

AFZENDER: Outline Consultancy B.V. / Postbus 2239 / 9704 CE Groningen

Gemeente Groningen  
T.a.v. de heer **5.1.2e**  
Postbus 742  
9700 AS GRONINGEN

UW KENMERK

ONS KENMERK  
B15K0037

CONTACTPERSOON  
Mevrouw **5.1.2e**

TELEFOON  
088- **5.1.2e**

E-MAIL  
**5.1.2e** @LievenseCSO.com

DATUM

14 april 2015

ONDERWERP

BB-leiding Helperpark te Groningen (Boumaboulevard, spot 5)

Geachte heer **5.1.2e**

Hierbij zenden wij u, namens de N.V. Nederlandse Gasunie, een Melding Tijdelijk uitplaatsen (BUS sanering) voor de geplande verwijdering van een gasleiding nabij het Helperpark.

In het kader van de herontwikkeling van het gebied rond het Helperpark zijn in 2011 door Royal Haskoning een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd over een groot gebied waarbinnen de ondergrondse gasleiding is gelegen. Bij deze onderzoeken is ter hoogte van de gasleiding sprake van het voorkomen van sterk verhoogde gehalten aan nikkel in de grond (zogenaamde spot 5). De verontreiniging met nikkel komt voor in zowel de geroerde boven- als ondergrond en de ondergrens wordt geschat rond 2,0 à 2,5 m -mv (ongeroerde kleigrond).

In verband met graafwerkzaamheden ten behoeve van de herinrichting van het gebied is een grondsanering uitgevoerd in de periode februari - december 2013 (BUS-immobiel). Hierbij is de sterk met nikkel verontreinigde grond deels ontgraven en is een leeflaag van minimaal één meter dikte gerealiseerd, bestaande uit schone grond en uit grond welke voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen.

Aangezien het maaiveld op diverse plaatsen binnen het saneringsgebied, ook ter hoogte van de gasleiding, opnieuw is geprofileerd is niet met zekerheid te zeggen of onder de aangebrachte leeflaag van één meter dikte nog sterk verontreinigde grond is gelegen. Ter bepaling van het voorkomen van restverontreiniging in de ondergrond ter plaatse van de te verwijderen gasleiding is door Outline Consultancy B.V. een aanvullend grondonderzoek uitgevoerd (bijgevoegd). Hieruit komt naar voren dat over een lengte van ongeveer 65 meter sprake is van sterk verhoogde gehalten aan nikkel in de ondergrond (ter plaatse van de boringen 3, 4 en 5).

Outline Consultancy B.V.

CORRESPONDENTIEADRES  
Postbus 2239  
9704 CE Groningen

BEZOEKADRES  
Zernikepark 4  
9747 AN Groningen

TELEFOON  
+31 (0)88 91 020 00

WEBSITE  
LievenseCSO.com

IBAN  
NL63 RABO **5.1.2e**

KVK NUMMER  
01110667

BTW NUMMER  
NL. 8150.11.192.B.01



Voor de verwijdering van de gasleiding is een putbodem breedte van 0,3 meter aangehouden onder een talud van 1:1. In de BUS-melding zijn wij uitgegaan van een worst-case situatie waarbij de gehele gasleiding vrijgegraven wordt. Hierbij is op basis van het aanvullend onderzoek voor de ondergrond bij boring 5 (0,8 - 1,1 m -mv) en de ondergrond bij de boringen 3 en 4 (1,45 - 2,0 m -mv) uitgegaan van sterk verhoogde gehalten aan nikkel. Voor de diepere ondergrond bij de boringen 3 en 4 (2,0 - 2,8 m -mv) is uitgegaan van de klasse Industrie en voor de overige te ontgraven grond is uitgegaan van de klasse Wonen of schone grond.

Indien mogelijk zal beperkter grondverzet plaatsvinden door of een smallere sleufbreedte aan te houden of door te ontgraven door middel van kleine werkputten (werkputten ter hoogte van de gasleiding van waaruit de gasleiding eruit wordt getrokken). Tijdens het werk wordt vastgesteld over welke afstand de leiding verwijderd kan worden vanuit de werkput (m.a.w. om de hoeveel meter een werkput benodigd is).

De beide onderzoeken uit 2011 en de BUS-melding en BUS-evaluatie van de uitgevoerde sanering zijn als bekend verondersteld en derhalve niet als bijlagen bijgevoegd bij deze BUS-melding.

Indien u hierover nog vragen en/of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met ondergetekende (tel. 088 - 910 5.1.2e of via mail 5.1.2e@LievensenseCSO.com).

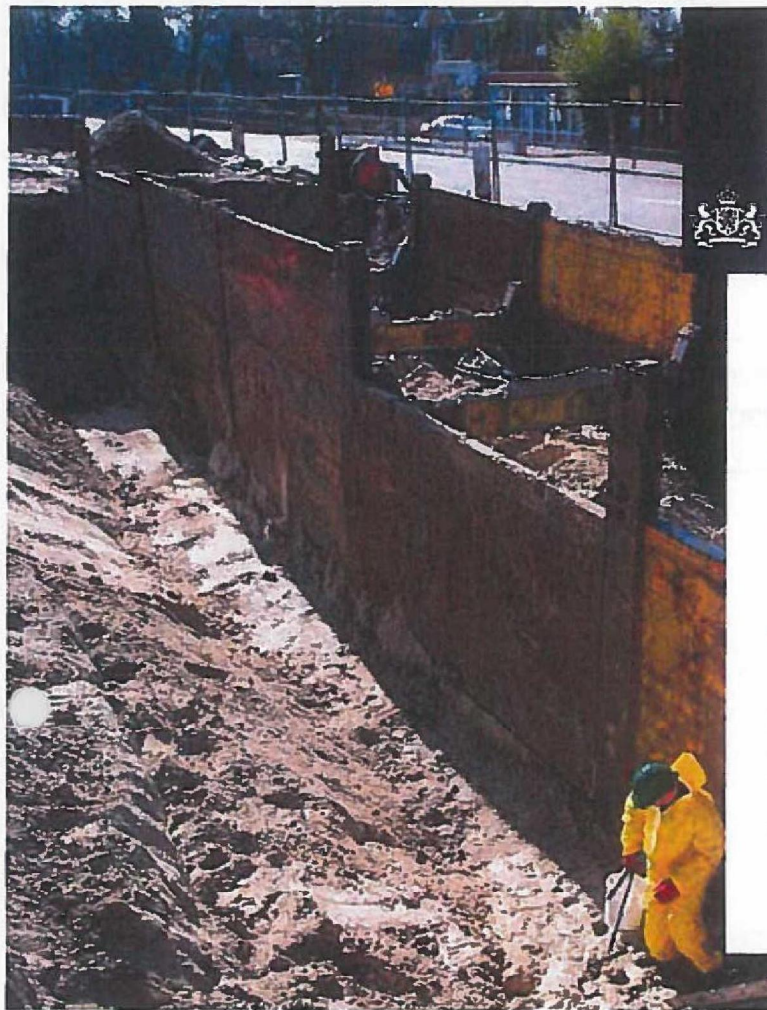
Met vriendelijke groet  
Outline Consultancy B.V.

5.1.2e

Projectleider

**Bijlagen:**

- Melding Tijdelijk uitplaatsen (BUS-sanering)
- Kadastrale kaart met ligging te verwijderen leiding
- Kadastraal uittreksel
- Situatieschets met ligging boorpunten en voorkomen sterk verhoogde nikkelgehalten
- Machtigingen (2 stuks)
- Rapportage aanvullend bodemonderzoek Helperpark te Groningen (A-540-03-KR-005-BB, projectnummer B15K0037, d.d. 18 maart 2015)



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

## Melding Tijdelijk uitplaatsen BUS sanering

Administratieve gegevens (invullen door overheid)

Datum van ontvangst  dag  maand  jaar   
 nummer  
 Behandelnummer   
 Dossier

### 1 Saneringslocatie

1.1 Wanneer wordt gestart met de werkzaamheden?  Vijf weken na indienen melding  Vijf werkdagen na indienen melding > Zie verder de opmerking bij vraag 9a

1.2 Locatienaam  A-540-03-KR-005-BB / Boumaboulevard te Groningen (spot 5)

1.3 Adres  Helperpark ong.  Huisnummer  Huisletter  Toevoeging   
 Postcode  Plaats  Groningen

1.4 Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel	Oppervlakte te saneren locatie	Naam eigenaar / erfpachter
Kadastraal perceel 1	Groningen	P	988	23110 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>	Gemeente Groningen
Kadastraal perceel 2				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 3				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 4				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 5				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 6				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 7				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 8				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 9				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 10				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 11				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	

> Recente kadastrale gegevens (kadastrale kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) verplicht toevoegen

Documentnummer: 030022\_ANL\_verse 4.1\_1\_januari\_2012

## 2 Saneerder

- (Bedrijfs)Naam  
 | N.V. Nederlandse Gasunie
- Contactpersoon  
 | Mevrouw 5.1.2e
- 2.1 Contactgegevens saneerder
- > De saneerder is opdrachtgever van de sanering
- 2.2 Saneerder is  
 Eigenaar van één of meerdere van de percelen  Erfpachter van één of meerdere van de percelen
- > Indien saneerder anders dan de eigena(a)r(en)/erfpachter(s), documenten waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen
- Anders, namelijk eigenaar ondergrondse gasinfrastructuur
- > NAW-gegevens saneerder en eigena(a)r(en)/erfpachter(s) volledig invullen bij 12

## 3 Afbakening reikwijdte

- 3.1 Is er sprake van een landbodem?  ja  nee
- 3.2 De verontreiniging is veroorzaakt voor 1 januari 1987 (voor asbest 1 juli 1993)?  ja  nee
- 3.3 Het betreft een immobiele verontreinigingssituatie?  ja  nee
- 3.4 Het betreft een verontreiniging met stoffen zoals bedoeld in bijlage 6 van de Regeling onder de categorie Tijdelijk uitplaatsen?  ja  nee
- > Indien alle vragen met 'ja' zijn beantwoord, wordt voldaan aan de reikwijdtecriteria die gelden voor werkzaamheden die met dit formulier gemeld kunnen worden. Indien één of meerdere vragen met nee beantwoord zijn, wordt niet voldaan aan de criteria en kan geen gebruik gemaakt worden van dit formulier. Zie voor meer informatie het stroomschema op de website of neem contact op met het bevoegd gezag.

## 4 Situering en gebruik saneringslocatie

- 4.1 De saneringslocatie is gelegen in een beschermingsgebied?  ja  nee
- 4.2 Zo ja, welk soort beschermingsgebied
- 4.3 Het gebruik van de saneringslocatie
- | Gebruik                             | Huidig                              | Toekomstig                          |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| (Wonen met) moestuin of volkstuin   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Wonen met (sier)tuin                | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Plaatsen waar kinderen spelen       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Natuur                              | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Landbouw                            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Groen met natuurwaarden             | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Overig (openbaar) groen             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Bebouwing (incl. wonen zonder tuin) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Infrastructuur                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Bedrijfsterrein, industrie          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Overig namelijk,                    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

## 5 Uitgevoerd bodemonderzoek

- 5.1 Is er een vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725?  ja  nee
- 5.2 Is er een verkennend onderzoek uitgevoerd conform NEN 5740?  ja  nee
- 5.3 Is er asbest onderzoek uitgevoerd conform NEN 5707?  ja  nee
- 5.4 Is er andersoortig onderzoek uitgevoerd (bijvoorbeeld nader onderzoek)?  ja  nee

> De hierboven bedoelde onderzoeksrapporten, voor zover relevant en actueel, als bijlage toevoegen.

