

Provincie Gelderland
Provincieloket afdeling bodem
T.a.v. mr. H. Boerdam
Postbus 9090
6800 CX Arnhem

datum 4 mei 2017
uw kenmerk 2017001615
ons kenmerk 416072-45
onderwerp Evaluatie werkzaamheden in verontreinigde grond ter plaatse van Warnveldseweg ter hoogte van nr. 114 te Zutphen

Geachte heer Boerdam,

Hierbij ontvangt u het evaluatieverslag van de werkzaamheden in verontreinigde grond op bovengenoemd terrein.

1. Situatie en aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van de werkzaamheden vormde de voorgenomen onderhoudswerkzaamheden aan de gasleiding. Om deze werkzaamheden uit te kunnen voeren diende een sleuf gegraven te worden met een omvang van 4 meter bij 2 meter tot een diepte van circa 0,9 m -mv (meter beneden maaiveld). De ontgraving is weergegeven op bijgevoegde tekening 416072-45 (bijlage 4).

De locatie staat kadastraal bekend onder de gemeente Zutphen, sectie B, nummers 3939 en 3812 (in eigendom van de gemeente Zutphen). Voor de kadastrale gegevens wordt verwezen naar bijlage 1.

Uit bodemonderzoek is gebleken dat op de locatie de grond vanaf 0,9 tot de maximaal onderzochte diepte van 1,3 m -mv. sterk is verontreinigd met benzeen. In dit kader zijn de werkzaamheden gemeld bij het bevoegde gezag (Provincie Gelderland) middels een deelsaneringsplan (kenmerk 240334338-7 en d.d. 24 januari 2017). Het bevoegde gezag heeft ingestemd met het deelsaneringsplan op 17 februari 2017 (brief met kenmerk 2017-001615).

2. Verontreinigingssituatie

Voor de locatie is het rapport 'Verkennd bodemonderzoek Warnsveldseweg 114 te Zutphen (BK Ingenieurs; kenmerk 240334338-7, d.d. 14 november 2016) opgesteld.

Uit dit onderzoek blijkt dat in de ondergrond met een sterke aardgas- en rottingsgeur (Boring 001: 0,9 - 1,1 m -mv) een sterk verhoogd gehalte aan benzeen en licht verhoogde gehalten aan toluen, ethylbenzeen en xylenen aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is een afperkend onderzoek uitgevoerd, waarbij enkele boringen rondom boring 001 zijn geplaatst en van boringen 101 t/m 103 en 105 de laag van 1,1 t/m 1,3 m -mv is geanalyseerd op vluchtige aromaten. Daarnaast is van boring 104 de laag van 0,9 - 1,1 m -mv geanalyseerd op vluchtige aromaten.

contactpersoon: M. Driessen
e-mail: Mark.driessen@anteagroup.com
bijlage(n): Als genoemd

T 010-235 1725
F 010-235 1701

typ.: KH
coll.: 

Uit de resultaten blijkt dat bij boring 103 een sterk verhoogd gehalte benzeen en licht verhoogde gehalten aan ethylbenzeen en xylenen zijn aangetroffen. Bij boring 105 is een licht verhoogd gehalte aan benzeen gemeten. Het grondwater bevond zich dieper dan de maximaal geboorde diepte en is derhalve niet onderzocht.

3. Saneringswerkzaamheden

De werkzaamheden zijn op 1 en 2 mei 2017 uitgevoerd door de firma a.Hak bv. onder de 'Beoordelingsrichtlijn uitvoering bodemsanering' (BRL SIKB 7000).

De milieukundige begeleiding (processturing en verificatie) is uitgevoerd onder de 'Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden' (BRL SIKB 6001) namens Antea Group te Deventer door de heer K. Hellinga van Antea Group.

Uitgangspunten

Ten aanzien van de werkzaamheden zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De verontreinigingssituatie wijkt niet noemenswaardig af van de situatie zoals beschreven in paragraaf 2;
- De werkzaamheden zijn gericht op de werkzaamheden aan kabels en leidingen waarbij gewerkt wordt in verontreinigde bodem;
- Ten aanzien van de werkzaamheden op de locatie zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - De werkzaamheden bestaan uit het graven van een sleuf met lengte van circa 5 meter, breedte van 1 m en tot een diepte van circa 1,0 m -mv.
- Er wordt gegraven over een oppervlakte van maximaal 5 x 1 m en tot een diepte van circa 1,0 m -mv. In totaal wordt derhalve circa 5 m³ ontgraven en tijdelijk in depot geplaatst;
- Er wordt gewerkt met een gesloten grondbalans. De vrijkomende grond wordt binnen de locatie hergebruikt. De verontreinigde grond wordt derhalve als aanvulling toegepast. Hierbij is uitgegaan van het stand-still principe. Randvoorwaarde is dat de ontgraven grond in hetzelfde bodemprofiel teruggebracht moet worden en dat geen vermenging van verontreinigde met niet verontreinigde grond optreedt. Dit wordt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden gecontroleerd;
- De werkzaamheden dienen door een gecertificeerde aannemer (BRL SIKB 7001) en onder milieukundige begeleiding (BRL SIKB 6001) te worden uitgevoerd;
- Ten aanzien van de veiligheid is de veiligheidsklasse 3T (en bij open vuur) 1F van toepassing.

Uitvoering

De werkzaamheden zijn met inachtneming van de uitgangspunten uitgevoerd op 1 en 2 mei 2017. De werkzaamheden beperkten zich tot het ontgraven van de gasleiding en het zoeken naar een eventueel lekkende gasafsluiter ter hoogte van de Warnveldseweg 114 in Zutphen.

Voorafgaande aan de werkzaamheden is de locatie afgezet met hekwerk en zijn personeelsverblijven ingericht bestaande uit een saneringsunit en schaftruimte. Eén en ander zoals aangegeven in de CROW publicatie 132 en Arbo Informatie AI-22.

Allereerst is het straatwerk opengebroken. De onderkant van de gasleiding bleek op circa 0,9 m -mv te liggen, derhalve is niet dieper gegraven dan 0,9 m -mv. Hierna is een lekkende gasafsluiter vervangen. De Hoogst gemeten PID waarde tijdens de werkzaamheden was 4 ppm op een diepte van circa 0,9 m -mv. De verontreinigde grond is gescheiden naast de sleuf in depot geplaatst en afgedekt. Na het vervangen en afmonteren van de afsluiter is de vrijgekomen grond op dezelfde volgorde teruggeplaatst in het gat.

Controlebemonstering

De ontgraving is na afronding aangevuld met vrijgekomen licht tot sterk verontreinigde grond. Vanwege het voornoemde stand-still principe zijn geen controlebemonsteringen uitgevoerd.

Veiligheid

Ten aanzien van de veiligheid en gezondheid kan worden geconcludeerd dat er zich gedurende de sanering geen situaties hebben voorgedaan die de veiligheid dan wel gezondheid van mens en milieu op enigerwijze kon schaden.

4. Conclusie

Bij het ontgraven van de sleuf is de vrijgekomen grond gescheiden in depot geplaatst en na vervanging van de gasafsluiter conform het stand-still principe teruggeplaatst op dezelfde locatie en diepte. Voor de werkzaamheden is een iets bredere sleuf (circa 2,0 m in plaats van 1,0 m) gegraven. De graafwerkzaamheden zijn in verband met het aantreffen van de gasleiding op 0,9 m -mv minder diep gegaan. Verder is niet afgeweken van de gestelde uitgangspunten.

Op de locatie is nog steeds sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond. Eventuele graafwerkzaamheden dienen ter goedkeuring voorafgaand gemeld te worden bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Mocht u nog vragen of opmerkingen hebben dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

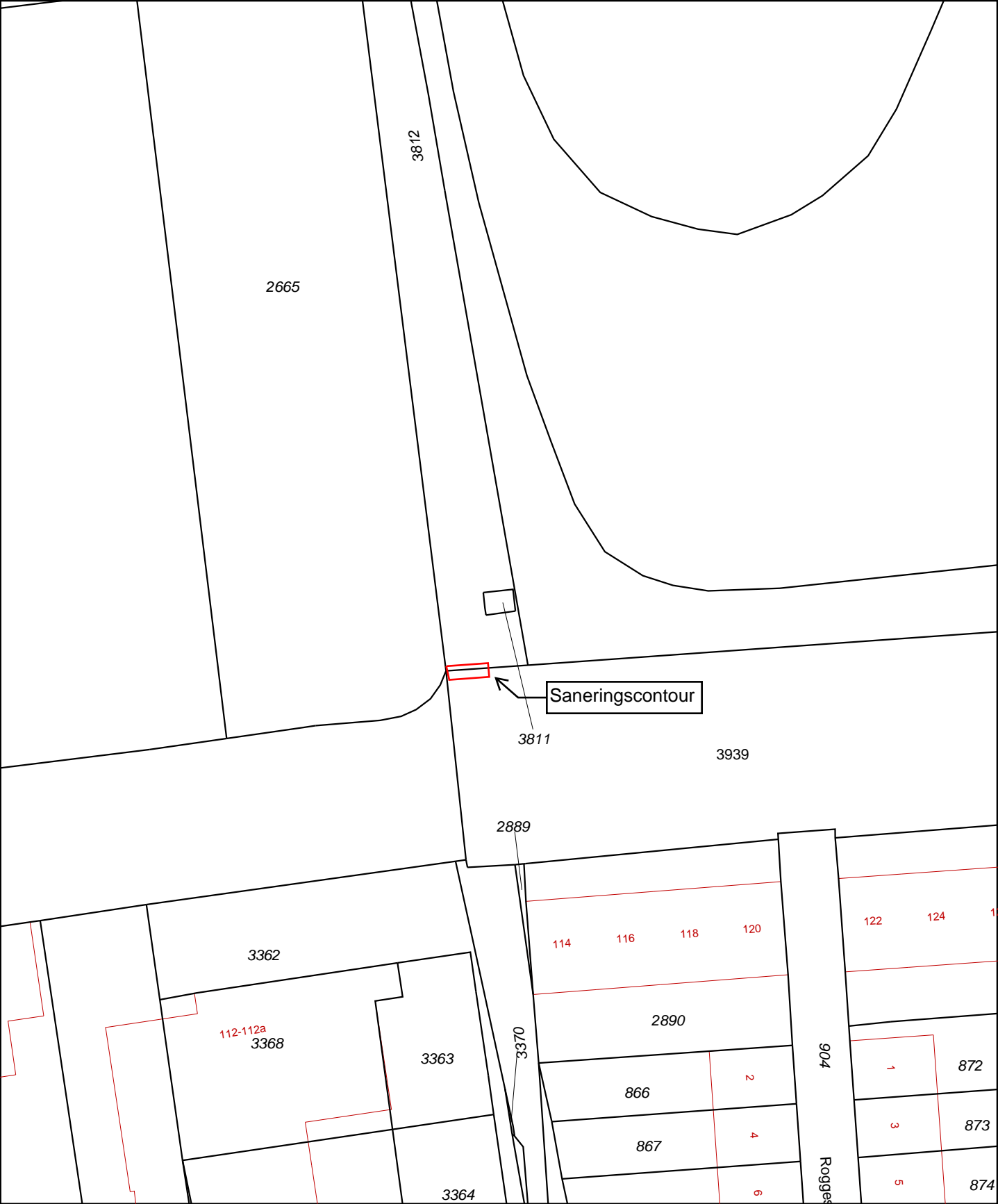
Met vriendelijke groet,
Antea Group



Ing. Mark Driessen

Bijlagen

1. Kadastrale gegevens
2. Logboek sanering
3. Machtiging opdrachtgever
4. Werktekening met saneringslocatie
5. Saneringsplan Warnsveldseweg t.h.v. 114 te Zutphen Case: 240224228-7



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 3 mei 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ZUTPHEN

B

3811

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

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:	ZUTPHEN B 3939	3-5-2017
	Warnsveldseweg ZUTPHEN	9:51:34
Uw referentie:	416072-45	
Toestandsdatum:	2-5-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>ZUTPHEN B 3939</u>
Grootte:	68 a 62 ca
Coördinaten:	211556-461853
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	Warnsveldseweg
	ZUTPHEN
Ontstaan op:	19-5-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT EN OPSTAL**

Gemeente Zutphen

's Gravenhof 2
7201 DN ZUTPHEN

Postadres:

Postbus: 41
7200 AA ZUTPHEN

Zetel:

ZUTPHEN

KvK-nummer:

50099604 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan:

HYP4 7170/16 reeks ARNHEM

Eerst genoemde object in
brondocument:

ZUTPHEN B 3939

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 70597/132</u>	d.d. 2-5-2017
<u>HYP4 70581/124</u>	d.d. 1-5-2017

Betreft:	ZUTPHEN B 3939	3-5-2017
	Warnsveldseweg ZUTPHEN	9:51:34
Uw referentie:	416072-45	
Toestandsdatum:	2-5-2017	

Gerechtigde**ERFPACHT EN OPSTAL**De Haan Tankstations B.V.

Slotlaan 15

4902 AD OOSTERHOUT NB

Zetel:

OOSTERHOUT

KvK-nummer:

59350709 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan:

HYP4 68191/139

d.d. 2-5-2016

Eerst genoemde object in

ZUTPHEN B 3939

brondocument:

Einddatum:

31-10-2027

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

SYN 20205/2017 d.d. 2-5-2017

HYP4 63644/7 d.d. 4-12-2013

NAAMSWIJZIGING

Aantekening recht

EINDDATUM RECHT

Einddatum:

31-10-2027

Ontleend aan:

HYP4 68191/139

d.d. 2-5-2016

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**KPN B.V.

Maanplein 55

2516 CK 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 3053

3800 DB AMERSFOORT

Zetel:

'S-GRAVENHAGE

KvK-nummer:

27124701 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan:

84 ZPN00/19772

d.d. 19-5-1989

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	ZUTPHEN B 3812	3-5-2017
	Warnsveldseweg ZUTPHEN	9:53:46
Uw referentie:	416072-45	
Toestandsdatum:	2-5-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>ZUTPHEN B 3812</u>
Grootte:	7 a 94 ca
Coördinaten:	211377-461901
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	Warnsveldseweg
	ZUTPHEN
Ontstaan op:	19-5-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988

Betrokken bestuursorgaan:	<u>De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)</u>	
Ontleend aan:	<u>HYP4 1682/19 reeks ZUTPHEN</u>	d.d. 24-5-1966
Brondocumenten mogelijk van belang:	<u>HYP4 58633/4</u>	d.d. 3-8-2010
	<u>HYP4 56332/1</u>	d.d. 2-3-2009
	<u>HYP4 18564/31 reeks ARNHEM</u>	d.d. 10-4-2000
	<u>HYP4 10215/45 reeks ARNHEM</u>	d.d. 25-4-1990
	<u>HYP4 60356/73</u>	d.d. 19-9-2011

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988

Betrokken bestuursorgaan:	<u>De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)</u>
Ontleend aan:	<u>HYP4 31032/146 reeks ARNHEM</u>
	d.d. 10-4-2006

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Zutphen

's Gravenhof 2
7201 DN ZUTPHEN

Postadres:

Postbus: 41
7200 AA ZUTPHEN

Zetel:

ZUTPHEN

KvK-nummer:

50099604 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan:	84 ZPN00/23058	d.d. 19-5-1989
---------------------	----------------	----------------

Eerst genoemde object in	ZUTPHEN B 3812
--------------------------	----------------

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 70597/132</u>	d.d. 2-5-2017
-----------------------	---------------

<u>HYP4 70581/124</u>	d.d. 1-5-2017
-----------------------	---------------

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.



