailto:d.steghuis@ruddrenthe.nl)

Hoogachtend,

het college van Gedeputeerde Staten van Drenthe,  
namens deze,



A. Ayal,  
Teamleider Bodem RUD Drenthe

Afschrift aan:

Tauw bv, t.a.v. de heer J. Spang, Postbus 722, 9400 AS ASSEN