## 6 Verontreinigingssituatie

- |   | Stof   | Max. Concentratie mg/kg |
|---|--------|-------------------------|
| 6.1 Vier maatgevende stoffen voor de sanering, die in de grond voorkomen in een gehalte groter dan de interventiewaarde zijn (in mg/kg.ds). | nikkel | 1030                    |
|   |        |                         |
|   |        |                         |
|   |        |                         |
- > Indien asbest voorkomt boven de interventiewaarde, vermeld dan het gewogen gehalte.

- 6.2 Wordt tot onder het grondwaterniveau ontgraven?  ja  nee > Zo nee, ga door naar blok 7
- 6.3 Is de kwaliteit van het grondwater onderzocht?  ja  nee (in 2011; 2x nader onderzoek Royal Haskoning)

- |   | Stof | Max. Concentratie ug/l |
|---|------|------------------------|
| 6.4 Vier maatgevende stoffen, die in het grondwater voorkomen in een gehalte groter dan de tussenwaarde zijn (in ug/l): |      |                        |
|   |      |                        |
|   |      |                        |
|   |      |                        |

## 7 Aanleiding sanering

- 7.1 Wat is de aanleiding voor de werkzaamheden?
- Aanleg / onderhoud / verwijderen kabels / leidingen  Aanleg / onderhoud / verwijderen rioleringen
- Aanleg / onderhoud / verwijderen duikers  Aanleg / onderhoud / verwijderen funderingen
- Aanleg / onderhoud / verwijderen kelders  Herprofilering / onderhoud wegen
- Archeologische opgraving / onderzoek
- Ander infrastructureel werk, namelijk

## 8 Saneringsaanpak

- 8.1 Maximale ontgravingsdiepte t.o.v. huidig maaiveld | 2,80 meter
- 8.2 Betreft het een reeds gesaneerde locatie voorzien van een isolatielaag (leeflaag of aaneengesloten afdeklaag)?  ja  nee
- 8.3 Zo ja, wat is de code (GLOBIS/squit) van de saneringslocatie? |
- 8.4 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is | 100 m<sup>3</sup> (gehalten > I)
- 8.5 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats?  ja  nee
- 8.6 Wordt alle grond weer teruggeplaatst in ontgravingsprofiel?  ja  nee

## 9 Saneringsuitvoering

### 9a Termijn uitvoering en kosten

- 9a.1 Wat is de geplande startdatum? 

Dag	maand	jaar
2	0	0
5	2	0
1	5	

> Aanvullend op deze melding dient tevens uiterlijk vijf werkdagen vantevoren een melding start sanering te worden gedaan bij het bevoegd gezag

> Starten met de werkzaamheden mag pas vijf weken na indienen van de melding. Alleen indien wordt voldaan aan alle hieronder genoemde voorwaarden, mag reeds na vijf werkdagen worden begonnen met de werkzaamheden:

- De bodem is verontreinigd tot de ontgravingsdiepte.
- Er is geen isolatielaag aanwezig die moet worden hersteld.
- De verontreinigde grond die wordt ontgraven wordt na afloop volledig teruggebracht in de ontgraving, met uitzondering van eventueel niet terug te plaatsen overtollige grond indien deze hoeveelheid niet meer bedraagt dan 25 m<sup>3</sup>.

- 9a.2 Wordt de sanering onder milieukundige begeleiding uitgevoerd?  ja  nee

> Milieukundige begeleiding is verplicht indien aan één of meerdere van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- een deel van de verontreinigde grond moet worden afgevoerd, met uitzondering van eventueel niet terug te plaatsen overtollige grond indien deze hoeveelheid niet meer bedraagt dan 25 m<sup>3</sup>;
- op de saneringslocatie reeds een isolatielaag in de vorm van een leeflaag of andere duurzame afdeklaag aanwezig is en de ontgraving dieper reikt dan deze isolatielaag;
- de ontgraving dieper reikt dan de verontreinigde bodemlaag en daardoor selectief moet worden ontgraven.

- 9a.3 Geplande einddatum alle saneringswerkzaamheden? 

Dag	maand	jaar
2	7	0
5	2	0
1	5	

- 9a.4 De kosten (incl BTW) van de werkzaamheden bedragen € 6000,00

### 9b Grondverzet en afvoer

Kwaliteitsklasse	Afvoeren	Terugplaatsen	Aanvoeren
> i-waarde		m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup>
Industrie		m <sup>3</sup>	45 m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>
Wonen		m <sup>3</sup>	355 m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>
< AW2000		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>
< Lokale Maximale Waarden		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>

Bestemming <sup>1</sup>	Naam ontvanger (indien bekend) of type bestemming	Hoeveelheid m <sup>3</sup>	Hoeveelheid ton d.s.
		m <sup>3</sup>	ton
		m <sup>3</sup>	ton
		m <sup>3</sup>	ton

<sup>1</sup> Reiniger, stortplaats, toepassing elders (onder Bbk)

# Melding Tijdelijk uitplaatsen

5 van 8

BUS sanering  
Infrastructuur en Milieu

## 10 Vergunningen en meldingen

10.1 De volgende vergunningen zijn relevant en zijn/worden aangevraagd

Watervergunning	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Aanlegvergunning	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Omgevingsvergunning	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Andere, namelijk	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt

10.2 De volgende meldingen zijn relevant en zijn/worden gedaan

> NB: Vragen dienen enkel als checklist voor de saneerder. Bevoegd gezag Wbb hoeft een BUS melding niet op deze vragen te beoordelen.

Lozing op gemeentelijk riool	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Lozing op oppervlaktewater	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Reinigbaarheid grond	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
KLIC (WION)	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nvt
Grondwateronttrekking	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Wet milieubeheer (tijdelijk depot)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Ontheffing wegafzetting	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Andere, namelijk	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt

## 11 Bijlagen

11.1 Bij de melding dienen de volgende bijlagen (in enkelvoud) te worden gevoegd, indien van toepassing:

> Indien bijgevoegd, vul aan kruisvakje in

Recente kadastrale kaart met daarop aangegeven de contour van de gesaneerde locatie	<input checked="" type="checkbox"/> ja
Situatietekening(en) van de saneringslocatie met daarop aangegeven (voor zover relevant):	
- Begrenzing van saneringslocatie	<input checked="" type="checkbox"/> ja
- Belangrijkste infrastructurele voorzieningen, zoals gebouwen, wegen, verhardingen en kabels/leidingen	<input checked="" type="checkbox"/> ja
- Ontgravingstekening (inclusief dwarsprofielen)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nvt
- Ligging van depots voor tijdelijke opslag verontreinigde grond	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nvt
Onderzoeksrapporten over de saneringslocatie:	
- Vooronderzoek, al dan niet conform NEN 5725	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nvt
- Verkennend onderzoek, al dan niet conform NEN 5740	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nvt
- Asbest onderzoek, al dan niet conform NEN 5707	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nvt
- Andere onderzoeken (bijv. nader onderzoek), namelijk	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nvt
Overige van belang zijnde informatie	
- Ondertekend machtigingsdocument	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nvt
- Overige, namelijk	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nvt

> Indien bijgevoegd geef aan welke

zo dicht mogelijk  
bij de ontgraving

## 12 Contactgegevens

12.1 Saneerder (= opdrachtgever van de sanering)

(Bedrijfs)Naam  
N.V. Nederlandse Gasunie

Contactpersoon  
Mw. 5.1.2e

Straat \_\_\_\_\_ Huisnummer \_\_\_\_\_ Huisletter \_\_\_\_\_ Toevoeging \_\_\_\_\_

Postbus \_\_\_\_\_ | 19 | | |

Postcode \_\_\_\_\_ Plaats \_\_\_\_\_  
9 7 0 0 M A | Groningen

Telefoonnummer \_\_\_\_\_ E-mailadres \_\_\_\_\_  
5.1.2e | 5.1.2e@gasunie.nl

12.2 Eigenaar, erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

> Als er meer dan één eigenaar/erfpachter betrokken is, andere eigenaar/erfpachters opgeven bij Overige betrokkenen

(Bedrijfs)Naam  
Gemeente Groningen

Contactpersoon  
Dhr. 5.1.2e

Straat \_\_\_\_\_ Huisnummer \_\_\_\_\_ Huisletter \_\_\_\_\_ Toevoeging \_\_\_\_\_

Postbus \_\_\_\_\_ | 20001 | | |

Postcode \_\_\_\_\_ Plaats \_\_\_\_\_  
9 7 0 0 P B | Groningen

Telefoonnummer \_\_\_\_\_ E-mailadres \_\_\_\_\_

12.3 Melder (diegene die het formulier heeft ingevuld)

(Bedrijfs)Naam  
Outline Consultancy B.V.

Contactpersoon  
Mw. 5.1.2e

Straat \_\_\_\_\_ Huisnummer \_\_\_\_\_ Huisletter \_\_\_\_\_ Toevoeging \_\_\_\_\_

Postbus \_\_\_\_\_ | 2239 | | |

Postcode \_\_\_\_\_ Plaats \_\_\_\_\_  
9 7 0 4 C E | Groningen

Telefoonnummer \_\_\_\_\_ E-mailadres \_\_\_\_\_  
088 - 910 5.1.2e | 5.1.2e@LievenceCSO.com

12.4 Milieukundig begeleider (Indien bekend)

(Bedrijfs)Naam  
n.n.b.

Contactpersoon/projectleider  
\_\_\_\_\_

Straat \_\_\_\_\_ Huisnummer \_\_\_\_\_ Huisletter \_\_\_\_\_ Toevoeging \_\_\_\_\_

Postcode \_\_\_\_\_ Plaats \_\_\_\_\_

Telefoonnummer \_\_\_\_\_ E-mailadres \_\_\_\_\_

Naam milieukundig begeleider  
\_\_\_\_\_

Telefoonnummer \_\_\_\_\_ E-mailadres \_\_\_\_\_

12.5 Aannemer (uitvoerder sanering)

(Bedrijfs)Naam  
Oosterhof Holman Milieutechniek B.V.

Contactpersoon  
\_\_\_\_\_

Straat \_\_\_\_\_ Huisnummer \_\_\_\_\_ Huisletter \_\_\_\_\_ Toevoeging \_\_\_\_\_

Postbus \_\_\_\_\_ | 6 | | |

Postcode \_\_\_\_\_ Plaats \_\_\_\_\_  
9 8 4 3 Z G | Grijskerk

Telefoonnummer \_\_\_\_\_ E-mailadres \_\_\_\_\_

# Melding Tijdelijk uitplaatsen

7 van 8

BUS sanering  
Infrastructuur en Milieu

## 12.6a Overige betrokkenen 1

> Denk bij rol aan: aannemer, adviseur, belanghebbende, eigenaar, erfpachter, gebruiker, gemachtigde, huurder, melder, veroorzaker, opdrachtgever, voormalige eigenaar, projectontwikkelaar, uitvoerder

Rol  
\_\_\_\_\_  
(Bedrijfs)Naam  
\_\_\_\_\_  
Contactpersoon/projectleider  
\_\_\_\_\_  
Straat \_\_\_\_\_ Huisnummer \_\_\_\_\_ Huisletter \_\_\_\_\_ Toevoeging \_\_\_\_\_  
Postcode \_\_\_\_\_ Plaats \_\_\_\_\_  
Telefoonnummer \_\_\_\_\_ E-mailadres \_\_\_\_\_

## 12.6b Overige betrokkenen 2

Rol  
\_\_\_\_\_  
(Bedrijfs)Naam  
\_\_\_\_\_  
Contactpersoon/projectleider  
\_\_\_\_\_  
Straat \_\_\_\_\_ Huisnummer \_\_\_\_\_ Huisletter \_\_\_\_\_ Toevoeging \_\_\_\_\_  
Postcode \_\_\_\_\_ Plaats \_\_\_\_\_  
Telefoonnummer \_\_\_\_\_ E-mailadres \_\_\_\_\_

## 12.6c Overige betrokkenen 3

Rol  
\_\_\_\_\_  
(Bedrijfs)Naam  
\_\_\_\_\_  
Contactpersoon/projectleider  
\_\_\_\_\_  
Straat \_\_\_\_\_ Huisnummer \_\_\_\_\_ Huisletter \_\_\_\_\_ Toevoeging \_\_\_\_\_  
Postcode \_\_\_\_\_ Plaats \_\_\_\_\_  
Telefoonnummer \_\_\_\_\_ E-mailadres \_\_\_\_\_

## 12.6d Overige betrokkenen 4

Rol  
\_\_\_\_\_  
(Bedrijfs)Naam  
\_\_\_\_\_  
Contactpersoon/projectleider  
\_\_\_\_\_  
Straat \_\_\_\_\_ Huisnummer \_\_\_\_\_ Huisletter \_\_\_\_\_ Toevoeging \_\_\_\_\_  
Postcode \_\_\_\_\_ Plaats \_\_\_\_\_  
Telefoonnummer \_\_\_\_\_ E-mailadres \_\_\_\_\_

## 13 Ondertekening

Hiermee verklaart ondergetekende(n) dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

### 13.1 Ondertekening saneerder (opdrachtgever van de sanering)

➤ Indien melding gedaan door gemachtigde namens saneerder, dient het meldingsformulier tevens ondertekend te worden door de saneerder en de eigenaar. Ook is het mogelijk een machtigingsformulier mee te zenden, waarmee de saneerder en eigenaar (of eigenaren) de gemachtigde machtigt voor het indienen en ondertekenen van dit formulier. Indien er sprake is van meerdere eigenaren, dienen meerdere machtigingsdocumenten overlegd te worden.