LOGBOEK 6001 Tijdelijk Uitplaatsen Alliander versie 6 jan 2017

Projectnummer	416072-45
Straatnaam	Warnsveldseweg ter hoogte van nummer 114
Plaats	Zutphen
Locatienaam (optioneel)	-

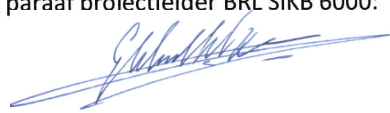

Milieukundige begeleider(s)

Zie checklist Dagboek bodemsanering

Voorbespreking d.d. 26/04/2017

Naam projectleider BRL SIKB 6000: Geert-Wiebe van der Wijk Telefoonnummer: (06) 10 93 01 85 Contactpersoon (projectrunner): Koen Hoogzaad Telefoonnummer: 0615053892	Naam milieukundig begeleider: Kees Hellinga Telefoonnummer: 06-20401887
 Handtekening	 Handtekening

Nabespreking d.d. 2-5-17

Naam en paraaf projectleider BRL SIKB 6000: 	Naam en paraaf MKB'er 
--	---

T.a.v. de milieukundige: **levering van het logboek aan de projectleider** van Antea Group dient te gebeuren als volgt:

- bij kortlopende klus (max 1 week): de dag van afronding of de volgende ochtend
- bij langlopende klussen: elke vrijdagmiddag danwel maandagochtend
- aanlevering (ook) digitaal via email (als pdf- of word-bestand)!
- Transportbon(nen) afgevoerde grond bijvoegen
- Kwaliteitsgegevens en bon(nen) aanvulgrond bijvoegen

Checklist Algemene projectgegevens

Opdrachtgever		
Naam	Alliander	
Adres	Postbus 50	
Postcode/plaats	6920 AB Duiven	
Contactpersoon	}	
Telefoon	} Zie BUS-melding	
E-mail	}	
Directievoering		
Naam instantie	Zie opdrachtgever	
Milieukundige begeleiding (processturing en verificatie)		
Naam instantie	Antea Group	
Adres	Postbus 10044	
Postcode / plaats	1301 AA Almere	
Aannemer		
Alliander werkt alleen met aannemers welke gecertificeerd zijn volgens de BRL 7000 (protocollen 7001 en/of 7004). In checklist 8 is aangegeven welke aannemer dit werk uitvoert.		
Uitvoerder (naam)	Wilfred Bes (a.Hak)	Tel.: 06 190 085 82
Veiligheids- en gezondheidscoördinator		
Naam bedrijf	Zie Checklist overzicht aannemer	
Eigenaar / gebruiker		
Naam	}	
Adres	}	
Postcode / plaats	} Zie BUS-melding	
Contactpersoon	}	
Telefoon	}	

De relatie tot Alliander en aannemer is zodanig dat aan eisen functiescheiding uit het Besluit bodemkwaliteit wordt voldaan.

Checklist Kritische werkzaamheden

De voor dit werk kritische werkzaamheden zijn (doorhalen wat niet van toepassing is):

- sturing grondstromen bij ontgraving;
- sturing grondstromen bij aanvulling;
- ~~registratie aan- en afvoer grond;~~
- ~~registratie onttrekking (sterk verontreinigd) grondwater;~~
- ~~verrichten van boringen voor afperking of verkrijgen nadere info ter plaatse.~~

Checklist Taakverdeling projectleider - milieukundige

Taken	PL	MKB	Toelichting
Milieukundige processturing			
Toezicht of de sanering volgens het saneringsplan (en de eventuele uitwerking in een bestek en/of kwaliteitsplan) of de BUS-melding wordt uitgevoerd.	x	x	Betreft een algemene taak waarvoor een gedeelde verantwoordelijkheid geldt
Aansturen bodemsaneringswerkzaamheden <ul style="list-style-type: none"> • aangeven ontgravingsgrenzen • aangeven depot waarin het ontgraven materiaal dient te worden geplaatst • verrichten depotkeuringen • aangeven afvoerbestemming 		x x x x	
Adviseren over grondwateronttrekking <ul style="list-style-type: none"> • verrichten controlemetingen • opnemen debietstanden • peilen grondwaterstanden • controle werking zuivering 		x x x x	
Informereren vergunningverleners <ul style="list-style-type: none"> • melden start/eind sanering • melden start/eind lozing • doorgeven kwaliteits- en debietmetingen grondwater 	x	x	Ligt bij de aannemer
Vastleggen uitgevoerde werkzaamheden/eventuele afwijkingen t.b.v. evaluatie <ul style="list-style-type: none"> • overleg directie • bijhouden dagboek • bijhouden ontgravingstekeningen 	x	x x x	In onderling overleg keuze maken
Bijsturen van sanering in geval van wijzigingen <ul style="list-style-type: none"> • overleg directie en opdrachtgever • informeren bevoegd gezag • overleg met bevoegd gezag 	x x x	 x x	PL en MKB stemmen dit op projectbasis af “
Veiligheid <ul style="list-style-type: none"> • controle genomen veiligheidsmaatregelen • melden onveilige situaties 	x	x x	T.a.v. veiligheid is aannemer eerst verantwoordelijke op het werk. De milieukundige processturing heeft slechts een controlerende taak
Milieukundige verificatie			
Vastleggen resultaten bodemsanering <ul style="list-style-type: none"> • opstellen evaluatierapport 	x		

Checklist Basisdocumenten op saneringslocatie => invullen door MKB'er!

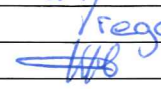
Ja	Nee	Opmerking	Documentnaam
✓			Saneringsplan/werkomschrijving, incl. tekening met aanduiding saneringslocatie en geplande saneringswerkzaamheden incl. evt. depotlocaties
✓			Van toepassing zijnde ¹⁾ vergunningen, meldingen, ontheffingen, beschikkingen, te weten: <input checked="" type="checkbox"/> Instemming of ontvangstbevestiging BUS-melding/deelsaneringsplan <input checked="" type="checkbox"/> Startmelding <input type="checkbox"/> Lozingsvergunning <input type="checkbox"/> Onttrekkingsvergunning <input checked="" type="checkbox"/> Besluit ernst en spoedeisendheid <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
✓			Rapporten van onderzoek met de status ervan en eventuele bijbehorende voorwaarden/beperkingen
avt			In geval grondwateronttrekking plaatsvindt: een beschrijving van de onttrekkingsmethode, inclusief onttrekkingshoeveelheden en vrachten, debieten en reinigingsmethode en lozing
✓			Publicatie 132 van CROW
✓			Handboek milieukundige begeleiding en het betreffende VKB protocol

¹⁾ projectleider/-runner: aankruisen welke van toepassing zijn

Checklist Overzicht (start)meldingen

Wet/besluit	Type melding	Van toepassing	Datum melding	Bewaarplaats document
Wet bodembescherming	Start sanering	Ja / nee	13-04-2017	PWS
	Bereiken einddiepte	Ja / nee		
	Bemonsteren grondwatersanering	Ja / nee		
	Einde sanering	Ja / nee	02-05-2017	PWS
Besluit bodemkwaliteit	Toepassen grond	Ja / nee		

Checklist Dagboek bodemsanering => invullen door MKB'er!

Algemene gegevens	
Datum: 1-5-17	Weersomstandigheden: Licht bewolkt / 13°C W 2 bft
Projectnummer:	
Naam en paraaf milieukundige: K. Hellinga 	
Overgedragen aan:	(indien van toepassing)

Werkzaamheden aannemer
<ul style="list-style-type: none"> - Plaatsen deco en afzettingen. - Start-werk overleg - opgraven gasleiding en afsluiters - vervangen afsluiters - afdekken verontreinigde grond.

Resumé eigen werkzaamheden
<p><u>TIJDEN EN AFVINKLIJST ALTIJD INVULLEN!!</u></p> <p>Tijd aankomst locatie MKB: 7.15 uur Tijd vertrek MKB van locatie: 16.00 uur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is er grond afgevoerd? Ja/nee Zo ja: bonnen en geleidebiljetten innemen/kopiëren • Is er materiaal aangevoerd? Ja/nee Zo ja: bonnen en certificaat innemen/kopiëren • Is grondwater onttrokken? Ja/nee Zo ja: hoeveelheden noteren • Is het werk afgerond? Ja/nee <input checked="" type="radio"/> <p>Overig: toezicht op gescheiden ontgraven.</p> <p>Hoogst gemeten PID waarde → 4 ppm (ca. 90 cm-mv)</p>

Datum: 1-5-17

Dagelijkse checklist	
<input type="checkbox"/>	Afwijkende situatie of keuze ten opzichte van onderzoek en/of BUS-melding Leg omschrijving en communicatie met projectleider en bevoegd gezag goed vast! Definitie afwijking: zie hieronder
<input type="checkbox"/>	Bezoek handhaver, inspecteur met eventuele acties
<input type="checkbox"/>	Periodieke meetgegevens bijgewerkt (debietmeterstanden, grondwaterstanden(tabellen))
<input type="checkbox"/>	Grondwatermonsters en/of andere watermonsters genomen (data in tabellen)
<input type="checkbox"/>	Registratie van hoeveelheden (weegbonnen aan- en afvoer)
<input type="checkbox"/>	Monsterneming grond (tabel invullen)
<input type="checkbox"/>	Toetsing analyseresultaten en beslissing voortgang sanering (tabel)
<input type="checkbox"/>	Monsterneming depot (indicatief of AP04)
<input type="checkbox"/>	Toetsing van de analyseresultaten depot en onderbouwing bestemming. Aangeven waar deze gegevens te vinden zijn (tabel)
<input checked="" type="checkbox"/>	Bijzonderheden tijdens de sanering vastgelegd (foto's en tekeningen)
<input type="checkbox"/>	Bijzondere situatie (sociale (omgeving), biologische en archeologische aspecten) aan de orde
<input type="checkbox"/>	Afspraken met projectleider, directievoerder en/of bevoegd gezag
<input type="checkbox"/>	Melding onvoorziene omstandigheid / calamiteit (BG provincie of gemeente)
<input type="checkbox"/>	Melding overschrijding lozingseisen (BG gemeente of Hoogheemraadschap)
<input type="checkbox"/>	Afwijking bestek en afspraken met aannemer
<input type="checkbox"/>	Onveiligheid situatie (ongeval, bijna ongeval of gevaarlijke situatie (formulier))

Definitie afwijking:

- de aard van het geval blijkt af te wijken van het saneringsplan of de voornoemde BUS-melding of het geval blijkt significant groter zodat dit van invloed kan zijn op de aanpak en het resultaat van de sanering;
 - de sanering duurt significant langer (of korter) dan is aangegeven in het saneringsplan of de melding;
 - de saneringswijze wordt aangepast;
 - het eindresultaat is anders dan de saneringsdoelen waarop het plan of de melding is geschreven.
- Een verdere toelichting is opgenomen in VKB protocol 6001.

Checklist

Dagboek bodemsanering => invullen door MKB'er!

Algemene gegevens	
Datum: 2-5-17	Weersomstandigheden: Regen/zw. bewolkt/13°C/n 3 bft
Projectnummer:	
Naam en paraaf milieukundige: K. Hellinga	
Overgedragen aan:	(indien van toepassing)

Werkzaamheden aannemer
<ul style="list-style-type: none"> - Verder afmonteren afsluiter. - dichten en verdichten ontgraving. - Opruimen hekwerken e.d.

Resumé eigen werkzaamheden
<p>TIJDEN EN AFVINKLIJST ALTIJD INVULLEN!!</p> <p>Tijd aankomst locatie MKB: 8.00 uur Tijd vertrek MKB van locatie: 13.00 uur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is er grond afgevoerd? <input checked="" type="checkbox"/> Ja/nee Zo ja: bonnen en geleidebiljetten innemen/kopiëren • Is er materiaal aangevoerd? <input checked="" type="checkbox"/> Ja/nee Zo ja: bonnen en certificaat innemen/kopiëren • Is grondwater onttrokken? <input checked="" type="checkbox"/> Ja/nee Zo ja: hoeveelheden noteren • Is het werk afgerond? <input checked="" type="checkbox"/> Ja/nee <p>Overig: Toezicht op gescheiden terugplaatsen grond volgens het "standstill" principe.</p> <p>Bezoek van handhaving Odra, geen op- of aanmerkingen.</p> <p>Geen PID waarde gemeten</p>

Datum: 2-5-17

Dagelijkse checklist	
<input type="checkbox"/>	Afwijkende situatie of keuze ten opzichte van onderzoek en/of BUS-melding Leg omschrijving en communicatie met projectleider en bevoegd gezag goed vast! Definitie afwijking: zie hieronder
<input checked="" type="checkbox"/>	Bezoek handhaver, inspecteur met eventuele acties <i>geen opmerkingen</i>
<input type="checkbox"/>	Periodieke meetgegevens bijgewerkt (debietmeterstanden, grondwaterstanden(tabellen))
<input type="checkbox"/>	Grondwatermonsters en/of andere watermonsters genomen (data in tabellen)
<input type="checkbox"/>	Registratie van hoeveelheden (weegbonnen aan- en afvoer)
<input type="checkbox"/>	Monsterneming grond (tabel invullen)
<input type="checkbox"/>	Toetsing analyseresultaten en beslissing voortgang sanering (tabel)
<input type="checkbox"/>	Monsterneming depot (indicatief of AP04)
<input type="checkbox"/>	Toetsing van de analyseresultaten depot en onderbouwing bestemming. Aangeven waar deze gegevens te vinden zijn (tabel)
<input type="checkbox"/>	Bijzonderheden tijdens de sanering vastgelegd (foto's en tekeningen)
<input type="checkbox"/>	Bijzondere situatie (sociale (omgeving), biologische en archeologische aspecten) aan de orde
<input type="checkbox"/>	Afspraken met projectleider, directievoerder en/of bevoegd gezag
<input type="checkbox"/>	Melding onvoorziene omstandigheid / calamiteit (BG provincie of gemeente)
<input type="checkbox"/>	Melding overschrijding lozingseisen (BG gemeente of Hoogheemraadschap)
<input type="checkbox"/>	Afwijking bestek en afspraken met aannemer
<input type="checkbox"/>	Onveiligheid situatie (ongeval, bijna ongeval of gevaarlijke situatie (formulier))

Definitie afwijking:

- de aard van het geval blijkt af te wijken van het saneringsplan of de voornoemde BUS-melding of het geval blijkt significant groter zodat dit van invloed kan zijn op de aanpak en het resultaat van de sanering;
 - de sanering duurt significant langer (of korter) dan is aangegeven in het saneringsplan of de melding;
 - de saneringswijze wordt aangepast;
 - het eindresultaat is anders dan de saneringsdoelen waarop het plan of de melding is geschreven.
- Een verdere toelichting is opgenomen in VKB protocol 6001.