Naam (in blokletters)

\_\_\_\_\_

Datum

Plaats

\_\_\_\_\_

Handtekening

\_\_\_\_\_

### 13.2 Ondertekening eigenaar/erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

Naam (in blokletters)

\_\_\_\_\_

Datum

Plaats

\_\_\_\_\_

Handtekening

\_\_\_\_\_

### 13.3 Ondertekening gemachtigde (indien melding ingevuld door andere partij dan saneerder)

Naam (in blokletters)

Mevrouw 5.1.2e

Datum

Plaats

1 4 0 4 2 0 1 5 | Groningen

Handtekening

5.1.2e

5.1.2e



**Kadaster**

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft: GRONINGEN P 988 12-3-2015  
Verlengde Lodewijkstraat 56 9723 AJ GRONINGEN 13:23:41  
Uw referentie: B15K0037  
Toestandsdatum: 11-3-2015

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: GRONINGEN P 988  
Grootte: 2 ha 31 a 10 ca  
Coördinaten: 235560-580251  
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVIGHEID (AGRARISCH) TERREIN (NATUUR)  
Locatie: Verlengde Lodewijkstraat 56  
9723 AJ GRONINGEN  
Winschoterdiep 50  
9723 AB GRONINGEN  
Koopsom: 5.12b Jaar: 2002  
(Met meer onroerend goed verkregen)  
Ontstaan op: 23-11-1992  
Ontstaan uit: HELPMAN M 2518 gedeeltelijk  
GRONINGEN P 303 gedeeltelijk

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming  
Ontleend aan: 474 datum in werking 20-9-2012  
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)  
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Groningen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet  
Ontleend aan: 445 datum in werking 21-2-2011  
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)  
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Groningen

**Gerechtigde****EIGENDOM**

Gemeente Groningen  
Grote Markt 1  
9712 HN GRONINGEN  
Postadres:

Zetel:

Postbus: 20001  
9700 PB GRONINGEN  
GRONINGEN

Recht ontleend aan:

HYP4 10029/164 reeks GRONINGEN  
d.d. 18-10-2002  
GRONINGEN P 988

Eerst genoemde object in  
brondocument:

Recht ontleend aan:  
Eerst genoemde object in  
brondocument:

HYP4 63100/186 d.d. 18-7-2013  
GRONINGEN P 988

Brondocumenten mogelijk van  
belang:

HYP4 2102/16 reeks GRONINGEN  
d.d. 25-3-1971

---

Betreft: GRONINGEN P 988 12-3-2015  
Verlengde Lodewijkstraat 56 9723 AJ GRONINGEN 13:23:41  
Uw referentie: B15K0037  
Toestandsdatum: 11-3-2015

---

**Gerechtigde****OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**Essent Netwerk Noord N.V.Winschoterdiep 50  
9723 AB GRONINGEN

Zetel: GRONINGEN

Recht ontleend aan: HYP4 10029/164 reeks GRONINGEN  
d.d. 18-10-2002**Gerechtigde****OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**Ziggo Netwerk B.V.Winschoterdiep 60  
9723 AB GRONINGENPostadres: Postbus: 43048  
3540 AA UTRECHT

Zetel: GRONINGEN

KvK-nummer: 37141989 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 55410/181 d.d. 10-9-2008**Gerechtigde****OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**Railinfratrust B.V.Moreelsepark 3  
3511 EP UTRECHT

Zetel: UTRECHT

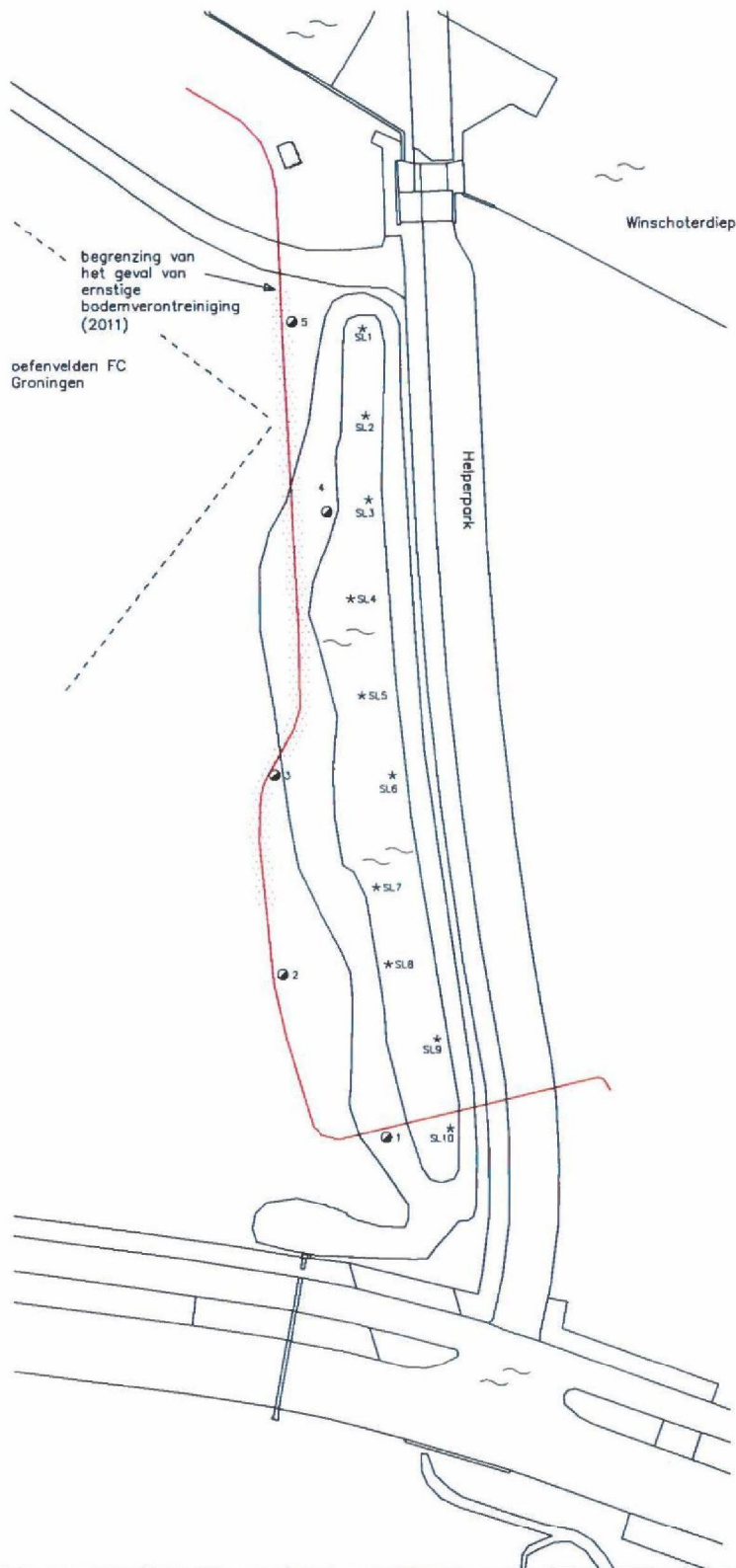
KvK-nummer: 30127443 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 63100/186 d.d. 18-7-2013**Einde overzicht**

---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



de plaats van de boringen is op deze tekening globaal aangegeven



**LEGENDA**

●	boring
*	monsternamepunt slib
—	gasleiding Gasunie
▨	sterk verontreinigde ondergrond (nikkel)

tek: RDI b15K037dep #S1 A3	BILAGE	SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN		BILAGNR.	2.2
	PROJECT	Bodemonderzoek Helperpark te Groningen			
	OPDRACHTGEVER	N.V. Nederlandse Gasunie			
	DATUM	18-03-2015	SCHAAL	1:500	PROJECTNR.
					Outline Consultancy Onderdeel van LievenceCSO



# Standaard machtigingsformulier BUS formulieren

## 1 Eigenaar/erfpachter geeft akkoord aan saneerder

> Indien de saneringslocatie bestaat uit percelen die in eigendom zijn van meerdere eigenaren, kan deze machtiging meerdere keren worden gebruikt. Iedere eigenaar dient het meldings- of evaluatieformulier danwel het machtigingsdocument te ondertekenen.

1.1 Ondertekening machtiging

naam contactpersoon  
 Eigenaar/erfpachter van de locatie **5.1.2e** van  
 naam bedrijf  
 gemeente Groningen geeft aan akkoord te zijn dat mevrouw **5.1.2e**  
 naam bedrijf  
 van N.V. Nederlandse Gasunie optreedt als saneerder van de voorgenomen  
 naam locatie  
 werkzaamheden onder een BUS melding op de locatie Helperspark te Groningen (Groningen, P, 988)

Datum

13092015

Handtekening

**5.1.2e**

## 2 Saneerder machtigt een derde partij tot ondertekening en indienen van BUS melding of evaluatie

2.1 Ondertekening machtiging

naam contactpersoon naam bedrijf  
 van machtigt  
 naam contactpersoon naam bedrijf  
 van

tot het ondertekenen en indienen van het meldingsformulier en/of evaluatieverslag voor een BUS sanering op de locatie

naam locatie

Datum

Handtekening



# Standaard machtigingsformulier BUS formulieren

## 1 Eigenaar/erfpachter geeft akkoord aan saneerder

> Indien de saneringslocatie bestaat uit percelen die in eigendom zijn van meerdere eigenaren, kan deze machtiging meerdere keren worden gebruikt. Iedere eigenaar dient het meldings- of evaluatieformulier danwel het machtigingsdocument te ondertekenen.

1.1 Ondertekening machtiging

naam contactpersoon

Eigenaar/erfpachter van de locatie | naam contactpersoon van

naam bedrijf | naam contactpersoon

geeft aan akkoord te zijn dat

naam bedrijf

van | optreedt als saneerder van de voorgenomen

naam locatie

werkzaamheden onder een BUS melding op de locatie |

Datum

Handtekening

## 2 Saneerder machtigt een derde partij tot ondertekening en indienen van BUS melding of evaluatie

2.1 Ondertekening machtiging

naam contactpersoon | naam bedrijf

Mevrouw 5.1.2e | van N.V. Nederlandse Gasunie | machtigt

naam contactpersoon | naam bedrijf

mevrouw 5.1.2e | van Outline Consultancy B.V.

tot het ondertekenen en indienen van het meldingsformulier en/of evaluatieverslag voor een BUS sanering op de locatie

naam locatie

Helperpark Groningen (A-540-03-KR-005-BB)

Datum

14042015

Handtekening

5.1.2e

AFZENDER: Outline Consultancy B.V. / Postbus 2239 / 9704 CE Groningen

N.V. Nederlandse Gasunie  
T.a.v. mevrouw **5.1.2e**  
Postbus 162  
7400 AD DEVENTER

UW KENMERK

-

ONS KENMERK

B15K0037

CONTACTPERSOON

Mevrouw **5.1.2e**

TELEFOON

088 - 910 **5.1.2e**

E-MAIL

**5.1.2e** @LievensenseCSO.com

DATUM

18 maart 2015

ONDERWERP

Aanvullend bodemonderzoek Helperpark te Groningen (A-540-03-KR-005-BB)

Geachte mevrouw **5.1.2e**

Hierbij ontvangt u de resultaten van het in maart 2015 uitgevoerde aanvullende bodemonderzoek ter hoogte van een gedeelte van een te verwijderen gasleiding nabij het Helperpark te Groningen. Het onderzochte gedeelte van de te verwijderen gasleiding is gelegen op het perceel dat kadastraal bekend staat als gemeente Groningen, sectie P, nummers 988 en 8947. De topografische en kadastrale kaart zijn opgenomen in bijlage 1.

#### Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek

Aanleiding tot het onderzoek zijn de geplande graafwerkzaamheden op deze locatie en de mogelijke aanwezigheid van een restverontreiniging met nikkel in de ondergrond. Doel van het onderzoek is inzicht krijgen in de kwaliteit van de ondergrond ter plaatse van de te verwijderen gasleiding dat binnen het tijdens eerder onderzoek vastgestelde geval van ernstige bodemverontreiniging ligt.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009), strategie diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde bodemverontreiniging (VED-HE; locatie 100 - 500 m<sup>2</sup>).

Ter hoogte van de te verwijderen leiding is een sloot gelegen. Het onderzoek naar de kwaliteit van het slib in deze sloot is gebaseerd op de NEN 5720:2009 (overig lintvormig water, normale onderzoeksinspanning, OLN).

#### Vooronderzoek

Voor wat betreft het vooronderzoek (NEN 5725) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente Groningen;
- [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl);
- Googlemaps;
- N.V. Nederlandse Gasunie.

Outline Consultancy B.V.

CORRESPONDENTIEADRES  
Postbus 2239  
9704 CE Groningen

BEZOEKADRES  
Zernikepark 4  
9747 AN Groningen

TELEFOON  
+31 (0)88 91 020 00

WEBSITE  
LievensenseCSO.com

IBAN  
NL63 RABO 0335472451

KVK NUMMER  
01110667

BTW NUMMER  
NL. 8150.11.192.B.01



Aansluitend is ten tijde van de uitvoering van het veldwerk een terreininspectie uitgevoerd ter hoogte van de te verwijderen BB-leiding (10 en 11 maart 2015).

Onderstaand zijn, per bron, de resultaten beschreven.

#### *Gemeente Groningen*

In het kader van de herontwikkeling van het gebied rond het Helperpark zijn in 2011 een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd over een groot gebied waarbinnen de ondergrondse gasleiding is gelegen:

- nader bodemonderzoek Helperpark te Groningen, Royal Haskoning, 9W4838, d.d. 30 juni 2011;
- nader bodemonderzoek fase 2 Helperpark te Groningen, Royal Haskoning, 9W8962, d.d. 7 december 2011.

Bij deze onderzoeken is ter hoogte van de gasleiding sprake van het voorkomen van sterk verhoogde gehalten aan nikkel in de grond. De verontreiniging met nikkel komt voor in zowel de geroerde boven- als ondergrond en de ondergrens wordt geschat rond 2,0 à 2,5 m -mv (ongeroerde kleigrond). Bij de uitvoering van de boringen zijn bijmengingen met puin, vliegaststenen en/of slakken waargenomen. Vanaf 2,0 à 2,5 m -mv is het originele profiel aanwezig, bestaande uit klei. In het grondwater zijn geen tot maximaal licht verhoogde nikkelconcentraties gemeten.

De oppervlakte van het verontreinigde terreindeel bedraagt circa 3.200 m<sup>2</sup>. Gesteld wordt dat minimaal 6.600 m<sup>3</sup> grond tot boven de interventiewaarde verontreinigd is met nikkel. Er is daarmee sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit de risicobeoordeling blijkt, ondanks dat de verontreiniging niet volledig is afgeperkt, dat geen onaanvaardbare risico's als gevolg van de nikkelverontreiniging zijn te verwachten.

In verband met graafwerkzaamheden ten behoeve van de herinrichting van het gebied is een BUS-melding Immobiel gedaan. Hierbij wordt uitgegaan van het aanbrengen van een leeflaag van één meter dikte bestaande uit schone grond eventueel afgedekt door een duurzame verharding. De grondsanering is uitgevoerd in de periode februari - december 2013. Hierbij is de verontreinigde grond deels ontgraven en is een leeflaag van één meter dikte gerealiseerd bestaande uit schone grond en uit grond welke voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen (afwijkmelding). Aangezien het maaiveld op diverse plaatsen binnen het saneringsgebied, ook ter hoogte van de gasleiding, opnieuw is geprofileerd is niet met zekerheid te zeggen of onder de aangebrachte leeflaag van één meter dikte nog sterk verontreinigde grond is gelegen.

#### *Googlemaps en terreininspectie*

Op Googlemaps zijn ter hoogte van de te verwijderen BB-leiding geen aanwijzingen gevonden die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op de opnamedatum (juni 2014) ligt het terrein braak. Het Helperpark (fietspad) met naastgelegen sloot zijn reeds aanwezig. Aan de westzijde is een sportveld gelegen (oefenveld FC Groningen).

Bij de terreininspectie op 10 en 11 maart 2015 is de bovenbeschreven situatie nog hetzelfde.

#### *Watwaswaar.nl*

Uit bestudering van de beschikbare topografische kaarten volgt dat op de kaarten uit de periode 1908 - 1953 het gebied ter hoogte van de gasleiding nog onbebouwd is. Op de kaart uit 1908 zijn de spoorlijn aan de zuidzijde en het Winschoterdiep aan de noordzijde reeds te onderscheiden. Vanaf

1927 is ten noordwesten van de onderzoekslocatie een elektriciteitscentrale te onderscheiden. Vanaf 1962 ligt het onderzoeksgebied op het terrein van de elektriciteitscentrale, maar is niet bebouwd.

#### *N.V. Nederlandse Gasunie*

Bij de N.V. Nederlandse Gasunie zijn geen aanvullende gegevens bekend met betrekking tot de bodemkwaliteit en/of verdachte activiteiten ter hoogte van de te verwijderen BB-leiding.

In het vooronderzoek is nagegaan of er sprake is van een asbestverdachte locatie (bijvoorbeeld bij ongecontroleerde sloop van gebouwen met asbesthoudende bouwstoffen, bij de aanwezigheid van ophooglagen of bij het gebruik van asbesthoudende beschoeiingen/afscheidingslagen). Op basis van het vooronderzoek is er geen sprake van een asbestverdachte locatie. Bij een onverdachte locatie is, tijdens de uitvoering van het veldwerk, een maaiveldinspectie en een visuele beoordeling van de opgeboorde grond uitgevoerd. Hierbij is gelet op de aanwezigheid van puin- of erfverhardingen, puinhoudende grond en/of asbestverdacht plaatmateriaal op en/of in de bodem wat kan duiden op een asbestverdachte locatie. Voor de verdenking op asbest bij het aantreffen van puinhoudende grond is uitgegaan van het voorkomen van minimaal sterk puinhoudende grond (vanaf ongeveer 15% puinbimenging in de grond). Op basis van zowel het vooronderzoek als de veldwaarnemingen is er voor onderhavige locatie geen sprake van een verdenking op de mogelijke aanwezigheid van asbest en er is daarom geen gericht onderzoek naar asbest uitgevoerd.

#### **Betrouwbaarheid**

Opgemerkt wordt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

#### **Veldwerk**

Het veldwerk is uitgevoerd op 10 en 11 maart 2015 door de heer 5.1.2e Ter plaatse van de aanwezige gasleiding zijn in totaal vijf boringen verricht (boringen 1 t/m 5) tot aan de bovenzijde van de gasleiding. Tevens is het slib in de ter hoogte van de gasleiding aanwezige watergang bemonsterd (sl1 t/m sl10).

De boorlocaties zijn ingemeten ten opzichte van markante terreinpunten. De routekaart van Gasunie en de situatieschets met boorpunten zijn opgenomen in bijlagen 2.1 en 2.2.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging:

Tabel 1: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m -mv)	waarnemingen
1	0,0 - 1,4	–
	1,4 - 2,7	sporen puin
3	0,0 - 1,6	–
	1,6 - 2,8	matig puinhoudend
4	0,0 - 1,4	–
	1,4 - 2,6	matig puinhoudend
5	0,0 - 0,8	licht puinhoudend
	0,8 - 1,1	sporen puin, bijmenging met sintels/gruis
	1,1 - 1,9	–

– = zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen

Bij de overige boringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

In de sloot is bij acht van de tien boringen een sliblaag van 5 tot 40 cm dikte aangetroffen. Bij de andere twee boringen is sprake van zand met sporen slib.

### Chemische analyses

#### Grond

Van de genomen grondmonsters zijn zes (meng)monsters van de ondergrond samengesteld voor analyse op nikkel en de percentages lutum en organische stof (M1 t/m M6).

Van de sliblaag is eveneens één mengmonster samengesteld voor analyse op het standaard waterbodempakket en de percentages lutum en organische stof (M11).

Voor de samenstelling van het standaardpakket voor waterbodem wordt verwezen naar de analysestaten, welke zijn opgenomen als bijlage 4.

### Toetsing en interpretatie

#### Grond

De analyseresultaten van de grond zijn beoordeeld aan de hand van de interventiewaarden zoals gepubliceerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant van 27 juni 2013 (nr. 16675)) en de achtergrondwaarden zoals gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscouranten van 20 dec. 2007 (nr. 247), 27 juni 2008 (nr. 122) en 7 april 2009 (nr. 67)). De voor het onderhavige geval berekende toetsingswaarden, conform BoToVa, zijn gegeven in de toetsingstabel (bijlage 5).

Overschrijdingen van de genoemde waarden worden als volgt geclassificeerd:

Niet verhoogd : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

Licht verhoogd : concentratie boven de achtergrondwaarde en lager dan de tussenwaarde

Matig verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde

Sterk verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde

Een overzicht van de toetsingsresultaten (gecorrigeerde waarden) staat weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: toetsingsresultaten grond

overschrijding achtergrondwaarde voor nikkel	overschrijding interventiewaarde voor nikkel
M1: boringen 1 en 2 (1,45 - 2,0 m -mv) M2: boringen 1 en 2 (2,0 - 2,8 m -mv) M4: boringen 3 en 4 (2,0 - 2,8 m -mv) M6: boring 5 (1,1 - 1,9 m -mv)	M3: boringen 3 en 4 (1,45 - 2,0 m -mv) M5: boring 5 (0,8 - 1,1 m -mv)

### Waterbodem

De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan de diverse kaders van hergebruik uit het Besluit bodemkwaliteit. In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat.

Tabel 3: toetsingsresultaten waterbodem

Monster	Bbk waterbodem	Toepassen in oppervlaktewater	Bbk landbodem	Verspreidbaar aangrenzende percelen
M11	verspreidbaar	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar

### Conclusies

Bij de uitvoering van de boringen 1 t/m 4 is vanaf maaiveld tot 1,4 à 1,6 m -mv sprake van een laag zand. Daaronder is tot de maximaal verkende diepte van 2,8 m -mv geroerde klei aangetroffen. Bij de boringen 1, 3 en 4 is de geroerde kleigrond zeer licht tot matig puinhoudend.