Registratiegegevens tijdens uitvoering sanering

Checklist Vastlegging dagelijkse registratiegegevens => invullen door MKB'er!

Aspect	Wijze van vastlegging (analoog of digitaal)	Waar vastgelegd
Weersgesteldheid	<i>analoog</i>	<i>map</i>
Verrichte werkzaamheden milieukundige begeleiding	<i>"</i>	<i>"</i>
Afwijkende omstandigheden of situaties ten opzichte van onderzoek en/of BUS-melding	<i>"</i>	<i>"</i>
Acties n.a.v. bezoek handhaver (BG en belanghebbenden)	<i>"</i>	<i>"</i>
Periodieke meetgegevens (debietmeterstanden, grondwaterstanden)	<i>nut</i>	
Registratie van hoeveelheden (weegbonnen aan- en afvoer)	<i>nut</i>	
Bijzonderheden tijdens de sanering, foto's en tekeningen	<i>digi</i>	<i>PWS</i>
Bijzondere situaties (sociale, biologische en archeologische aspecten)	<i>nut</i>	
Vastleggen afspraken met projectleider, directievoering en bevoegd gezag	<i>analoog</i>	<i>map</i>
Melding onvoorziene omstandigheid/calamiteit (BG provincie of gemeente)	<i>"</i>	<i>"</i>
Melding overschrijding lozingsseisen (BG gemeente of hoogheemraadschap)	<i>"</i>	<i>"</i>
Afwijking bestek en afspraken met aannemer	<i>"</i>	<i>"</i>
Alleen indien monsternamen van toepassing is:		
Monsterneming grondwatermonsters en afvalwatermonsters (datum bemonstering, onderdeel van het onttrekkingssysteem, debietmeterstanden, analyseparameters)		
Monsterneming controlemonsters (aantal grepen, monsterlocaties, monsterdiepten, analyseparameters, monsterstrategie)		
Toetsing van de analyseresultaten en onderbouwing van de beslissing ten aanzien van de sanering naar aanleiding van controlemonsters		
Monsterneming depotmonsters (indicatief of AP04, aantal grepen, grootte depots, analyseparameters)		
Toetsing van de analyseresultaten en onderbouwing van de beslissing ten aanzien van de verwerking van depots		
Schetsen en aanmeettekeningen van voornoemde bemonsteringen en schetsen en aanmeettekeningen van depotbemonsteringen		

<input type="checkbox"/>	Naam	Arie Hollenberg Sloop- en Milieuwerken B.V.
	Adres	Vredenburgweg 1
	Postcode/plaats	1461 GT Zuidoostbeemster
	Telefoon	0299-433416/06-20956323 (Sandra Hollenberg)
	E-mail	info@ariehollenberg.nl

<input type="checkbox"/>	Naam	Stam & Co
	Adres	Pascalstraat 17
	Postcode/plaats	1704 RD Heerhugowaard
	Telefoon	06-53401503
	E-mail	n.lancel@stamenco.nl

<input checked="" type="checkbox"/>	Naam	A. Hak Noord-Oost B.V.
	Adres	Remmingweg 45
	Postcode/plaats	1332 BD Almere
	Telefoon	036-538 8800
	E-mail	info@a-hak.nl

<input type="checkbox"/>	Naam	
	Adres	
	Postcode/plaats	/
	Telefoon	
	E-mail	

<input type="checkbox"/>	Naam	
	Adres	
	Postcode/plaats	
	Telefoon	
	E-mail	

<input type="checkbox"/>	Naam	
	Adres	
	Postcode/plaats	
	Telefoon	
	E-mail	

Milieu
Monitorweg 29
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
T (036) 530 80 00
F (036) 533 61 58
www.anteagroup.nl

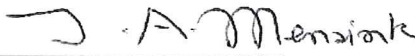

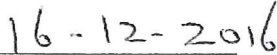

Antea Group
Businessunit Milieu
T.a.v. de heer drs. P. Dirksen
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

datum 12 december 2016
uw brief van
uw kenmerk
ons kenmerk diverse
onderwerp Mandatering voor werkzaamheden in het kader van de BRL 6000

Geachte heer Dirksen,

Hierbij mandateer ik Antea Group ten behoeve van het milieukundig begeleiden van bodemsaneringen uitgevoerd door/namens Alliander voor het verrichten van werkzaamheden en het nemen van beslissingen die noodzakelijk zijn in het kader van de BRL 6000, VKB-protocol 6001 ('Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden'), inclusief mandaat voor het tekenen van afvoerbonnen. Dit mandaat is geldig tot 31 december 2017.

Namens Alliander

Contactpersoon:	
Plaats:	
Datum:	
Handtekening:	

contactpersoon: drs. Patrick Dirksen
e-mail: patrick.dirksen@anteagroup.com
bijlage(n): als genoemd

T (036) 53 08 17
F (036) 53 36 158

typ.:PD
coll.:



Handelsregister Leeuwarden 29021830 ingeschreven onder Antea Group btw.nr. NL006025125B03
Vestigingen in Heerenveen / Assen / Schoonebeek / Dordrecht / Almere / Capelle a/d IJssel / Goes / Oosterhout / Maastricht

2665

416072-45

Warnveldseweg t.o. 114

Zutphen

2-5-2017

2662

Niet op schaal

Noord



Bospad

gas regel kast

ontgraving
(4x2x0,9)

Warnveldseweg

1,9 m

2889

3362

Tankstation
112-112a
3368

114 116 118 120

2890

122 124 126 128 130

1649

saneringsplan

Warnsveldseweg t.h.v. 114 te Zutphen

Case: 240334338-7



Opdrachtgever: Liander N.V.
B. Hartkamp
Postbus 50
6920 AB Duiven

Projectnummer: 164413

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Arnhem, 24 januari 2017

Auteur: ing. W. Lemstra

Paraaf:

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to ing. W. Lemstra.

Controleur: ing. D. J. H. Heuveling

Paraaf:

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to ing. D. J. H. Heuveling.

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Doel	3
1.3 Betrokken partijen.....	3
1.4 Leeswijzer.....	3
2 Locatiegegevens.....	4
2.1 Algemeen.....	4
2.2 Achtergrondgehalten.....	4
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4 Bodemonderzoek	4
3 Saneringsdoelstelling en uitgangspunten.....	6
3.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden	6
3.2 Saneringsdoelstelling.....	6
4 Saneringswerkzaamheden	7
4.1 Veiligheidsaspecten.....	7
4.2 Uitwerking saneringswerkzaamheden – benzeen	7
4.2.1 Ontgravingswerkzaamheden.....	7
4.2.2 Bemaling	7
4.2.3 Aanvulwerkzaamheden.....	7
4.3 Evaluatieverslag.....	8
4.4 Meldingen.....	8

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Kadastrale kaart	
1.3 Werktekening	
2 Kadastrale kaart en registratie	
3 Bodemonderzoeken	
4 Machtigingen	

1 Inleiding

In opdracht van Liander N.V. is door BK Ingenieurs B.V. (BK) een deelsaneringsplan opgesteld inzake de sanering van de bodemverontreiniging (tijdelijke uitname) die is aangetroffen op het perceel Warnsveldseweg t.h.v. 114 te Zutphen.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van dit deelsaneringsplan wordt gevormd door de sterke verontreiniging met de parameter benzeen in grond, die is vastgesteld in een aanvullend bodemonderzoek naar de bodemkwaliteit ter plaatse van het voornoemde perceel. De werkzaamheden vinden plaats ten behoeve van het saneren van aansluitingen voor gas.

1.2 Doel

In dit deelsaneringsplan wordt een beschrijving gegeven van de grondroerende werkzaamheden. Het doel van het deelsaneringsplan is het informeren van het Bevoegd Gezag Wet bodembescherming (Wbb) over de voorgenoemen werkzaamheden en het verkrijgen van instemming hieromtrent. Er is (mogelijk) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een 'BUS-melding tijdelijke uitplaatsing' is gezien de aanwezigheid van een verontreiniging met benzeen voor het verkrijgen van instemming in het kader van de Wbb niet van toepassing. Voor het uitvoeren van werkzaamheden in de bodemverontreiniging is daarom dit (deel)saneringsplan opgesteld.

1.3 Betrokken partijen

Opdrachtgever sanering:	Liander N.V.
adres:	Postbus 50
postcode:	6920 AB
plaats:	Duiven
telefoon:	088-7625344
contactpersoon:	B. Hartkamp
Eigenaar van de locatie:	Gemeente Zutphen
adres:	's Gravenhof 2
postcode:	7201 DN
plaats:	Zutphen
telefoon:	06-20738867
contactpersoon:	N. ten Bokkel
Milieukundig adviseur:	BK Ingenieurs B.V.
adres:	Postbus 264
postcode:	1970 AG
plaats:	IJmuiden
telefoon:	06 46594169
contactpersoon:	de heer ing. W. Lemstra
telefoon:	06-46594169

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een overzicht gegeven van de beschikbare informatie van de locatie en de verontreinigings-situatie ter plaatse. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten en randvoorwaarden voor de sanering weergegeven, de saneringsafweging en -keuze behandeld en de saneringsdoelstelling omschreven. De saneringswerkzaamheden worden vervolgens uitgewerkt in hoofdstuk 4.

2 Locatiegegevens

2.1 Algemeen

De saneringslocatie bestaat uit het perceel Warnsveldseweg t.h.v. 114 te Zutphen. De locatie is gelegen in het centrum van Zutphen. De werklocatie heeft een oppervlakte van circa 25 m². Binnen de werklocatie wordt een tracé van circa 5 meter, met een breedte van 1 meter, gegraven. De locatie is momenteel in gebruik als openbare weg (trottoir) en openbaar groen. De locatie ligt op een gedeelte van het perceel dat als volgt kadastraal is geregistreerd: Zutphen, sectie B 3812 en B 3939 (eigendom Gemeente Zutphen). De topografische ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.1. In bijlage 1.2 is een kadastrale kaart van de locatie met daarop de saneringslocatie weergegeven. De kadastrale registratie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Achtergrondgehalten

De locatie bevindt zich volgens de Bodemkwaliteitskaart 'Regio Oost, BKK Zutphen Stedendriehoek' in zone 'Buitengebied'. Voor deze zone worden geen verhoogde gehalten verwacht. Het kan niet worden uitgesloten dat plaatselijk hogere gehalten aanwezig zijn.

De gemiddelde bodemkwaliteit wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO en het Dino-loket. Hieronder zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Vanaf 10 meter NAP tot 10 meter -NAP bevindt zich de deklaag, bestaande uiterst fijn tot grof zand (formatie van Boxtel) en kunnen plaatselijk kleilagen aanwezig zijn (formatie Eem). Hieronder, tot 40 meter -NAP, bevindt zich het Eerste Watervoerend Pakket, bestaande uit matig fijn tot grof zand (formatie van Kreftenheye), met een stijghoogte tot 6 meter + NAP. De veronderstelde regionale richting van de grondwaterstroming is westelijk (richting IJssel).

2.4 Bodemonderzoek

Op de locatie 'Warnsveldseweg 114 te Zutphen', direct nabij de onderzoekslocatie, heeft in 2016 een bodemonderzoek [1] plaatsgevonden. Het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden naar aanleiding van een calamiteit. Tijdens kabel- en leidingwerkzaamheden door Liander N.V. is een sterke aardgas- en rotingsgeur waargenomen in de bodem. In deze zwakke metselpuin, baksteen en kolengruishoudende zandige onderlaag (boorlocatie 001; 0,9 m -mv tot 1,1 m -mv), is een sterk verhoogd gehalte aan benzeen aangetoond. De sterke verontreiniging met benzeen is te relateren aan het historische gebruik van de onderzoekslocatie (onder andere benzineservicestation, tanks, autoreparatiebedrijf en een minerale olie producten groothandel). De resultaten van de calamiteit staan weergegeven in bijlage 8 en beschreven in hoofdstuk 2.2 van het verkennend bodemonderzoek (kenmerk; 164413).

Vervolgens is aanvullende veldwerk uitgevoerd en zijn ten behoeve van een horizontale afperking (boorraster circa 3 meter), rondom de kern, zeven boringen verricht tot een diepte van 1,5 m -mv. Het onderzoek toonde een licht tot sterk verhoogd gehalte aan met benzeen en een licht verhoogd gehalte aan met ethylbenzeen en xylenen ter plaatse van boorlocatie 103 en 105.

[1] Verkennend bodemonderzoek Warnsveldseweg 114 Zutphen, uitgevoerd door BK Ingenieurs B.V. in opdracht van Liander N.V., met kenmerk 164413, gedateerd op 14 november 2016.

Op basis van de resultaten wordt opgemerkt dat de sterke verontreiniging met benzeen (boorlocatie 103) buiten de onderzoekslocatie niet is afgeperkt. Het grondwater is niet binnen de graafdiepte (1,5 m -mv) aangetroffen. Visueel is er geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

3 Saneringsdoelstelling en uitgangspunten

3.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Bij dit saneringsplan worden de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd, die betrekking hebben op het deel van het perceel waar de sterke verontreiniging met benzeen aanwezig is:

1. De sterke verontreiniging in de grond is aangetroffen ter plaatse van boorlocatie 001 en 103 binnen de saneringslocatie, zoals aangegeven op de tekening van bijlage 1.3. De werklocatie heeft een oppervlakte van circa 25 m². Binnen de werklocatie wordt een tracé van circa 5 meter, met een breedte van 1 meter, gegraven.
2. Het doel van het grondverzet betreft een tijdelijke uitname ten behoeve van werkzaamheden aan kabels en leidingtracé. Alle grond wordt daarna teruggeplaatst in de ontgraving.
3. Het bedrijf dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van de bodemsanering is in het bezit van een erkenning die gebaseerd is op een certificaat voor de BRL SIKB 7000, protocol 7001/7004 'Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden'.
4. De milieukundige begeleiding wordt uitgevoerd door een bedrijf dat beschikt over personeel dat erkenning op persoonsniveau bezit. Deze erkenning is gebaseerd op het certificaat verkregen van een certificerende instelling voor de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000, protocol 6001 'Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden'.
5. Er wordt uitgegaan van een ontgraving tot een diepte van maximaal circa 1,0 m -mv. Het grondwater is niet binnen de maximale boordiepte van 1,5 m -mv aangetroffen en bevindt zich dieper dan de voorgenomen graafwerkzaamheden.

3.2 Saneringsdoelstelling

Aangezien er sprake is van een 'tijdelijke uitname' ten behoeve van werkzaamheden aan kabels is er geen saneringsdoelstelling. Alle vrijkomende grond wordt in de oorspronkelijke bodemopbouw teruggeplaatst.

4 Saneringswerkzaamheden

De grondroerende werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond met benzeen worden naar verwachting binnen één dag uitgevoerd. De werkzaamheden worden uitgevoerd, nadat een instemming op dit deelsaneringsplan van bevoegd gezag Wbb is verkregen.

4.1 Veiligheidsaspecten

Bij het uitvoeren van de saneringswerkzaamheden bestaat het risico dat personen worden blootgesteld aan toxische stoffen en bij brandbare verontreiniging kan bovendien brand ontstaan tijdens de werkzaamheden. Om deze risico's te beheersen, moet voorafgaand aan de sanering de veiligheidsklasse worden bepaald. Deze is vastgesteld met de methode zoals omschreven in beleidsregel 4.2-2, het Arbo-Informatieblad 22 of de CROW-publicatie 132.

De opdrachtgever (initiatiefnemer van de sanering) moet een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) laten opstellen, waarin de risico's als gevolg van de aanwezige verontreinigingen en de bepaalde veiligheidsklasse worden benoemd. Op basis van de CROW is de voorlopige veiligheidsklasse '3T'. De aannemer van de sanering moet de veiligheidsklasse laten controleren door een deskundige en moet het V&G-plan aanvullen met de nodige arbeidshygiënische maatregelen voor het werken in de verontreiniging.

Tijdens de uitvoering van de sanering moet een deskundig leidinggevende projecten (DLP) aanwezig zijn om toezicht te houden op de juiste toepassing van arbeidshygiënische maatregelen. Afhankelijk van de veiligheidsklasse is ook een hoger veiligheidskundige, arbeidshygiënist of middelbaar veiligheidskundige betrokken bij de uitvoering van het werk. De inzet van deskundigen en taakverdeling tijdens de uitvoering moet onderdeel zijn van het V&G-plan tijdens de uitvoeringsfase.

Afhankelijk van de definitieve veiligheidsklasse en aanwezige verontreinigingen moeten sanitaire voorzieningen worden toegepast, het werkterrein wordt ingedeeld in schoon, schoonmaak en verontreinigde zone en persoonlijke beschermingsmiddelen worden voorgeschreven. In het V&G-plan uitvoeringsfase moet worden aangegeven hoe hieraan invulling wordt gegeven. Dit wordt verzorgd door de aannemer.

4.2 Uitwerking saneringswerkzaamheden – benzeen

4.2.1 Ontgravingswerkzaamheden

De sterk verontreinigde grond wordt ontgraven en direct naast de sleuf tijdelijk in depot gezet. Zintuiglijk schone lagen worden apart in depot gezet. Na uitvoering van de werkzaamheden aan de kabels wordt de ontgraven grond op dezelfde diepte van herkomst weer teruggebracht. Er wordt ontgraven tot circa 1,0 m -mv. Aangezien er sprake is van een tijdelijke uitname zal er geen milieukundige verificatie plaatsvinden.

Het te ontgraven tracé (saneringslocatie) is aangegeven op de tekening in bijlage 1.2.

4.2.2 Bemaling

Voor de ontgraving is gezien de grondwaterstand (dieper dan de maximale ontgravingsdiepte) geen bemaling noodzakelijk.

4.2.3 Aanvulwerkzaamheden

De ontgraving wordt na afloop van de werkzaamheden aan het kabeltracé weer aangevuld met de ontgraven grond. De ontgraven grond zal op dezelfde diepte van herkomst weer worden teruggeplaatst.

4.3 Evaluatieverslag

Na afronding van de saneringswerkzaamheden worden de opdrachtgever en het bevoegd gezag (namens de opdrachtgever) geïnformeerd over het resultaat van de sanering. Het saneringsresultaat zal worden beschreven in een evaluatierapport. In dit rapport worden de uitgevoerde saneringswerkzaamheden getoetst aan de in dit saneringsplan beschreven werkwijze. Het evaluatierapport wordt binnen drie maanden na afronding van de saneringswerkzaamheden opgesteld.

4.4 Meldingen

Dit saneringsplan zal ter beoordeling worden voorgelegd aan Provincie Gelderland (Bevoegd Gezag Wbb). Nadat instemming door het bevoegd gezag is afgegeven, zal de startdatum vijf werkdagen voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden worden gemeld. Na afronding van de saneringswerkzaamheden wordt een eindmelding ingediend bij het bevoegd gezag.

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage


1.1 Topografische ligging

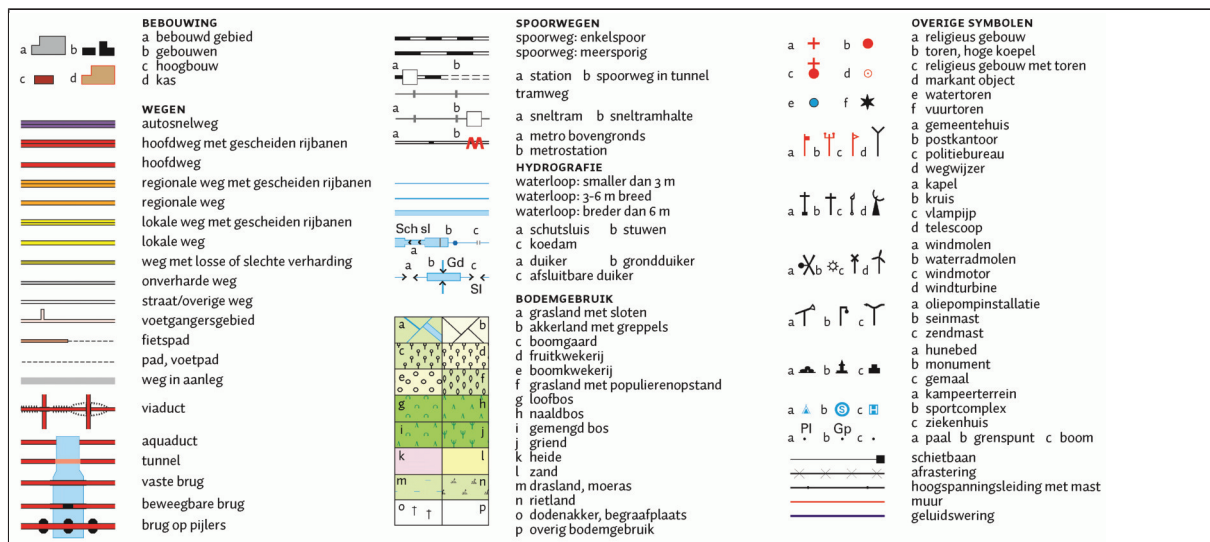
Schaal 1 : 12.500



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

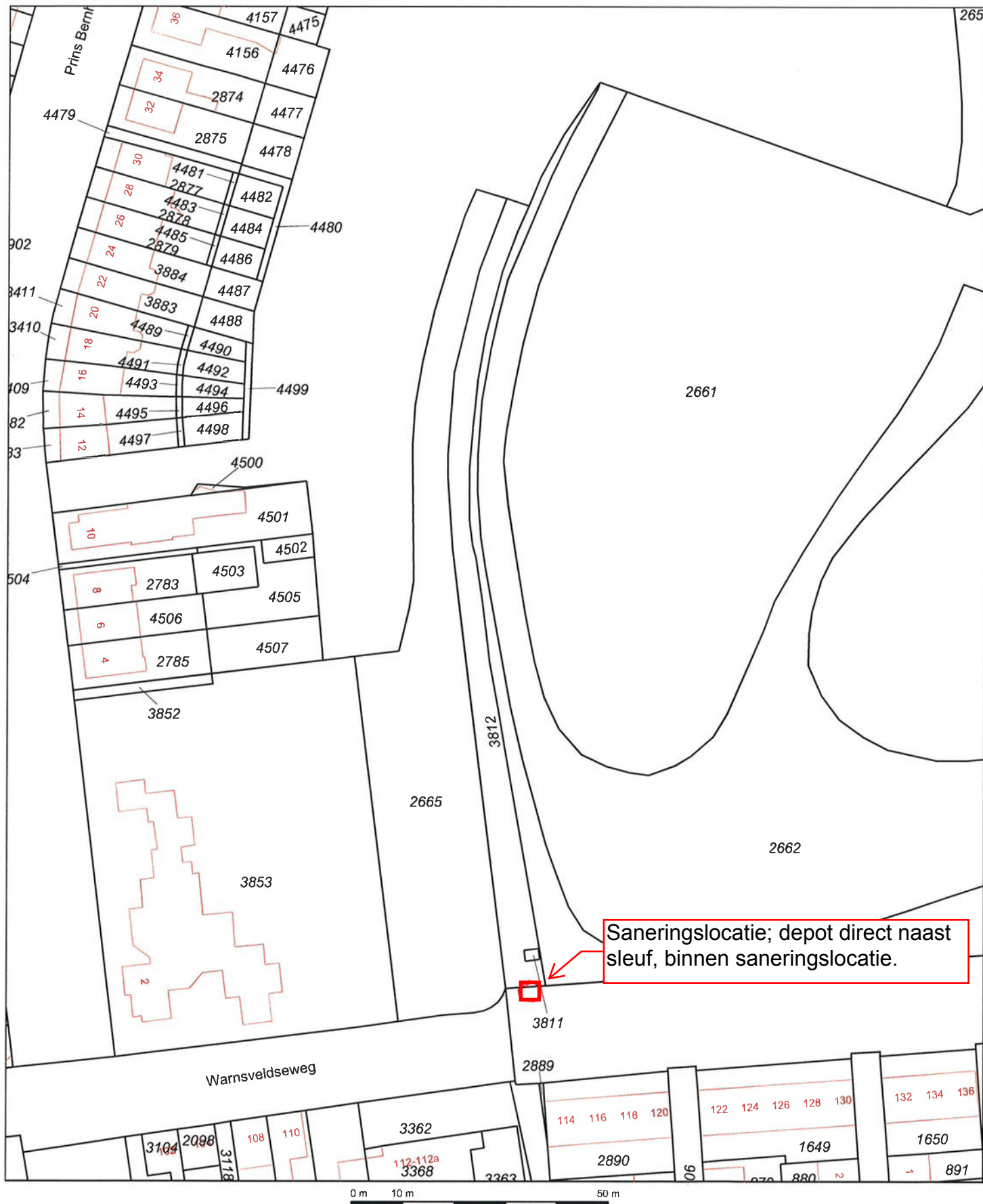
 Hier bevindt zich Kadastraal object ZUTPHEN B 3812
Warnsveldseweg, ZUTPHEN
CC-BY Kadaster.



Bijlage

1.2 Kadastrale kaart

Schaal 1 : 1.000



Saneringslocatie; depot direct naast sleuf, binnen saneringslocatie.

12345 Deze kaart is noordgericht
 25 Perceelnummer
 Huisnummer
 Vastgestelde kadastrale grens
 Voorlopige kadastrale grens
 Administratieve kadastrale grens
 Bebouwing
 Overige topografie
 Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 januari 2017
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

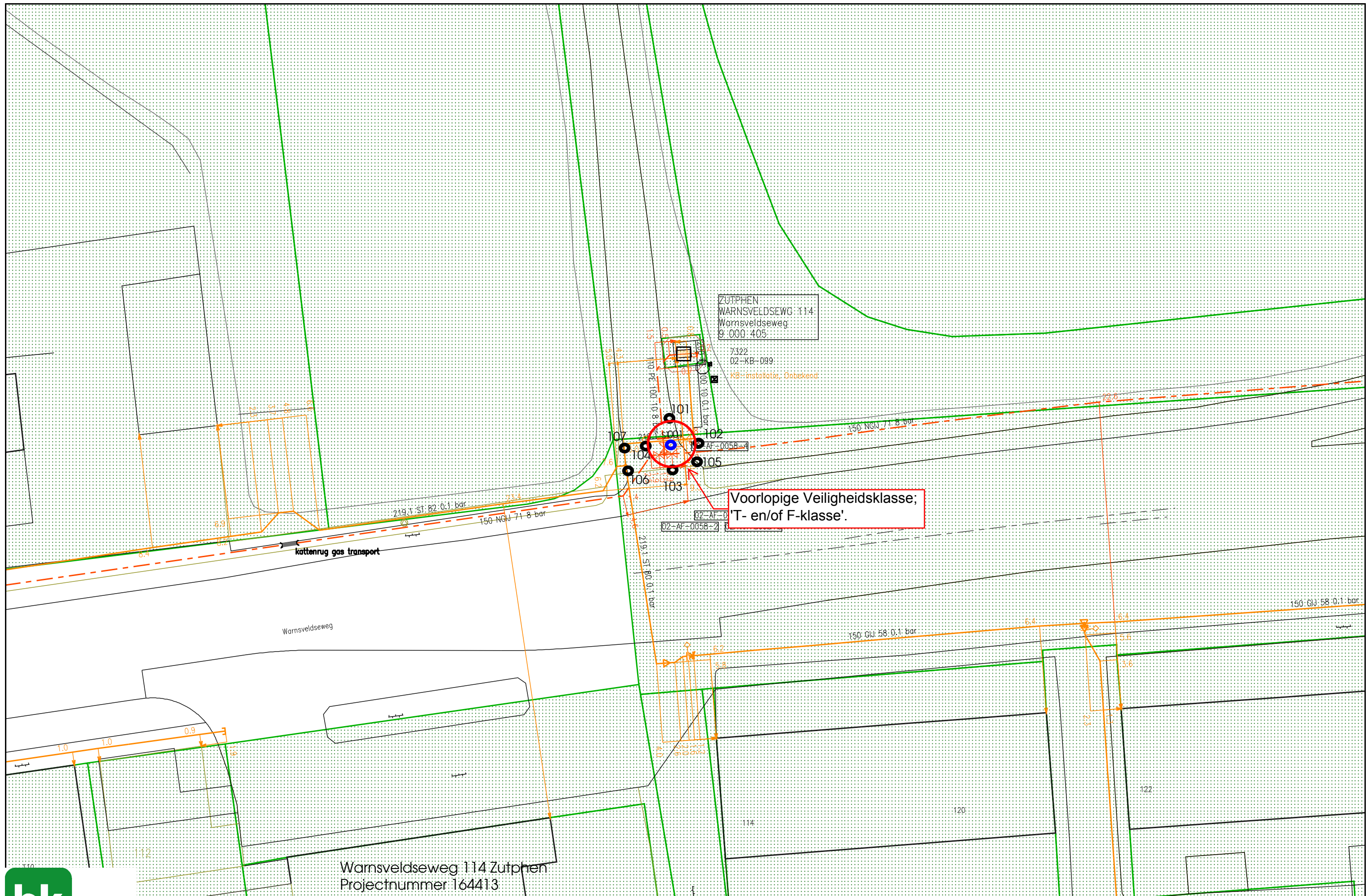
ZUTPHEN
 B
 3812



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

1.3 Werktekening



bk

bodem

Warnsveldseweg 114 Zutphen
Projectnummer 164413
Datum november 2016

○ Boring tot 1,5 m -mv

liander
onderdeel van aaliander

Gas LD;HD

Schaal: 1:250

Formaat: A3

Afdrukdatum: 11/05/2016

Marcel Timmermans

Coördinaat Linkeronderhoek: (211.336,461.817)

Coördinaat Rechterbovenhoek: (211.436,461.883)

Bijlage

2 Kadastrale kaart en registratie

Aantal pagina's: 3

Kadaster

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:	ZUTPHEN B 3939	9-1-2017
	Warnsveldseweg ZUTPHEN	10:18:01
Uw referentie:	164413	
Toestandsdatum:	6-1-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>ZUTPHEN B 3939</u>
Grootte:	68 a 62 ca
Coördinaten:	211556-461853
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	Warnsveldseweg
	ZUTPHEN
Ontstaan op:	19-5-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT EN OPSTAL**

Gemeente Zutphen

's Gravenhof 2

7201 DN ZUTPHEN

Postadres:

Postbus: 41

7200 AA ZUTPHEN

Zetel:

ZUTPHEN

KvK-nummer:

50099604 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan:

HYP4 7170/16 reeks ARNHEM

Eerst genoemde object in

ZUTPHEN B 3939

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 69849/138 d.d. 6-1-2017

Betreft: ZUTPHEN B 3939
Warnsveldseweg ZUTPHEN
Uw referentie: 164413
Toestandsdatum: 6-1-2017

9-1-2017
10:18:01

Gerechtigde**ERFPACHT EN OPSTAL**

De Haan Tankstations B.V.
Slotlaan 15
4902 AD OOSTERHOUT NB

Zetel: OOSTERHOUT
KvK-nummer: 59350709 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 68191/139 d.d. 2-5-2016
Eerst genoemde object in ZUTPHEN B 3939
brondocument:
Einddatum: 31-10-2027

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 63644/7 d.d. 4-12-2013
NAAMSWIJZIGING

Aantekening recht

EINDDATUM RECHT
Einddatum: 31-10-2027
Ontleend aan: HYP4 68191/139 d.d. 2-5-2016

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**

KPN B.V.
Maanplein 55
2516 CK 'S-GRAVENHAGE
Postadres:

Postbus: 3053
3800 DB AMERSFOORT
'S-GRAVENHAGE

Zetel:
KvK-nummer: 27124701 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: 84 ZPN00/19772 d.d. 19-5-1989

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.