Bij boring 5 is de aanwezige zandlaag tot 0,8 m -mv licht puinhoudend en in de zandlaag daaronder zijn tot 1,1 m -mv sporen puin en een bijmenging met sintels en gruis waargenomen. Van 1,1 tot de maximaal verkende diepte van 1,9 m -mv is zand aangetroffen.

De leiding is bij de zuidelijkste boring (boring 1) op 2,7 m -mv aangetroffen en bij de noordelijkste boring (boring 5) op 1,9 m -mv.

Uit de analyseresultaten komt naar voren dat in de geroerde kleigrond bij de boringen 1 en 2 (zuidelijke gedeelte; M1 en M2; 1,45 - 2,8 m -mv) maximaal licht verhoogde gehalten aan nikkel voorkomen.

Ter plaatse van het middengedeelte van de leiding (boringen 3 en 4) is de geroerde kleilaag van 1,45 tot 2,0 m -mv sterk verontreinigd met nikkel (M3). In de diepere ondergrond (2,0 - 2,8 m -mv) is sprake van een licht verhoogd gehalte aan nikkel (M4).

Bij boring 5, het noordelijkste gedeelte van het onderzochte leidingtracé, is de zandlaag waarin puin, sintels en gruis zijn waargenomen (0,8 - 1,1 m -mv) sterk verontreinigd met nikkel (M5). In de zandlaag daaronder (1,1 - 1,9 m -mv) is een licht verhoogd nikkelgehalte aangetoond (M6).

Ter hoogte van de boringen 3 t/m 5 is in de ondergrond een restverontreiniging met sterk verhoogde gehalten aan nikkel aanwezig. De begrenzing van de verontreiniging met nikkel wordt aan de zuidzijde gevormd door de 'schone' boringen 1 en 2 en aan de noordzijde door de tijdens eerder uitgevoerd onderzoek uit 2011 vastgestelde begrenzing van het geval van ernstige bodemverontreiniging.

Indien graafwerkzaamheden in de sterk verontreinigde grond noodzakelijk zijn, dient eerst een BUS-melding (Tijdelijke Uitplaatsing) te worden gedaan alvorens met de werkzaamheden kan worden begonnen. De graafwerkzaamheden dienen door een aannemer die erkend is conform de SIKB BRL 7000 (SIKB protocol 7001) te worden uitgevoerd en dienen te worden begeleid door een milieukundig begeleider conform de SIKB BRL 6000 (SIKB protocol 6001).

In de sloot is een sliblaag van 5 tot 40 cm aanwezig. Het slib is niet verontreinigd en is vrij toepasbaar op zowel landbodem als in oppervlaktewater.

### Veiligheid

Op basis van de hoogst gemeten waarde aan nikkel is er tijdens de werkzaamheden in de sterk verontreinigde ondergrond, conform de CROW 132, veiligheidsklasse 1T en geen F van toepassing.

Indien u hierover nog vragen en/of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met ondergetekende (tel. 088 - 5.1.2e of via mail 5.1.2e@LievensenseCSO.com).

Met vriendelijke groet,  
Outline Consultancy B.V.

5.1.2e

5.1.2e

Projectleider

### Kwaliteit

Outline Consultancy B.V. is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA\*\* 2008/05. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd, door het veldwerkbureau Sialtech B.V., conform het protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 3.2) en het protocol 2003 "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek" (versie 1.1). Sialtech B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (versie 5) en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend.

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn verricht conform de AS3000.

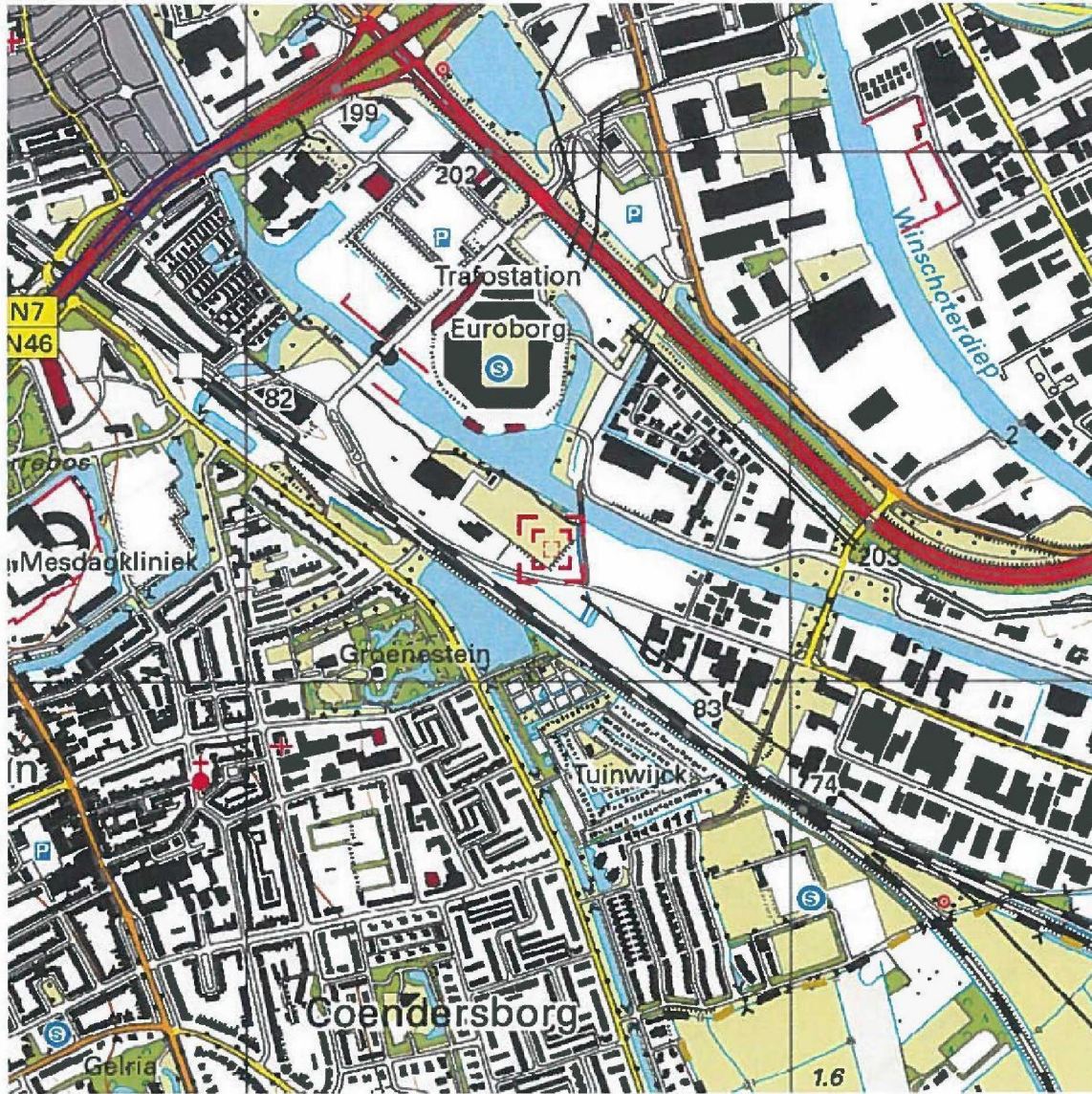
Hierbij verklaart Outline Consultancy B.V. dat zij, haar zusterbedrijven en/of het moederbedrijf geen eigenaar is van het onderzochte terrein en het veldwerk is uitgevoerd onafhankelijk van de opdrachtgever conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hier aan stelt.

### Bijlage(n)

- Bijlage 1: Topografische en kadastrale situatie
- Bijlage 2.1: Routekaart
- Bijlage 2.2: Situatieschets met boorpunten
- Bijlage 3: Boorbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysestaten
- Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

# Bijlagen

**Bijlage 1: Topografische en kadastrale situatie**



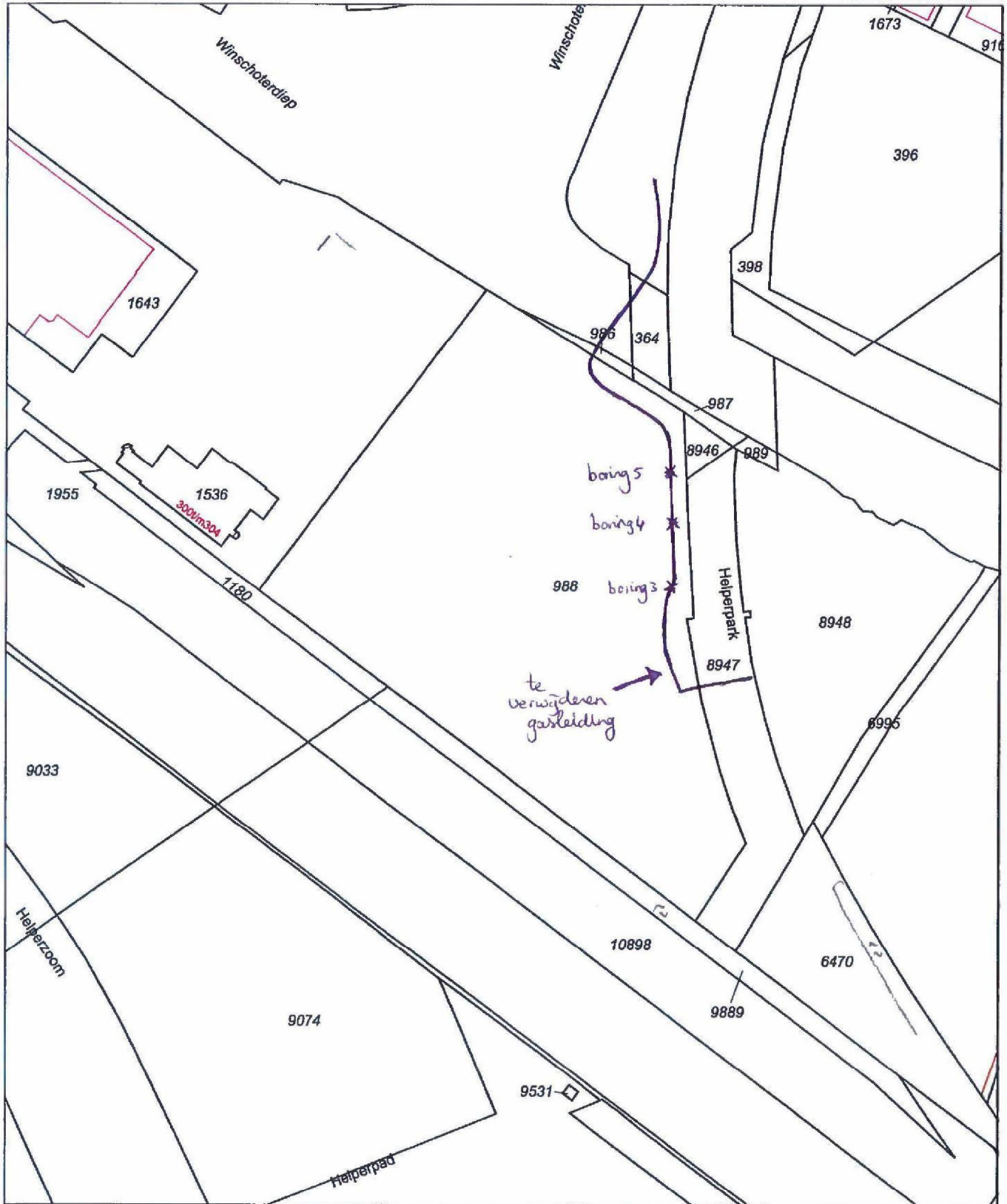
Deze kaart is noordgericht.


Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GRONINGEN P 988  
Verlengde Lodewijkstraat 56, 9723 AJ GRONINGEN  
CC-BY Kadaster.



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



12345	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:2000	
25	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
	Huisnummer	Sectie	
—	Vastgestelde kadastrale grens	Perceel	GRONINGEN
—	Voorlopige kadastrale grens		P
—	Administratieve kadastrale grens		988
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		
Voor een eensluitend uitreksel, Apeldoorn, 12 maart 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers		Aan dit uitreksel 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.	

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: GRONINGEN P 988 12-3-2015  
Verlengde Lodewijkstraat 56 9723 AJ GRONINGEN 13:23:41  
Uw referentie: B15K0037  
Toestandsdatum: 11-3-2015

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: GRONINGEN P 988  
Grootte: 2 ha 31 a 10 ca  
Coördinaten: 235560-580251  
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVIGHEID (AGRARISCH) TERREIN (NATUUR)  
Locatie: Verlengde Lodewijkstraat 56  
9723 AJ GRONINGEN  
Winschoterdiep 50  
9723 AB GRONINGEN  
Koopsom: € 5.1.2b Jaar: 2002  
(Met meer onroerend goed verkregen)  
Ontstaan op: 23-11-1992  
Ontstaan uit: HELPMAN M 2518 gedeeltelijk  
GRONINGEN P 303 gedeeltelijk

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming  
Ontleend aan: 474 datum in werking 20-9-2012  
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)  
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Groningen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet  
Ontleend aan: 445 datum in werking 21-2-2011  
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)  
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Groningen

**Gerechtigde****EIGENDOM**

Gemeente Groningen  
Grote Markt 1  
9712 HN GRONINGEN  
Postadres:

Postbus: 20001  
9700 PB GRONINGEN  
GRONINGEN

Zetel:

Recht ontleend aan: HYP4 10029/164 reeks GRONINGEN  
d.d. 18-10-2002  
GRONINGEN P 988  
Eerst genoemde object in  
brondocument:  
Recht ontleend aan: HYP4 63100/186 d.d. 18-7-2013  
Eerst genoemde object in  
brondocument: GRONINGEN P 988  
Brondocumenten mogelijk van  
belang: HYP4 2102/16 reeks GRONINGEN  
d.d. 25-3-1971

**Kadaster**

---

Betreft: GRONINGEN P 988 12-3-2015  
Verlengde Lodewijkstraat 56 9723 AJ GRONINGEN 13:23:41  
Uw referentie: B15K0037  
Toestandsdatum: 11-3-2015

---

**Gerechtigde****OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**Essent Netwerk Noord N.V.Winschoterdiep 50  
9723 AB GRONINGEN

Zetel: GRONINGEN

Recht ontleend aan: HYP4 10029/164 reeks GRONINGEN  
d.d. 18-10-2002**Gerechtigde****OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**Ziggo Netwerk B.V.Winschoterdiep 60  
9723 AB GRONINGENPostadres: Postbus: 43048  
3540 AA UTRECHT

Zetel: GRONINGEN

KvK-nummer: 37141989 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 55410/181 d.d. 10-9-2008**Gerechtigde****OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**Railinfratrust B.V.Moreelsepark 3  
3511 EP UTRECHT

Zetel: UTRECHT

KvK-nummer: 30127443 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 63100/186 d.d. 18-7-2013**Einde overzicht**

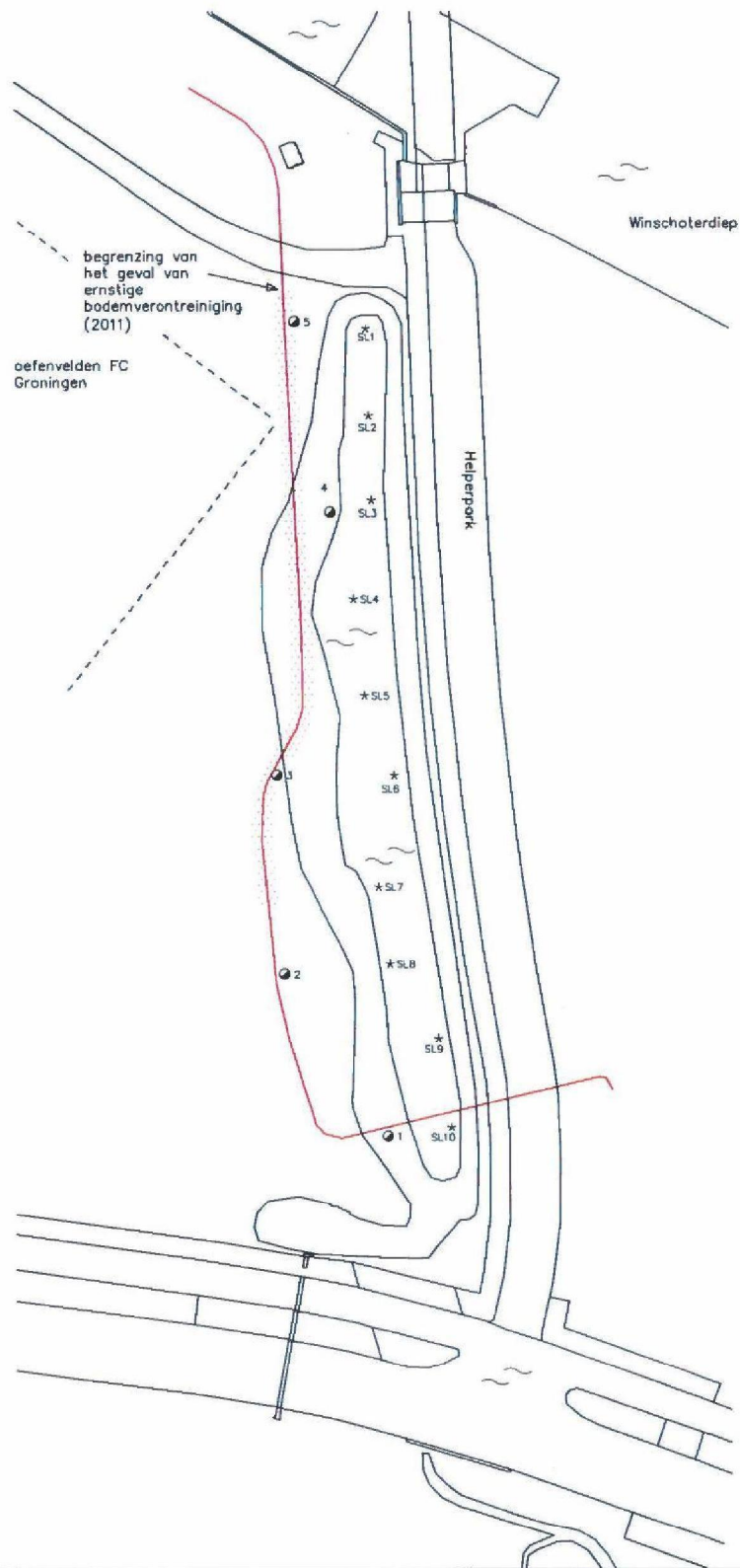
---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

**Bijlage 2.1: Routekaart**



**Bijlage 2.2: Situatieschets met boorpunten**



**LEGENDA**

●	boring
*	monsternamepunt slib
—	gasleiding Gasunie
■	sterk verontreinigde ondergrond (nikkel)

de plaats van de boringen is op deze tekening globaal aangegeven



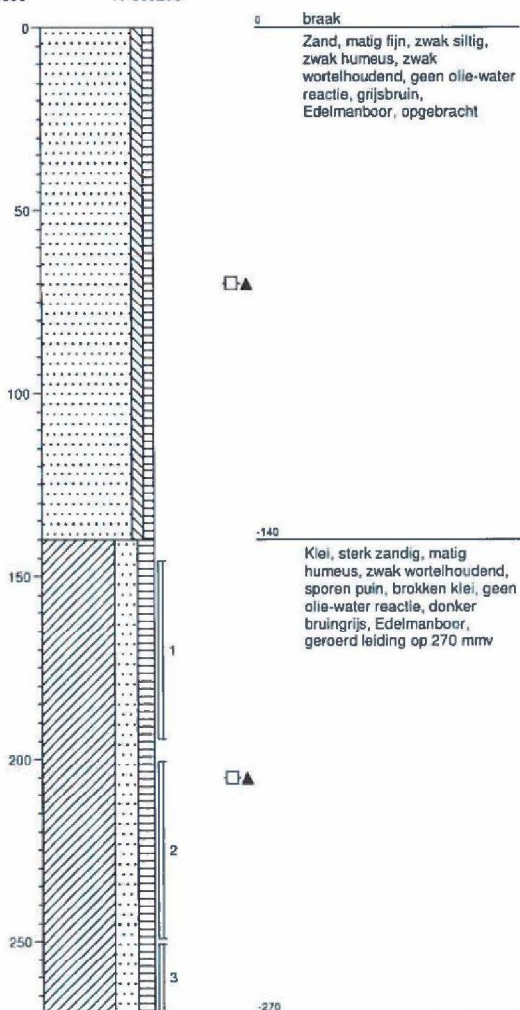
tek: RDI b1515037/04w/ P151	BILLAGI <b>SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN</b>		BILLAGENR. <b>2.2</b>
	PROJECT <b>Bodemonderzoek Helperpark te Groningen</b>		
	OPDRACHTGEVER <b>N.V. Nederlandse Gasunie</b>		
	DATUM <b>18-03-2015</b>	SCHAAL <b>1:500</b>	PROJECTNR. <b>B15K0037</b>