Kadaster

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:	ZUTPHEN B 3812	9-1-2017
	Warnsveldseweg ZUTPHEN	10:05:11
Uw referentie:	164413	
Toestandsdatum:	6-1-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ZUTPHEN B 3812
Grootte:	7 a 94 ca
Coördinaten:	211377-461901
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	Warnsveldseweg ZUTPHEN
Ontstaan op:	19-5-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988

Betrokken bestuursorgaan:	De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)
Ontleend aan:	HYP4 1682/19 reeks ZUTPHEN d.d. 24-5-1966
Brondocumenten mogelijk van belang:	HYP4 58633/4 d.d. 3-8-2010
	HYP4 56332/1 d.d. 2-3-2009
	HYP4 18564/31 reeks ARNHEM d.d. 10-4-2000
	HYP4 10215/45 reeks ARNHEM d.d. 25-4-1990
	HYP4 60356/73 d.d. 19-9-2011

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988

Betrokken bestuursorgaan:	De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)
Ontleend aan:	HYP4 31032/146 reeks ARNHEM d.d. 10-4-2006

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Zutphen

's Gravenhof 2
7201 DN ZUTPHEN

Postadres:

Postbus: 41
7200 AA ZUTPHEN

Zetel:

ZUTPHEN

KvK-nummer:

50099604 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan:	84 ZPN00/23058	d.d. 19-5-1989
---------------------	----------------	----------------

Eerst genoemde object in	ZUTPHEN B 3812
--------------------------	----------------

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 69849/138	d.d. 6-1-2017
----------------	---------------

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

3 Bodemonderzoeken

Aantal pagina's : 54

Verkennd bodemonderzoek Warnsveldseweg 114 te Zutphen (casenummer 240334338-7)

Opdrachtgever: Liander N.V.
Bodemdesk
Postbus 50
6920 AB Duiven

Projectnummer: 164413

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Arnhem, 14 november 2016

Auteur: ing. W. Lemstra

Paraaf:



Controleur: ing. A.J. Faber

Paraaf:



Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek	3
1.2 Indeling van de rapportage.....	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Actuele gegevens van de onderzoekslocatie	5
2.2 Historische activiteiten en voorgaande bodemonderzoeken	5
2.3 Algemene bodemkwaliteit.....	6
2.4 Onderzoeksplan	6
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	7
3.1 Onderzoeksmethode	7
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	7
4 Resultaten	8
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
4.2 Bodemnormering	8
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten.....	9
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten	9
5 Conclusies, aanbevelingen en vervolgtraject	10
5.1 Vervolgtraject	11

Bijlagen

- 1 Tekening
- 2 Boorprofielen
- 3 Analyserapporten
- 4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
- 5 Bodemnormering
- 6 Overzicht wet- en regelgeving bodem
- 7 Verslag administratief onderzoek Bodemdesk Alliander
- 8 Calamiteit Warnsveldseweg 114 Zutphen
- 9 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Liander N.V. heeft BK Ingenieurs B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd nabij Warnsveldseweg 114 te Zutphen. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het voorgenomen grondverzet ten behoeve van werkzaamheden aan de kabels en leidingen (elektra c.q. gas) van de opdrachtgever.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van voorgaand onderzoek waarbij een sterke verontreiniging met benzeen was vastgesteld. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit in de grond en het beoordelen van de mate en omvang van de verontreiniging.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

In bijlage 9 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek is uitgevoerd en gerapporteerd door de opdrachtgever (Bodemdesk – Alliander).
- Het bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009 c.q. NEN5740/A1 uit 2016).
- Het bodemonderzoek beperkt zich tot het betreffende tracé en tot 0,25 meter onder de geplande diepte van het grondverzet.
- Grondwateronderzoek wordt uitgevoerd als de grondwaterspiegel hoger is dan 0,25 meter onder maximale ontgravingsdiepte.
- Bij een met vluchtige stoffen verdachte locatie beperkt het bodemonderzoek zich tot het betreffende tracé, en tot 0,5 meter onder de geplande diepte van het grondverzet.
- Indien het grondwater zich binnen 0,5 meter onder de graafdiepte bevindt, in geval van een verdachte locatie met vluchtige stoffen, zal onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater worden uitgevoerd.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, gebaseerd op de eisen van de BRL SIKB 2000.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Hoofdstuk 2 omvat actuele locatiegegevens, eventuele relevante gegevens van bodemonderzoeken op aangrenzende terreinen en de onderzoeksstrategie. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is door Bodemdesk Alliander een beperkt vooronderzoek uitgevoerd ('Verslag Bodemkwaliteit', kenmerk 240334338-7, gedateerd op 4 november 2016). Dit vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

Het 'Verslag Bodemkwaliteit' van de Bodemdesk is integraal als bijlage 7 aan dit rapport toegevoegd. Voor een beschrijving van het actuele en historische gebruik van het tracé wordt verwezen naar dit verslag. Een beknopte samenvatting van de belangrijkste punten is weergegeven in paragraaf 2.2.

Daarnaast is op 11 november 2016 door BK ingenieurs, voorafgaand aan het veldwerk, een inspectie van de onderzoekslocatie uitgevoerd door de heer L. Uunk.

2.1 Actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De locatie is gelegen in het centrum van Zutphen. De onderzoekslocatie heeft een tracélengte van circa 5 meter. De locatie is momenteel in gebruik als openbare weg (fietspad)..

De maximale graafdiepte bedraagt 1,0 m -mv. De locatie van de werkzaamheden is aangegeven op de tekening van Liander in bijlage 1.

2.2 Historische activiteiten en voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie Warnsveldseweg 114 te Zutphen, direct nabij de onderzoekslocatie, heeft in 2016 een bodemonderzoek plaatsgevonden naar aanleiding van een calamiteit (BK ingenieurs, kenmerk 162069, zie bijlage 8). Tijdens kabel- en leidingwerkzaamheden door Liander N.V. is een sterke aardgas- en rottingsgeur waargenomen in de bodem. In deze zwakke metselpuin, baksteen en kolengruishoudende zandige onderlaag (boorlocatie 001; 0,9 m -mv tot 1,1 m -mv), is een sterk verhoogd gehalte aan benzeen aangetoond. De getoetste analyseresultaten staan weergegeven in tabel 1.

tabel 1: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond (mg/kg ds)

Grond-monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> AW	> T	> I
S1	001	0,9 – 1,1	zwak kolengruis-, baksteen- en metselpuinhoudend. sterke aardgas- en rottingsgeur	BTEXN + minerale olie + VOCI	tolueen 2,7 ethylbenzeen 0,45 xylenen 1,25	- -	benzeen 6,5

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn verschillende verdachte activiteiten bekend. Het betreft een benzine-service-station, hbo-tank en een autobedrijf.

Op basis van de conclusie van het vooronderzoek van de Bodemdesk (bijlage 7) wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging met asbest.

2.3 Algemene bodemkwaliteit

De locatie bevindt zich volgens de Bodemkwaliteitskaart 'Regio Oost, BKK Zutphen Stedendriehoek' in zone 'Buitengebied'. Voor deze zone worden geen verhoogde gehalten verwacht. Het kan niet worden uitgesloten dat plaatselijk hogere gehalten aanwezig zijn.

De gemiddelde bodemkwaliteit wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

2.4 Onderzoeksplan

Van de bodemkwaliteit ter plaatse van voornoemd tracé zijn onvoldoende (recente) gegevens voorhanden.

Op de voorgenomen graaflocatie wordt een bodemonderzoek uitgevoerd om de milieuhygiënische kwaliteit van de grond te beoordelen. Op basis van het vooronderzoek is sprake van een 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP, NEN 5740)'. Ten behoeve van de horizontale afperking (boorraster circa 3 meter) zullen rondom de kern een aantal boringen worden uitgevoerd tot 1,5 m -mv. Ter plaatse van de boorlocaties zullen een aantal steekbussen worden genomen in verband met een verontreiniging met vluchtige aromatische koolwaterstoffen.

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie inzake asbest als een onverdachte locatie beschouwd. Indien matig tot sterk puinhoudende grond wordt aangetroffen, zal ter plaatse van deze boorlocaties een asbestinspectiegat worden gegraven. De grond wordt visueel op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal beoordeeld. Wanneer bij de visuele inspectie wel asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt dat materiaal alsmede de grond van dat inspectiegat separaat bemonsterd. Indien zintuiglijk ander bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen, dan wordt de grond per maximaal vijf inspectiegaten bemonsterd.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 11 november 2016 en zijn uitgevoerd door de heer L. Uunk. De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Arnhem en uitgevoerd door erkend personeel van vestiging Udenhout.

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is gebaseerd op de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij verkennend bodemonderzoek en het bijbehorende protocol 2001

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen zoals een verontreiniging met olieproducten. Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld en de opgeboorde/opgegraven grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze visuele inspectie betreft geen onderzoek conform de NEN 5707 en geeft alleen een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van asbest op de locatie.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

tabel 1: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal boringen	Analyses grond
7 x tot 1,5 m -mv	-
7 x steekbus (ongeroerd monster)	5 x BTEXN

m -mv meters beneden maaiveld

In totaal zijn vijf monsters geselecteerd voor analyse op BTEXN. Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar tabel 2 en/of hoofdstuk 4. Er is geen onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de overige aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

De voorbehandeling voor de grondmonsters is conform AS3000 uitgevoerd. De analyses zijn uitgevoerd door de RvA geaccrediteerde laboratoria van ALcontrol te Rotterdam. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een overzicht van de locatie met de uitgevoerde boringen is weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.

4 Resultaten

4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot de geboorde diepte van 1,5 m -mv uit zand bestaat. In de zandige boven- en onderlaag van de bodem (tot 1,5 m -mv), ter plaatse van boorlocatie 103, 104 en 105, is een zwakke aardgasgeur waargenomen. Plaatselijk zijn in de zandige boven- en onderlaag van de bodem zwakke bijmengingen met metselpuin en kolengruis waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de uitgevoerde boringen) en in de opgeboorde c.q. opgegraven grond.

Het grondwater is niet binnen de boordiepte (zijnde 0,5 meter onder de maximale ontgravingsdiepte van 1,0 m -mv) aangetroffen.

4.2 Bodemnormering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grondmonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van ALcontrol dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4.

In bijlage 5 is een uitgebreide toelichting opgenomen over de omrekening naar standaardbodem (conform de Regeling bodemkwaliteit onderdeel III), de geldende (land)bodem-normwaarden en de regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (conform de Rbk onderdeel IV).

Bijlage 6 bevat een overzicht van de wet- en regelgeving voor bodem. De volledige tekst van de bodemnormering is verkrijgbaar via www.overheid.nl.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De getoetste (gestandaardiseerde) analyseresultaten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 2 staan de stoffen vermeld waarvan het gehalte de normwaarden voor grond overschrijden.

tabel 2: overschrijding van de toetsingswaarden in de grondmonsters (gehalten in mg/kg ds)

Grond-monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> AW	> T	> I
S1	101	1,1 - 1,3	-	BTEXN	- -	- -	- -
S2	102	1,1 - 1,3	-	BTEXN	- -	- -	- -
S3	103	1,1 - 1,3	zwakke aardgasgeur en zwakke bijmengingen met metselpuin	BTEXN	ethylbenzeen 0,35 xylenen 1,35		benzeen 5
S4	104	0,9 - 1,1	zwakke aardgasgeur	BTEXN	- -	- -	- -
S5	105	1,1 - 1,3	zwakke aardgasgeur	BTEXN	benzeen 0,55	- -	- -

- > AW : gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

In het ongeroerde monster (steekbus S3) is sprake van een sterke verontreiniging met benzeen en een lichte verontreiniging met xylenen en ethylbenzeen. In het ongeroerde monster (steekbus S5) is sprake van een lichte verontreiniging met benzeen. De overige steekbusmonsters (S1, S2 en S4) bevatten geen verhoogde gehalten. Aangevuld met de gegevens van het eerdere bodemonderzoek (zie hoofdstuk 2 en 8), is de bodem binnen het tracé plaatselijk sterk verontreinigd met benzeen. De exacte omvang van de verontreiniging is niet vastgelegd, maar de verontreiniging heeft (mogelijk) een omvang van groter dan 25 m³.

Toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (bijlage 4) geeft aan dat de grond sterk verontreinigd is, waarbij de interventiewaarde wordt overschreden. Op basis van de onderzoeksresultaten is de voorlopige veiligheidsklasse voor het werken in/met verontreinigde grond indicatief vastgesteld op een nader te bepalen 'T- en/of F-klasse'.

5 Conclusies, aanbevelingen en vervolgtraject

Met het voorliggende bodemonderzoek is de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van het voorgenomen grondverzet in het tracé nabij Warnsveldseweg 114 te Zutphen vastgesteld. De geplande grondwerkzaamheden vinden plaats ten behoeve van het saneren van aansluitingen voor gas.

In de grond in het betreffende tracé is een licht tot sterk verhoogd gehalte met benzeen en zijn licht verhoogde gehalten met ethylbenzeen en xyleneen aangetoond. In de grond is een zwakke aardgasgeur waargenomen en zijn zwakke bijmengingen met kolengruis en metselpuin waargenomen. Er heeft geen chemisch analyse plaatsgevonden ten aanzien van de bodemvreemde bijmengingen met kolengruis en/of metselpuin. Tijdens het veldonderzoek zijn visueel geen asbesthoudende fragmenten waargenomen. Gezien het historisch gebruik van de locatie en de aard van de bijmengingen heeft opdrachtgever geen opdracht verleend voor analytisch onderzoek op asbest.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt aangenomen dat de aangetroffen verontreiniging (boorlocatie 001 en 103) mogelijk een onderdeel van een geval van ernstige bodemverontreiniging vormt. Met een nader onderzoek kan de omvang worden bepaald van deze sterke verontreiniging met benzeen. Gezien de aard en het doel van voorliggend onderzoek, wordt dat in dit stadium niet noodzakelijk geacht.

Aangezien er sprake is van een vluchtige aromatische stof, dient voor de werkzaamheden binnen het tracé een saneringsplan te worden ingediend.

Indien bij de geplande graafwerkzaamheden (al dan niet verontreinigde) grond moet worden afgevoerd, zijn de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Afvoer en hergebruik (buiten de locatie) van deze grond dient vooraf te worden afgestemd met het bevoegd gezag.

De grond in (een deel van) het tracé voldoet niet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. Eventuele overtollige grond kan op basis van het Besluit bodemkwaliteit niet elders worden hergebruikt en zal naar een erkende verwerker moeten worden afgevoerd.

Geadviseerd wordt om tijdens de werkzaamheden te blijven letten op het voorkomen van onvoorziene verontreinigingen in de bodem.

5.1 Vervolgtraject

V&G-plan ontwerpfase

Volgens de CROW 132 'werken met verontreinigde grond en grondwater' zijn arbeidshygiënische maatregelen volgens de 'T- en/of F-klasse' noodzakelijk. Hiervoor wordt separaat een V&G-plan ontwerpfase opgesteld.

Saneringsplan

Op basis van de aangetroffen verontreiniging in de grond moet een saneringsplan worden ingediend. De wettelijke termijn voor goedkeuring van een saneringsplan bedraagt 15 weken, Provincie Gelderland streeft doorgaans naar een termijn van 8 weken. Tevens moet de start van de uitvoering van het grondverzet vijf werkdagen van te voren bij bevoegd gezag worden gemeld.

Gecertificeerde aannemer en milieukundige begeleiding

De werkzaamheden moeten door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer te worden uitgevoerd. Bij de werkzaamheden is wel milieukundige begeleiding nodig.

samenvatting

Onderwerp	Conclusie	Door
mate van verontreiniging van de grond	licht tot sterk	-
lengte tracé	5 meter	-
V&G-plan ontwerpfase <ul style="list-style-type: none">- geen arbeidshygiënische maatregelen- Basisklasse- T- en/of F-klasse	ja - - 5 meter	Liander
Saneringsplan	ja	BK
gecertificeerde aannemer (BRL 7000)	ja	aannemer
milieukundige begeleiding (BRL 6000)	ja	BK
Evaluatieverslag	ja	BK
verstrekken documenten aan aannemer	ja	Liander

Bijlage

1 Tekening



● Boring tot 1,5 m -mv

Gas LD;HD
Schaal: 1:250 Formaat: A3
Afdrukdatum: 11/05/2016

Marcel Timmermans
Coördinaat Linkeronderhoek: (211.336,461.817)
Coördinaat Rechterbovenhoek: (211.436,461.883)

Bijlage

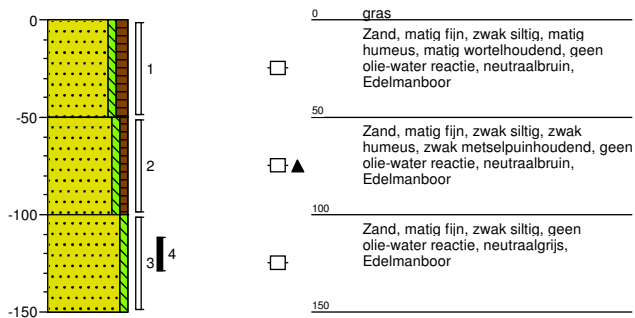
2 Boorprofielen

Aantal pagina's: 3 (inclusief legenda)

Boring: 101

datum: 11-11-2016

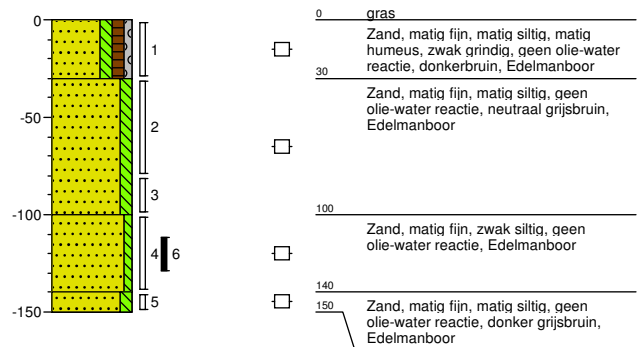
veldwerker: Ludo Uunk



Boring: 102

datum: 11-11-2016

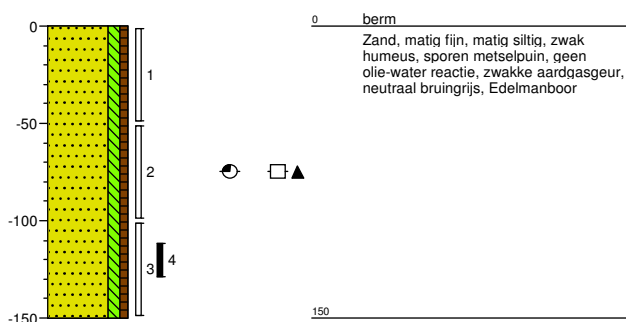
veldwerker: Ludo Uunk



Boring: 103

datum: 11-11-2016

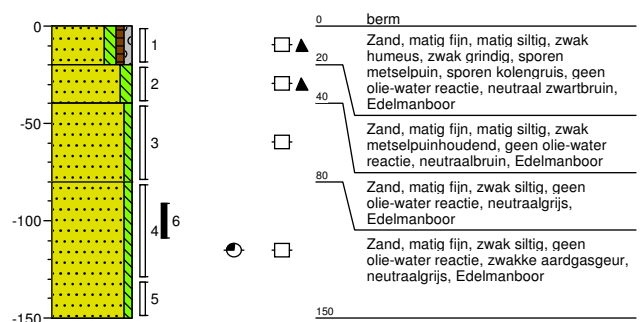
veldwerker: Ludo Uunk



Boring: 104

datum: 11-11-2016

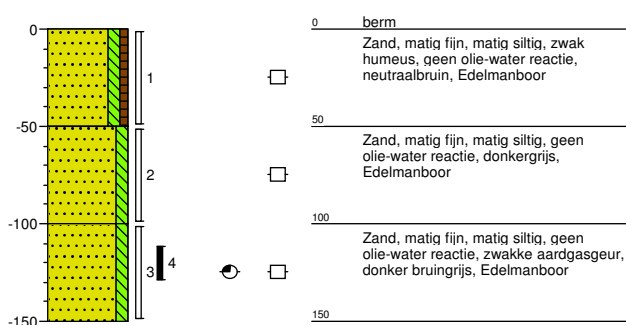
veldwerker: Ludo Uunk



Boring: 105

datum: 11-11-2016

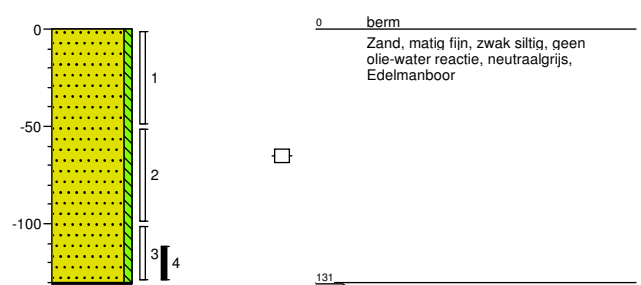
veldwerker: Ludo Uunk



Boring: 106

datum: 11-11-2016

veldwerker: Ludo Uunk



Project:

Warnsveldseweg 114 Zutphen

Projectnummer:

164413

Opdrachtgever:

Liander N.V.

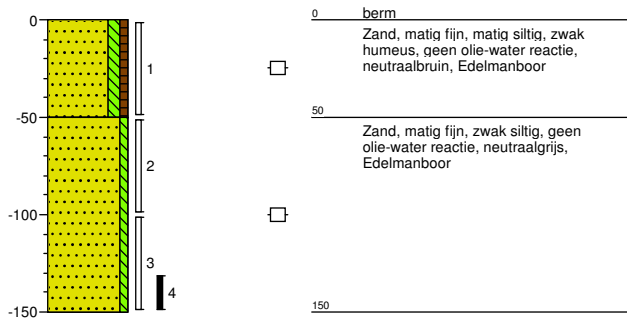
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: 107

datum: 11-11-2016

veldwerker: Ludo Uunk

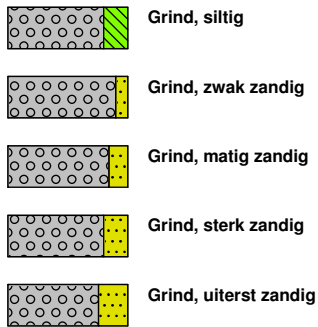


Project: Warnsveldseweg 114 Zutphen
Projectnummer: 164413
Opdrachtgever: Liander N.V.

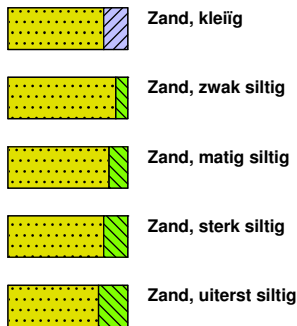
Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

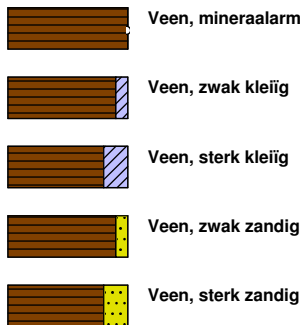
grind



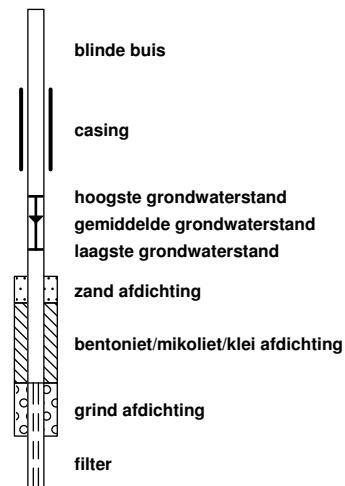
zand



veen



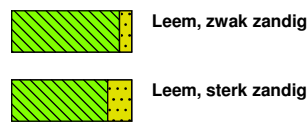
peilbuis



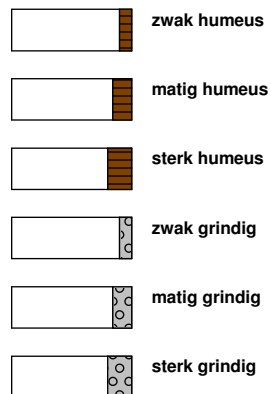
klei



leem



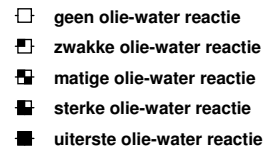
overige toevoegingen



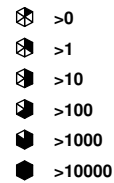
geur



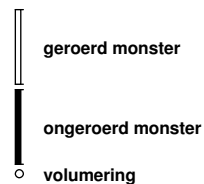
olie



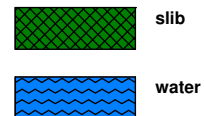
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr(s). : 12416897
Aantal pagina's : 4



Analysrapport

BK Ingenieurs
W Lemstra
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Warnsveldseweg 114 Zutphen
Uw projectnummer : 164413
ALcontrol rapportnummer : 12416897, versienummer: 1

Rotterdam, 14-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 164413. 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.

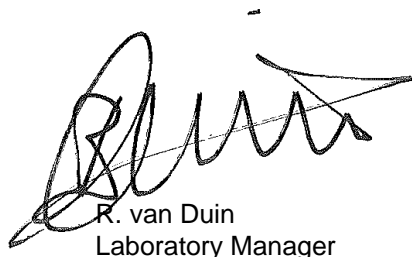
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



BK Ingenieurs
W Lemstra

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Wamsveldseweg 114 Zutphen
Projectnummer 164413
Rapportnummer 12416897 - 1

Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	S1 101 (110-130)					
002	Grond (AS3000)	S2 102 (110-130)					
003	Grond (AS3000)	S3 103 (110-130)					
004	Grond (AS3000)	S4 104 (90-110)					
005	Grond (AS3000)	S5 105 (110-130)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.6	90.4	92.0	94.3	91.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	1.0	<0.5	0.5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	1.0	<0.05	0.11
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.12	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.15	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	1.4 ²⁾	0.18 ²⁾	0.25 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
W Lemstra

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Wamsveldseweg 114 Zutphen
Projectnummer 164413
Rapportnummer 12416897 - 1

Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
W Lemstra

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Wamsveldseweg 114 Zutphen
Projectnummer 164413
Rapportnummer 12416897 - 1

Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 14-11-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2042880	11-11-2016	11-11-2016	ALC211
002	L2042879	11-11-2016	11-11-2016	ALC211
003	L2042882	11-11-2016	11-11-2016	ALC211
004	L2042881	11-11-2016	11-11-2016	ALC211
005	L2042877	11-11-2016	11-11-2016	ALC211

Paraaf :

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Aantal pagina's : 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2016 - 07:34)*

Projectcode Warnsveldseweg 114 Zutphen
Projectnaam 164413
Monsteromschrijving S1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94,6	94,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW	0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW	0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	<=AW	0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-			0.05	
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-			0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	0,35	<=AW	0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-				

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12416897-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) mg/kg **0.875**^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 12416897-001
Monsteromschrijving S1 101 (110-130)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2016 - 07:34)

Projectcode Warnsveldseweg 114 Zutphen
 Projectnaam 164413
 Monsteromschrijving S2
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90,4	90,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175		<=AW 0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175		<=AW 0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175		<=AW 0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-			0.05	
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-			0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	0,35		<=AW 0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-				

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12416897-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.875** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode 12416897-002
 Monsteromschrijving S2 102 (110-130)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2016 - 07:34)*

Projectcode Warnsveldseweg 114 Zutphen
Projectnaam 164413
Monsteromschrijving S3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92,0	92		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	1,0	5	5	***	NT>I0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175		<=AW 0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	0,07	0,35	0,35	*	IN 0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	ug/kg	120	600		--	-			0.05	
p- en m-xyleen	ug/kg	150	750		--	-			0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,27	1,35	1,35	*	NT 0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	1,4	1,4		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-				

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12416897-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg 6.88 ^NT

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg 0.035 ^<=AW

Monstercode 12416897-003
Monsteromschrijving S3 103 (110-130)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2016 - 07:34)*

Projectcode Warnsveldseweg 114 Zutphen
Projectnaam 164413
Monsteromschrijving S4
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94,3	94,3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175		<=AW 0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175		<=AW 0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175		<=AW 0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-			0.05	
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-			0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	0,35		<=AW 0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-				

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12416897-004**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.875** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode 12416897-004
Monsteromschrijving S4 104 (90-110)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-11-2016 - 07:34)*

Projectcode Warnsveldseweg 114 Zutphen
Projectnaam 164413
Monsteromschrijving S5
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91,0	91		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,5	0,5		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	0,11	0,55	0,55	*		IN 0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175		<=AW	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175		<=AW	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--		-			0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--		-			0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	0,35		<=AW	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,25	0,25		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--		-			

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12416897-005**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **1.25** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode Monsteromschrijving
12416897-005 S5 105 (110-130)

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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

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

Bijlage

5 Bodemnormering

Aantal pagina's : 4

BIJLAGE 5 Overzicht (land)bodemnormen

Normwaarden voor grond en grondwater

Op 1 juli 2013 is de Circulaire Bodemsanering (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) in de plaats van vorige versies van deze circulaire getreden. Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, 469) in werking getreden. In de tabellen 1 en 2 van bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn voor grond en grondwater de volgende normwaarden opgenomen: de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden in grondwater. In tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247) zijn de volgende normwaarden voor grond (standaardbodem) opgenomen: achtergrondwaarden (AW) en de Maximale Waarden Wonen (WO) en Industrie (IND). Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk).