**Lievense CSO**  
Infra water milieu  
 Outline Consultancy  
 Onderdeel van LievenseCSO

**Bijlage 3: Boorbeschrijvingen**

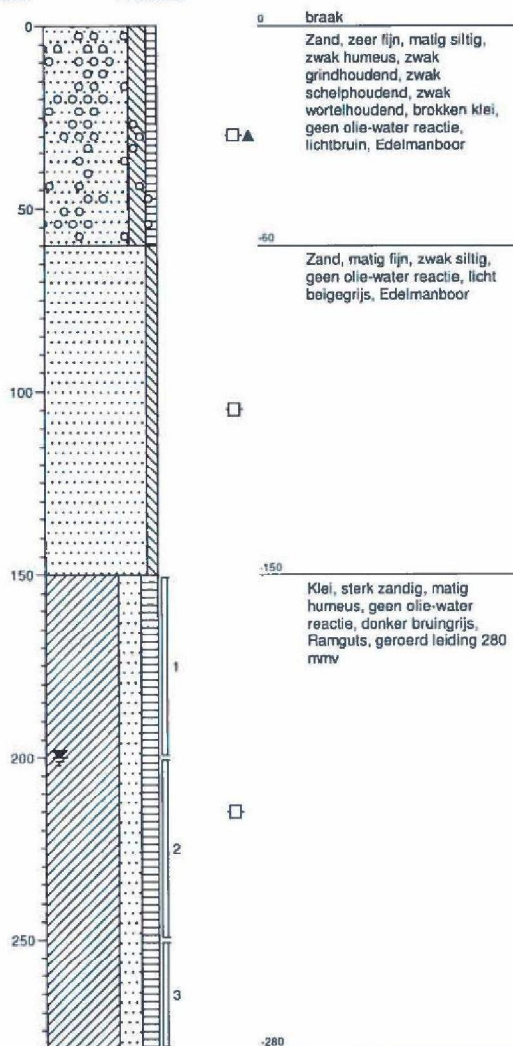
**Boring: 01**

Datum: 11-03-2015  
X: 235609 Y: 580209



**Boring: 02**

Datum: 11-03-2015  
X: 235600 Y: 580229



Projectcode: B15K0037

getekend volgens NEN 5104

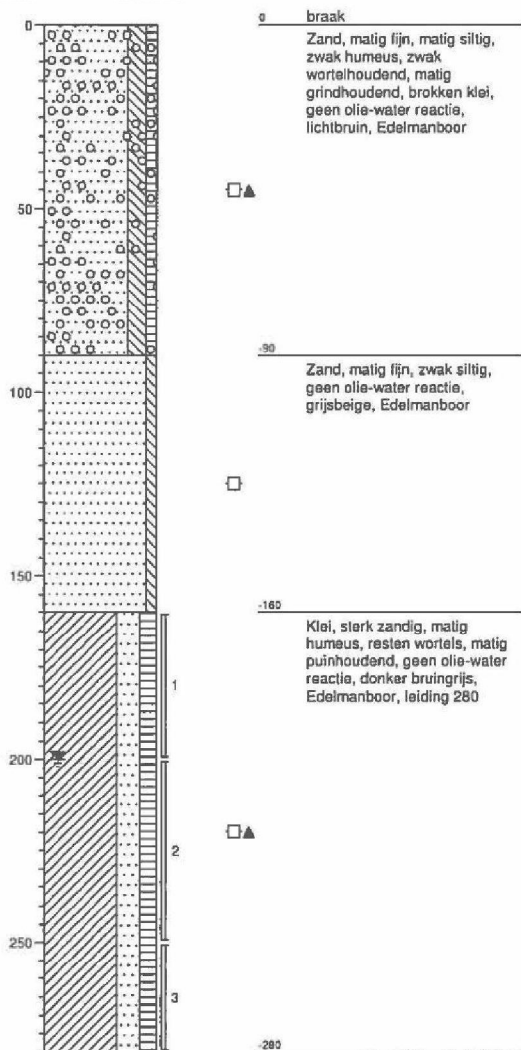
Projectnaam: Helperpark Groningen

Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie



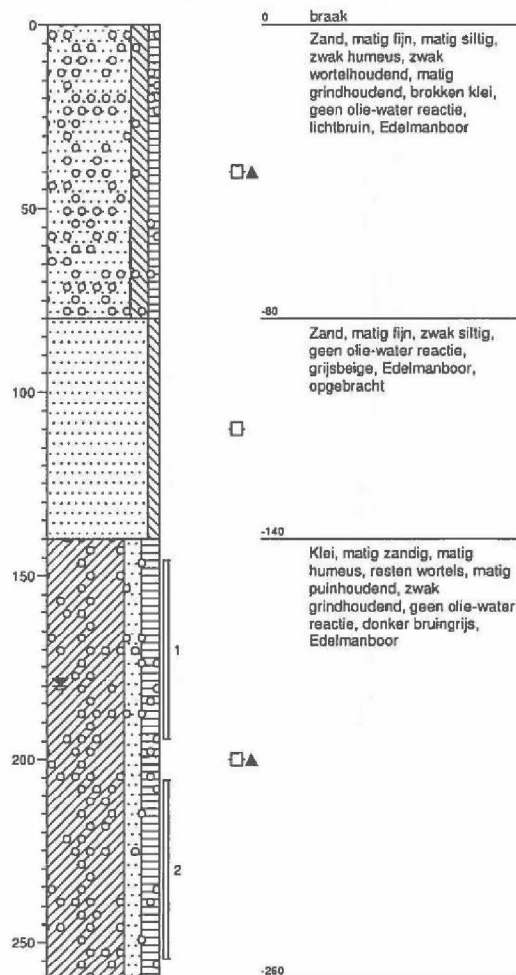
**Boring: 03**

Datum: 11-03-2015  
X: 235600 Y: 580246



**Boring: 04**

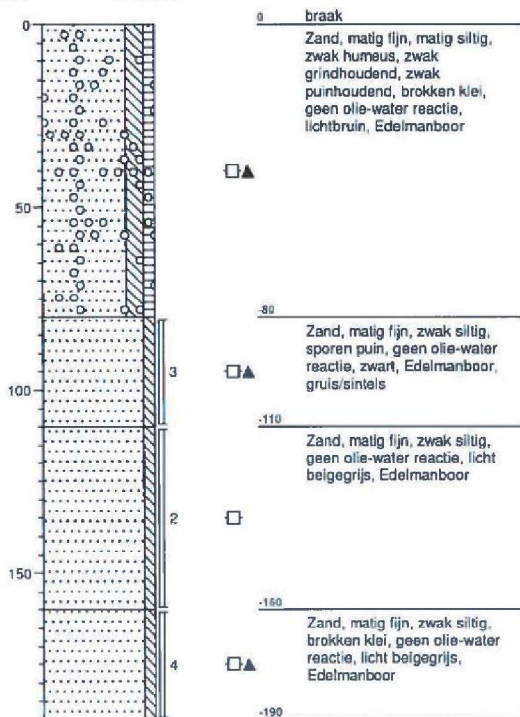
Datum: 11-03-2015  
X: 235602 Y: 580274



<b>Projectcode:</b> B15K0037	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Helperpark Groningen		
<b>Opdrachtgever:</b> N.V. Nederlandse Gasunie		

**Boring: 05**

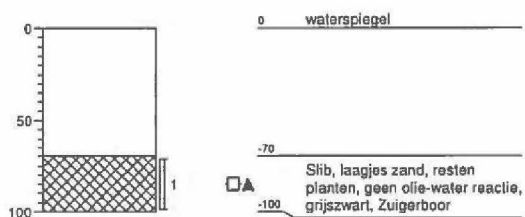
Datum: 11-03-2015  
 X: 235603 Y: 580297



<b>Projectcode:</b> B15K0037	getakend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Helperpark Groningen		
<b>Opdrachtgever:</b> N.V. Nederlandse Gasunie		

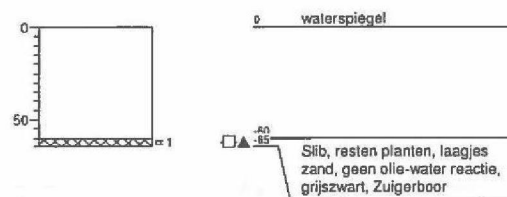
**Boring: sI01**

Datum: 10-03-2015



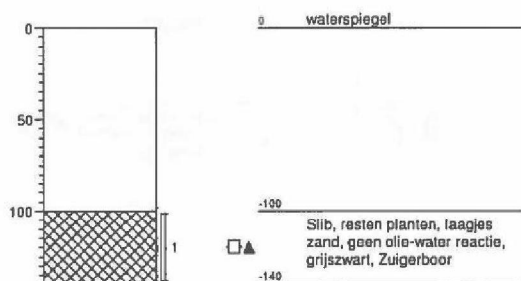
**Boring: sI02**

Datum: 10-03-2015



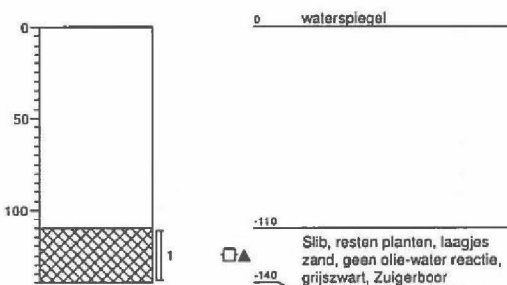
**Boring: sI03**

Datum: 10-03-2015



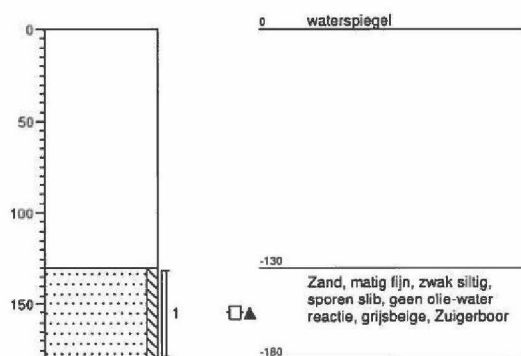
**Boring: sI04**

Datum: 10-03-2015



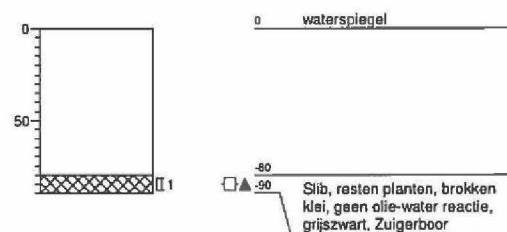
**Boring: sI05**

Datum: 10-03-2015



**Boring: sI06**

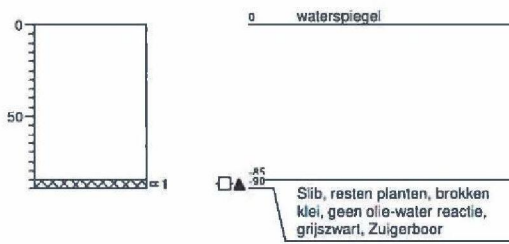
Datum: 10-03-2015



<b>Projectcode:</b> B15K0037	getekend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Helperpark Groningen		
<b>Opdrachtgever:</b> N.V. Nederlandse Gasunie		

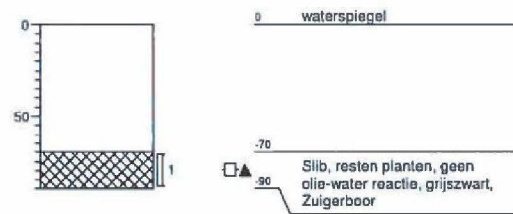
**Boring: sl07**

Datum: 10-03-2015



**Boring: sl08**

Datum: 10-03-2015



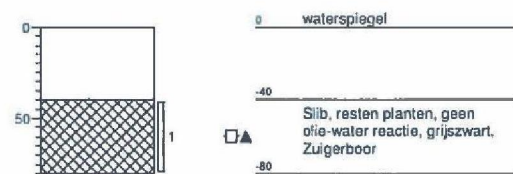
**Boring: sl09**

Datum: 10-03-2015



**Boring: sl10**

Datum: 10-03-2015



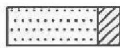



<b>Projectcode:</b> B15K0037	getakend volgens NEN 5104	
<b>Projectnaam:</b> Helperpark Groningen		
<b>Opdrachtgever:</b> N.V. Nederlandse Gasunie		

# Legenda (conform NEN 5104)

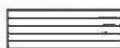

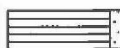

## grind

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

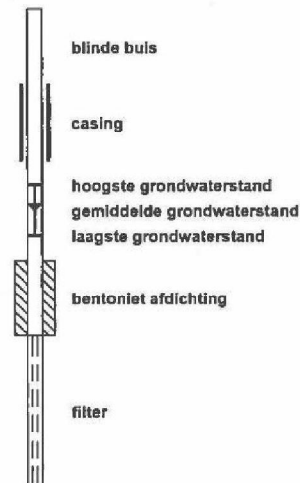
## zand

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

## veen

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



## peilbuis




## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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





## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  ulterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde


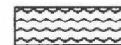
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

**Bijlage 4: Analysestaten**



Analysrapport

Outline Consultancy BV

5.1.2e

Postbus 2239  
9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Helperpark Groningen  
Uw projectnummer : B15K0037  
ALcontrol rapportnummer : 12115911, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : DP45R5YH

Rotterdam, 16-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15K0037. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e

Laboratory Manager





## Analyserapport

Projectnaam Helperpark Groningen  
 Projectnummer B15K0037  
 Rapportnummer 12115911 - 1

Orderdatum 11-03-2015  
 Startdatum 11-03-2015  
 Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 M1 01 (145-195) 02 (150-200)
003	Grond (AS3000)	M2 M2 01 (200-250) 01 (250-270) 02 (200-250) 02 (250-280)
004	Grond (AS3000)	M3 M3 03 (160-200) 04 (145-195)
005	Grond (AS3000)	M4 M4 03 (200-250) 03 (250-280) 04 (205-255)
006	Grond (AS3000)	M5 M5 05 (80-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	003	004	005	006
droge stof	gew.-%	S	55.9	57.6	59.6	64.3	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.9	13.3	11.6	11.3	6.7
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	7.9	21	16	5.0
<b>METALEN</b>							
nikkel	mg/kgds	S	31	27	200	36	440

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

Paraaf: 5.1.2e





Analyserapport

Projectnaam            Helperpark Groningen  
Projectnummer        B15K0037  
Rapportnummer        12115911 - 1

Orderdatum            11-03-2015  
Startdatum             11-03-2015  
Rapportagedatum      16-03-2015

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

Paraaf: 5.1.2e





## Analysereport

Projectnaam            Helperpark Groningen  
 Projectnummer        B15K0037  
 Rapportnummer        12115911 - 1

Orderdatum            11-03-2015  
 Startdatum            11-03-2015  
 Rapportagedatum     16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	M6 M6 05 (110-160) 05 (160-190)

Analyse	Eenheid	Q	007
droge stof	gew.-%	S	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	12
<i>METALEN</i>			
nikkel	mg/kgds	S	23

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

Paraaf: 5.1.2e



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





Projectnaam            Helperpark Groningen  
Projectnummer        B15K0037  
Rapportnummer        12115911 - 1

Orderdatum            11-03-2015  
Startdatum             11-03-2015  
Rapportagedatum      16-03-2015

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf: 5.1.2e





## Analyserapport

Projectnaam Helperpark Groningen  
 Projectnummer B15K0037  
 Rapportnummer 12115911 - 1

Orderdatum 11-03-2015  
 Startdatum 11-03-2015  
 Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Waterbodem (AS3000)	M11 M11 sl01 (70-100) sl02 (60-65) sl03 (100-140) sl04 (110-140) sl06 (80-90) sl07 (85-90) sl08 (70-90) sl10 (40-80)

Analyse	Eenheid	Q	002
droge stof	gew.-%	S	65.9
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8
gloeirest	% vd DS		96.7
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
min. delen <2um	% vd DS	S	7.2
<b>METALEN</b>			
barium	mg/kgds	S	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.6
koper	mg/kgds	S	8.2
kwik	mg/kgds	S	0.09
lood	mg/kgds	S	18
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	22
zink	mg/kgds	S	52
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kgds	S	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.892 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>

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

Paraaf : 5.1.2e





Analyserapport

Projectnaam            Helperpark Groningen  
 Projectnummer        B15K0037  
 Rapportnummer        12115911 - 1

Orderdatum            11-03-2015  
 Startdatum            11-03-2015  
 Rapportagedatum     16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Waterbodem (AS3000)	M11 M11 sI01 (70-100) sI02 (60-65) sI03 (100-140) sI04 (110-140) sI06 (80-90) sI07 (85-90) sI08 (70-90) sI10 (40-80)

Analyse	Eenheid	Q	002
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		9
fractie C30 - C40	mg/kgds		5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

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

Paraaf: 5.1.2e



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 628  
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMEENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRJVING  
 HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24285286





Projectnaam            Helperpark Groningen  
Projectnummer        B15K0037  
Rapportnummer        12115911 - 1

Orderdatum            11-03-2015  
Startdatum             11-03-2015  
Rapportagedatum      16-03-2015

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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



## Analyserapport

Projectnaam Helperpark Groningen  
 Projectnummer B15K0037  
 Rapportnummer 12115911 - 1

Orderdatum 11-03-2015  
 Startdatum 11-03-2015  
 Rapportagedatum 16-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkaardig aan NEN-ISO-11465). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 136	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Paraaf: 5.1.2e





## Analysereport

Projectnaam      Helperpark Groningen  
 Projectnummer    B15K0037  
 Rapportnummer    12115911 - 1

Orderdatum        11-03-2015  
 Startdatum        11-03-2015  
 Rapportagedatum   16-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9348317	11-03-2015	11-03-2015	ALC201
001	A9347419	11-03-2015	11-03-2015	ALC201
002	J0853698	11-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0853783	11-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0853770	11-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0853782	11-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0853784	11-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0853779	11-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0853775	11-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0853785	11-03-2015	10-03-2015	ALC264
003	A9347445	11-03-2015	11-03-2015	ALC201
003	A9348313	11-03-2015	11-03-2015	ALC201
003	A9347522	11-03-2015	11-03-2015	ALC201
003	A9348314	11-03-2015	11-03-2015	ALC201
004	A9348309	11-03-2015	11-03-2015	ALC201
004	A9348318	11-03-2015	11-03-2015	ALC201
005	A9348321	11-03-2015	11-03-2015	ALC201
005	A9348320	11-03-2015	11-03-2015	ALC201
005	A9348305	11-03-2015	11-03-2015	ALC201
006	A9348308	11-03-2015	11-03-2015	ALC201
007	A9348319	11-03-2015	11-03-2015	ALC201
007	A9348310	11-03-2015	11-03-2015	ALC201





**Bijlage 5:      Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden**

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M1 <sup>1</sup>		M2 <sup>2</sup>		M3 <sup>3</sup>				
	or	br	or	br	or	br			
droge stof(gew.-%)	55.9	--	--	57.6	--	--	59.6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	15.9	--	--	13.3	--	--	11.6	--	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)(% vd DS)	16	--	--	7.9	--	--	21	--	--
<b>METALEN</b>									
nikkel	31	41.7	*	27	52.8	*	200	626	***

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12115911-001	M1 M1 01 (145-195) 02 (150-200)
<sup>2</sup>	12115911-003	M2 M2 01 (200-250) 01 (250-270) 02 (200-250) 02 (250-280)
<sup>3</sup>	12115911-004	M3 M3 03 (160-200) 04 (145-195)

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M4 <sup>1</sup>		M5 <sup>2</sup>		M6 <sup>3</sup>				
	or	br	or	br	or	br			
droge stof(gew.-%)	64.3	--	--	84.1	--	--	81.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	11.3	--	--	6.7	--	--	2.4	--	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)(% vd DS)	16	--	--	5.0	--	--	12	--	--
<b>METALEN</b>									
nikkel	36	48.5	*	440	1590	***	23	36.6	*

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	12115911-005	M4 M4 03 (200-250) 03 (250-280) 04 (205-255)
<sup>2</sup>	12115911-006	M5 M5 05 (80-110)
<sup>3</sup>	12115911-007	M6 M6 05 (110-160) 05 (160-190)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- \* 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
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
<b>METALEN</b>				
nikkel	35	68	100	4.0

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.4-Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater**

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-03-2015 - 16:44)

Projectnaam	Helperpark Groningen
Projectcode	B15K0037
Monsteromschrijving	M11
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	65.9	65.9	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8	
gloeirest	% vd DS96.7			-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
min. delen <2um	% vd DS7.2		7.2	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	21	49.3	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.216	<=AW
kobalt	mg/kg	4.6	10.3	<=AW
koper	mg/kg	8.2	14.1	<=AW
kwik	mg/kg	0.09	0.119	<=AW
lood	mg/kg	18	25.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	22	44.8	A
zink	mg/kg	52	96	<=AW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.892	0.892	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	87.5	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12115911-002	M11 M11 s101 (70-100) s102 (60-65) s103 (100-140) s104 (110-140) s106 (80-90) s107 (85-90) s108 (70-90) s110 (40-80)

## Legenda

### Verklaring kolommen

- AR Resultaat op het analyserapport  
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
BC Toetsoordeel

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- + De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
- <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- WO Wonen
- IN Industrie
- >I Groter dan interventiewaarde
- >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
- som IW Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
- > 1
- ^ Enkele parameters ontbreken in de som
- NT>I Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
- NT Niet toepasbaar
- BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
- gem

### Kleur informatie

- Rood** > Interventiewaarde ( $BI > 1$ ), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
- Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
- Blauw** >= Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
- Blauw** >= Achtergrond waarde ( $BI < 0.5$ ), > streefwaarde, industrie of wonen

**Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam**

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-03-2015 - 16:41)

Projectnaam Helperpark Groningen  
 Projectcode B15K0037  
 Monsteromschrijving M11  
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	65.9	<b>65.9</b>	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>	
gloeirest	% vd DS	96.7		-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
min. delen <2um	% vd DS	7.2	<b>7.2</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	21	<b>49.3</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.216</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	4.6	<b>10.3</b>	<=AW
koper	mg/kg	8.2	<b>14.1</b>	<=AW
kwik	mg/kg	0.09	<b>0.119</b>	<=AW
lood	mg/kg	18	<b>25.5</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	22	<b>44.8</b>	A
zink	mg/kg	52	<b>96</b>	<=AW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.892	<b>0.892</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>17.5</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>87.5</b>	<=AW

Monstercode 12115911-002  
 Monsteromschrijving M11 M11 sl01 (70-100) sl02 (60-65) sl03 (100-140) sl04 (110-140) sl06 (80-90) sl07 (85-90) sl08 (70-90) sl10 (40-80)

## Legenda

### Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

>I Groter dan interventiewaarde

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

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

> 1

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde

NT Niet toepasbaar

BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

gem

### Kleur Informatie

**Rood** > Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),

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

**Blauw** Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-03-2015 - 16:48)

Projectnaam Helperpark Groningen  
 Projectcode B15K0037  
 Monsteromschrijving M11  
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)  
 Monster conclusie Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	65.9	65.9		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		
gloeirest	% vd DS96.7			-	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2um	% vd DS7.2		7.2		
<b>METALEN</b>					
barium*	mg/kg	21	49.3	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.216	V	<<
kobalt	mg/kg	4.6	10.3	-	<<
koper	mg/kg	8.2	14.1	-	<<
kwik	mg/kg	0.09	0.119	-	<<
lood	mg/kg	18	25.5	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	22	44.8	-	<<
zink	mg/kg	52	96	-	<<
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0113
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.08
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00488
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-	0.0749
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.00575
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.00857
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.00193
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.0968
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.0643
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.142
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.892	0.892	-	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	-	
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	12.5	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	12.5	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	9	32.1	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	5	17.9	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	87.5	V	

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

12115911-002

	Eenheid	BT	BC
arsen	%		<<
chroom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.0311
alfa-endosulfan	%		0.115
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00278
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.0029
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00652

dieldrin	%	0.0833	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00781	
endrin	%	0.293	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.054	
hexachloorbenzeen	%	0.000574	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0149	
heptachloor	%	0.0562	
isodrin	%	0.122	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000452	
2,4'-dichloordifenylichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000936	
4,4'-dichloordifenylichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000396	
pentachloorbenzeen	%	0.0089	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	3.57	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12115911-002	M11 M11 sl01 (70-100) sl02 (60-65) sl03 (100-140) sl04 (110-140) sl06 (80-90) sl07 (85-90) sl08 (70-90) sl10 (40-80)

#### Legenda

##### Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

msPAF Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)

##### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

<< msPAF getal extreem klein

##### Kleur informatie

**Rood** Niet of nooit verspreidbaar

**Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-03-2015 - 16:50)

Projectnaam	Helperpark Groningen
Projectcode	B15K0037
Monsteromschrijving	M11
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	<b>Verspreidbaar</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	65.9	<b>65.9</b>	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>	
gloeirest	% vd DS	96.7		-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
min. delen <2um	% vd DS	7.2	<b>7.2</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	21	<b>49.3</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.216</b>	V
kobalt	mg/kg	4.6	<b>10.3</b>	V
koper	mg/kg	8.2	<b>14.1</b>	V
kwik	mg/kg	0.09	<b>0.119</b>	V
lood	mg/kg	18	<b>25.5</b>	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	V
nikkel	mg/kg	22	<b>44.8</b>	V
zink	mg/kg	52	<b>96</b>	V
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.892	<b>0.892</b>	V
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	V
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	V
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	V
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	V
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	V
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	V
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>17.5</b>	V
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>87.5</b>	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12115911-002	M11 M11 sl01 (70-100) sl02 (60-65) sl03 (100-140) sl04 (110-140) sl06 (80-90) sl07 (85-90) sl08 (70-90) sl10 (40-80)

**Legenda**

**Verklaring kolommen**

AR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

**Verklaring toetsingsoordelen**

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

**Kleur Informatie**

■ Niet of nooit verspreidbaar