Interventiewaarde asbest en INEV's

In bijlage 1 van de circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest (Tweede Kamer, 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15) aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen.

Ook zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) voor een aantal verontreinigende stoffen in grond en grondwater in de circulaire opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten.
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan toxicologische effecten. De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
 - a. er dienen minimaal vier toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meer van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

Er zijn zeven bodemfuncties geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctieklasse is één generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid, op basis van het meest gevoelige scenario binnen de bodemfunctieklasse. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen is hieronder weergegeven. Tevens is de naam van de generieke norm voor blijvende geschiktheid weergegeven.

indeling in bodemfunctieklassen en naam bodemnorm

afgeleide generieke bodemnorm voor blijvende geschiktheid (bovengrond)	bodemfuncties die één bodemfunctieklasse vormen
Achtergrondwaarden (klasse AW)	1. landbouw 2. natuur 3. moestuinen-volkstuinen
Maximale Waarde wonen (klasse WO)	4. wonen met tuin 5. plaatsen waar kinderen spelen 6. groen met natuurwaarden
Maximale Waarde industrie (klasse IND)	7. ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie

Tussenwaarde

In de NEN 5740 is het criterium voor nader bodemonderzoek, de zogenoemde tussenwaarde (T), gedefinieerd als het gemiddelde van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater is de tussenwaarde gedefinieerd als het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater. Als een gehalte van een verontreinigende parameter in grond of de concentratie in grondwater de tussenwaarde overschrijdt, behoort in beginsel nader onderzoek (NO) te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Aanduiding van een overschrijding van de normwaarde

Grond

> AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	licht verontreinigd
> WO	gehalte groter dan de maximale waarde wonen	
> IND	gehalte groter dan de maximale waarde industrie	
> T	gehalte groter dan de tussenwaarde (AW + I) / 2 en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	matig verontreinigd
> I	gehalte groter dan de interventiewaarde	sterk verontreinigd
> INEV	gehalte groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Grondwater

> S	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)	licht verontreinigd
> T	concentratie groter dan de tussenwaarde (S + I) / 2 en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)	matig verontreinigd
> I	concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)	sterk verontreinigd
> INEV	concentratie groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Omrekening naar standaardbodem (Rbk bijlage G onderdeel III)

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Rbk en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd.

Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van gemeten gehalten in bodem naar standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Hierin is:

G standaard

Gestandaardiseerd gehalte

G gemeten

Gemeten gehalte

A,B,C

Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie tabel 3)

% lutum:

Percentage lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem, oevergrond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering:

indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.

% organische stof: Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Voor het percentage organisch stof is een minimum en maximumwaarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum is een minimumwaarde gedefinieerd (zie tabel 4).

tabel 3: stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen (bijlage G III van de Rbk)

Stof	A	B	C
Antimoon ¹	1	0	0
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen ¹	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium ¹	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

¹ Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

tabel 4: minimum en maximum waarde (bijlage G III van de Rbk)

minimum en maximum waarde		
stofgroep	Min	Max
Anorganische parameters (% lutum)	2	–
Organische parameters (% org. stof)	2	30
PAK (% humus)	10	30

– Geen maximum waarde.

Regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (Rbk bijlage G onderdeel IV)

Om het toetsen aan bodemnormen eenduidig en uniform te laten verlopen is in bijlage 1 (streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering) van de Circulaire bodemsanering voor de omgang met meetwaarden beneden de bepalingsgrens en het hanteren van de bodemtypecorrectie rechtstreeks verwezen naar bijlage G onderdelen III en IV uit de Regeling bodemkwaliteit. De normwaarden voor grond en grondwater, opgenomen in de tabel 1 van bijlage B van de Rbk en in tabel 1 van bijlage 1 van Circulaire bodemsanering, kunnen lager zijn dan met de huidige technieken betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De door het laboratorium aangeleverde gehalten zijn gemeten conform de afgestemde meetmethoden in AS3000.

Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van bijlage G onderdeel IV van de Rbk, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond en grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de op het analysecertificaat weergegeven < rapportagegrens hoger ligt dan de in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) vermelde rapportagegrenzen dan dient de desbetreffende < rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde waarden.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder <-teken), wordt dit gehalte aan de van toepassing zijnde waarde getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens. Indien geen rapportagegrens is opgenomen in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) dient het gemeten gehalte (met < teken) vermenigvuldigd te worden met 0,7.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de gemeten gehalten < rapportagegrens vermenigvuldigd met 0,7. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder <-teken) zijn of geen rapportagegrens in tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) is opgenomen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.

Indien alle individuele waarden als onderdeel van deze berekende waarde < minimale rapportagegrens uit tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) zijn, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Voor grondwater heeft de onderzoeker de vrijheid, onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen voor naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < rapportagegrens hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge concentraties berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die concentraties niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende PAK-componenten.

Toelichting op toetsing door BK ingenieurs

De NEN 5740 is de norm voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek. Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van IenM.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden.

BK maakt gebruik van een toetsprogramma dat door ALcontrol is gevalideerd aan de hand van Bodem Toets en Validatie (BoToVa). BoToVa is een door het ministerie van IenM ingestelde service voor het onafhankelijk toetsen aan bodemnormen. Hiermee kunnen de kwaliteit van (water)bodem en de toepassingsmogelijkheden van grond, bagger en bouwstoffen worden beoordeeld, zie www.botova-service.nl.

Bijlage

6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Aantal pagina's : 1

BIJLAGE 6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Wetgeving

Wet bodembescherming

Waterwet

Wet inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)

Besluiten en ministeriële regelingen

Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering

Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen

Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wet bodembescherming

Besluit financiële bepalingen bodemsanering (inclusief subsidieregeling bedrijfsterreinen)

Regeling financiële bepalingen bodemsanering 2005

Besluit uniforme saneringen (BUS)

Regeling uniforme saneringen

Besluit bodemkwaliteit

Regeling bodemkwaliteit

Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming

Regeling inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)

Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006

Mandaat/delegatiebesluiten

Besluit mandaat, volmacht en machtiging Rijkswaterstaat 2011, zoals gewijzigd op 1 januari 2013.

Besluit mandaat, volmacht en machtiging artikel 75 lid 7 Wet bodembescherming, Staatscourant 2005, 159 Delegatiebesluit subsidie bodemsanering bedrijfsterreinen

Circulaires

Beleidsregel kostenverhaal, artikel 75 Wet bodembescherming april 2007, Staatscourant 2007, 90 en gerectificeerd Staatscourant 2007, 93

Toepassing zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen, Staatscourant 2008, 246

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013

Alle hierboven genoemde publicaties zijn verkrijgbaar via www.wetten.nl en www.overheid.nl.

Onderzoeksnormen

- NEN 5707:2003: 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' (mei 2003).
- NEN 5897:2005 nl: 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (december 2005).
- NEN 5717:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'.
- NEN 5720:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie'.
- NEN 5725:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (januari 2009).
- NEN 5740/A1:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (februari 2016).

Alle hierboven genoemde onderzoeksnormen zijn tegen betaling verkrijgbaar via www.nen.nl

Bijlage

7 Verslag administratief onderzoek Bodemdesk Alliander

Aantal pagina's: 6

Conclusie bodemkwaliteit	
Voorlopige veiligheidsmaatregelen	
Kritische parameter(s)	
(Milieu)melding(en)	
Datum verslag Bodemkwaliteit	

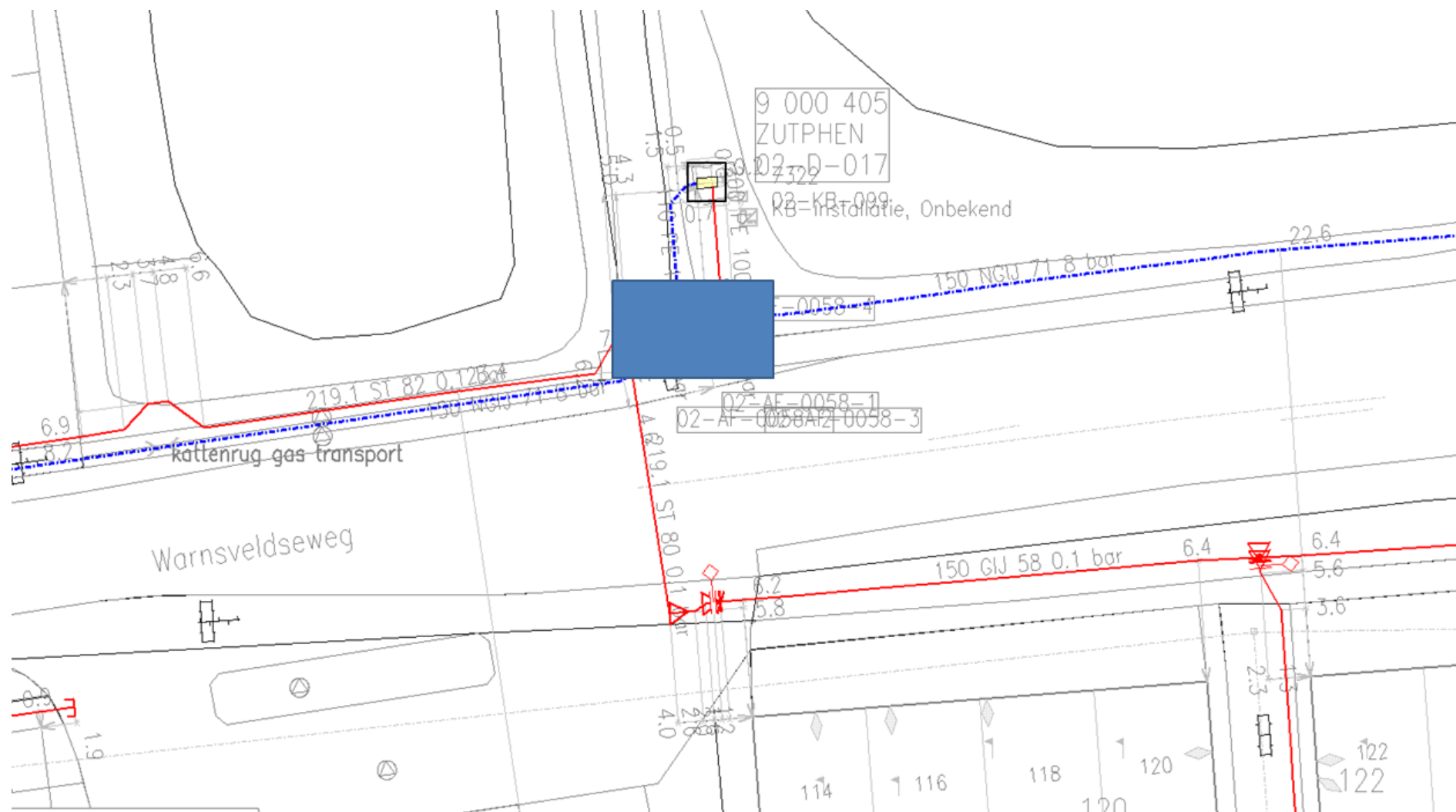
MiAA/KLAK/Case-nummer	240334338-7
Adres	Warnsveldseweg 114
Postcode en woonplaats	7204BH ZUTPHEN
Gemeente	ZUTPHEN
Gewenste startdatum grondwerk	07-11-2016
Soort werkzaamheden	
Duur van het grondwerk (in dagen)	
Aantal uitvoerende medewerkers	3
Lengte tracé (m)	5
Diepte werkzaamheden (cm)	100
Aannemer	Netcare Doetinchem
Contactpersoon aannemer	Richard Ludema / 06-21880074 / richard.ludema@alliander.com
Engineer/WSB/WV	Richard Ludema (Contactgegevens: zie werkplan)
Contactpersoon Bodemdesk	Bram Hartkamp / 0881912263 / bram.hartkamp@alliander.com

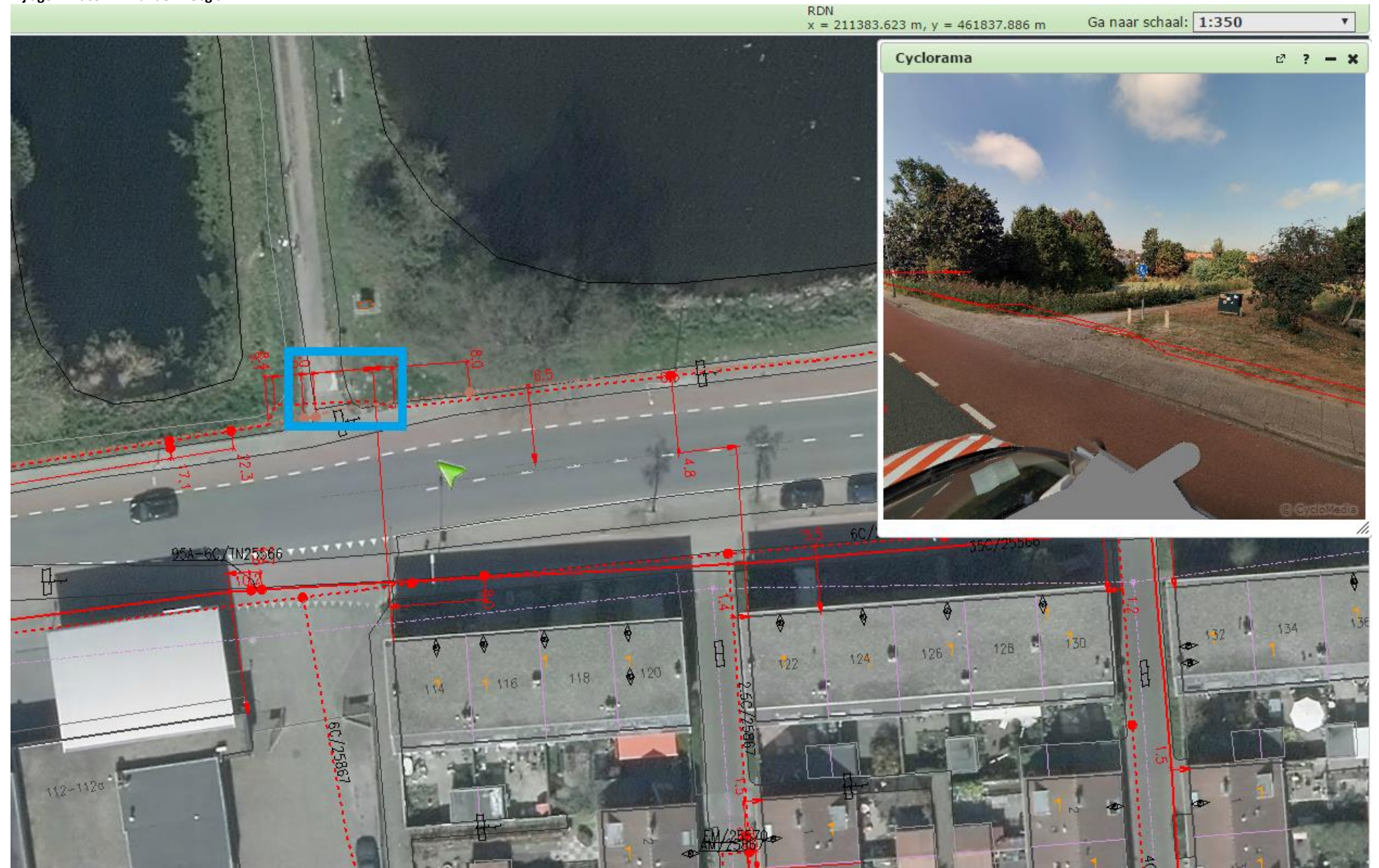
Conclusie gebaseerd op
Toelichting bodemkwaliteit:

Geraadpleegde bronnen en bevindingen

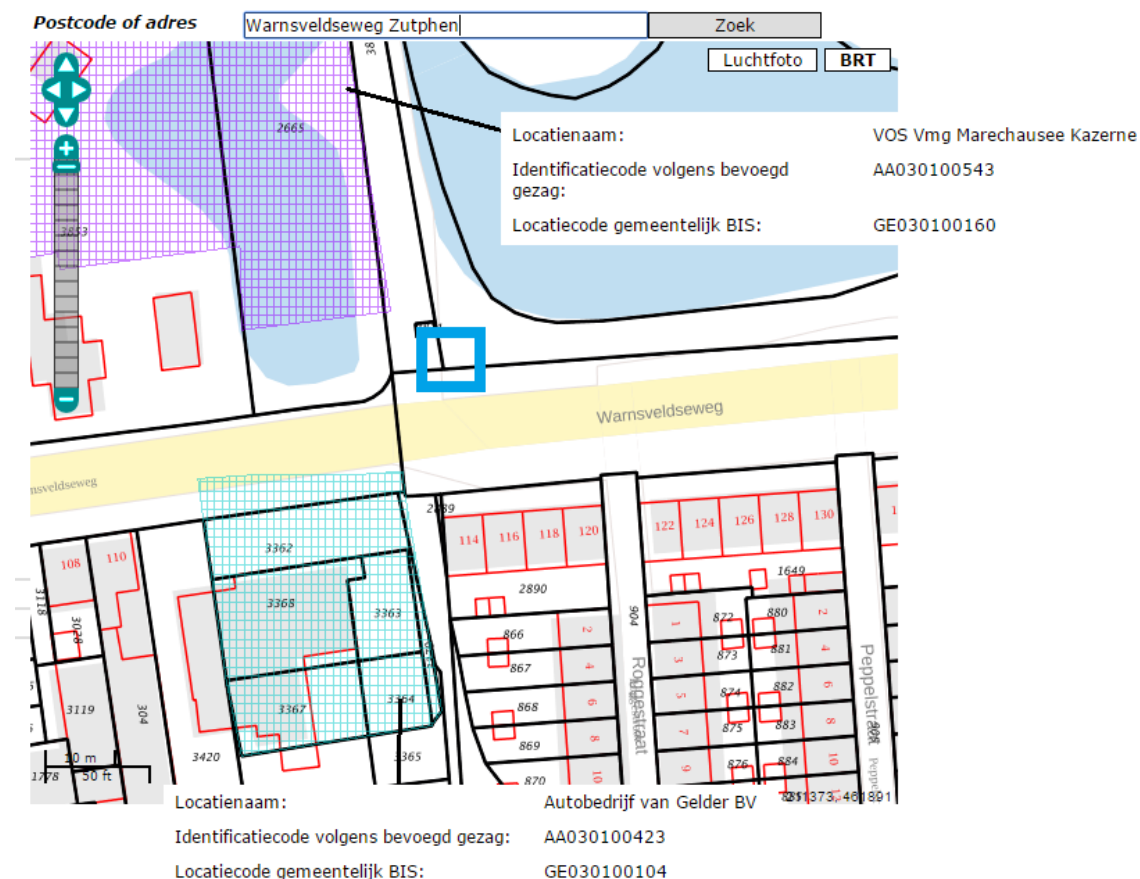
	Toelichting	Deelconclusie
Verdachte activiteiten Bodemloket.nl / Arcgis online Gemeente / Milieudienst Omgevingsdienst	West: GE030100160 (voormalige Marechaussee Kazerne) Zuid: GE030100104 (o.a. benzine-service-station UBI-8) Oost: GE030100767 Warnsveldseweg 112: vaste bodem gesaneerd Warnsveldseweg 114: calamiteit (casenr. 1573165). Er is een interventiewaarde overschrijding met Benzeen aangetroffen ter plaatse. Alvorens werkzaamheden uit te kunnen voeren op locatie dient de verontreiniging afgeperkt te worden. De locatie is niet geschikt. Geen gegevens beschikbaar	Uit informatie uit de Bodemdesk blijkt dat er op de locatie van de werkzaamheden bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, zie ook hieronder.
Bodemkwaliteitskaart Bodemkwaliteitskaart	Regio Oost, BKK Zutphen Stedendriehoek, zone Buitengebied, Geen maatregelen	Indicatie: geen maatregelen
Asbestverdachtheid Verdachte activiteiten t.a.v. asbest	Op basis van huidig en voormalig gebruik en toegepaste bebouwingsmaterialen is er geen aanleiding asbest op het maaiveld of in de bodem van de graaflocatie te verwachten.	Op basis van de beschikbare gegevens is de locatie niet asbestverdacht. De bodemkwaliteit ten aanzien van asbest is voldoende vastgesteld.

Bijlage – Tracékaart



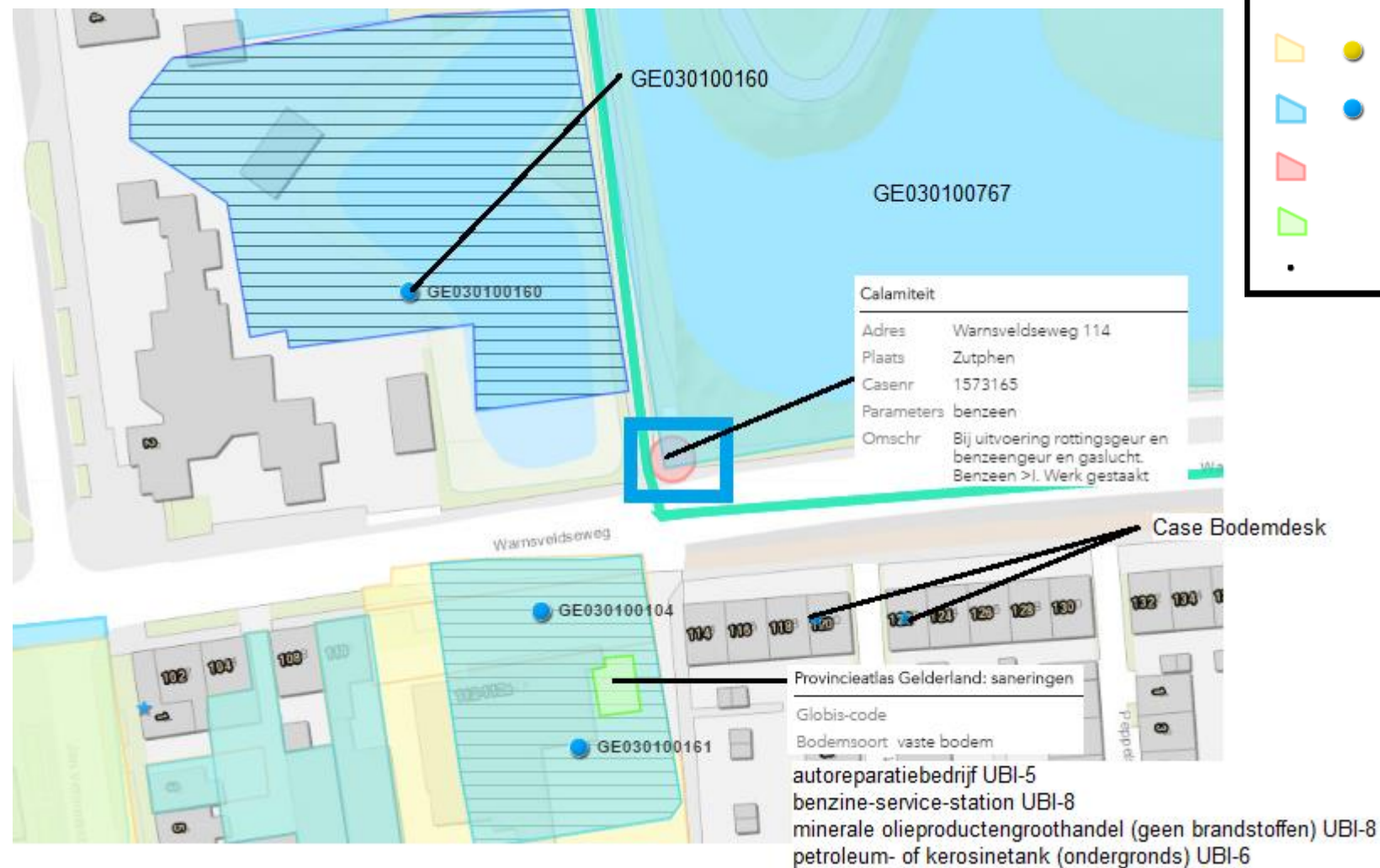


Bijlage – Bodemloket



-  Gesaneerd
-  Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
-  Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
-  Historische activiteit bekend

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	1999
benzinetank (ondergronds) (631246)	onbekend	1999
demping (niet gespecificeerd) (900060)	onbekend	huidig
afgewerkte olietank (bovengronds) (631307)	1996	onbekend
petroleum- of kerosinetank (ondergronds) (631244)	1963	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	1958	onbekend
benzine-service-station (5050)	1958	onbekend



Bijlage

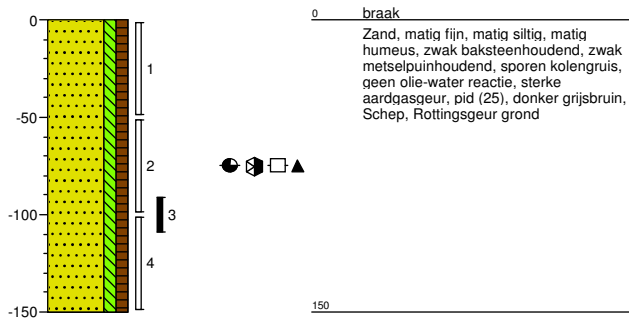
8 Calamiteit Warnsveldseweg 114 Zutphen

Aantal pagina's: 8

Boring: 001

datum: 12-05-2016

veldwerker: Jeroen Obbink



Project:

Warnsveldseweg 114 te Zutphen

Projectnummer:

162069

Opdrachtgever:

Liander NV

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-05-2016 - 08:53)

Projectnaam Warnsveldseweg 114 te Zutphen
 Projectcode 162069
 Monsteromschrijving S1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87,5	87,5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	1,3	6,5	6,5	***	NT>10.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	0,54	2,7	2,7	*	NT0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	0,09	0,45	0,45	*	IN0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	ug/kg	110	550		--	-			0.05	
p- en m-xyleen	ug/kg	140	700		--	-			0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,25	1,25	1,25	*	IN0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	2,2	2,2		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	-				
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0,03	0,105	0,105		<=AW0.2	3.3	6.4	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/kg	<30	105		--	-			0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/kg	<20	70		--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/kg	35	175	0,175		<=AW0.3	0.65	1	0.14	
1,2-dichloorpropaan	ug/kg	<30	105	0,105		-0.002	1.0	2	0.05	
tetrachlooretheen	ug/kg	<20	70	0,07		<=AW0.15	4.5	8.8	0.05	
tetrachloormethaan	ug/kg	<20	70	0,07		<=AW0.3	0.50	0.7	0.05	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0,02	0,07	0,07		<=AW0.25	7.6	15	0.05	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0,03	0,105	0,105		<=AW0.3	5.2	10	0.05	
trichlooretheen	ug/kg	<20	70	0,07		<=AW0.25	1.4	2.5	0.05	
chloroform	ug/kg	<20	70	0,07		<=AW0.25	2.9	5.6	0.05	
vinylchloride	ug/kg	<30	105	0,105		<=AW0.1	0.10	0.1	0.05	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	40		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	55		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12302032-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) mg/kg 10.9 ^NT
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) mg/kg 0.035 ^<=AW
 som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-) ug/kg 105 ^<=AW

Monstercode 12302032-001
 Monsteromschrijving S1 001 (90-110)

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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

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



Analyserapport

BK Ingenieurs iov Alliander
W Lemstra
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Warnsveldseweg 114 te Zutphen
Uw projectnummer : 162069
ALcontrol rapportnummer : 12302032, versienummer: 1

Rotterdam, 13-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 162069. 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.

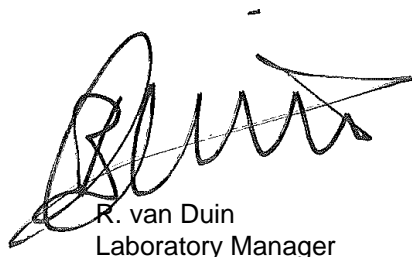
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs iov Alliander
W Lemstra

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Wamsveldseweg 114 te Zutphen
Projectnummer 162069
Rapportnummer 12302032 - 1

Orderdatum 12-05-2016
Startdatum 12-05-2016
Rapportagedatum 13-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	S1 001 (90-110)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	1.3
tolueen	mg/kgds	S	0.54
ethylbenzeen	mg/kgds	S	0.09
o-xyleen	mg/kgds	S	0.11
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	0.14
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.25 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		2.2 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8
fractie C30-C40	mg/kgds		11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



BK Ingenieurs iov Alliander
W Lemstra

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Wamsveldseweg 114 te Zutphen
Projectnummer 162069
Rapportnummer 12302032 - 1

Orderdatum 12-05-2016
Startdatum 12-05-2016
Rapportagedatum 13-05-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



BK Ingenieurs iov Alliander
W Lemstra

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Wamsveldseweg 114 te Zutphen
Projectnummer 162069
Rapportnummer 12302032 - 1

Orderdatum 12-05-2016
Startdatum 12-05-2016
Rapportagedatum 13-05-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2042909	12-05-2016	12-05-2016	ALC211

Paraaf :



BK Ingenieurs i.o.v. Alliander
W. Lemstra

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Wamsveldseweg 114 te Zutphen
Projectnummer 162069
Rapportnummer 12302032 - 1

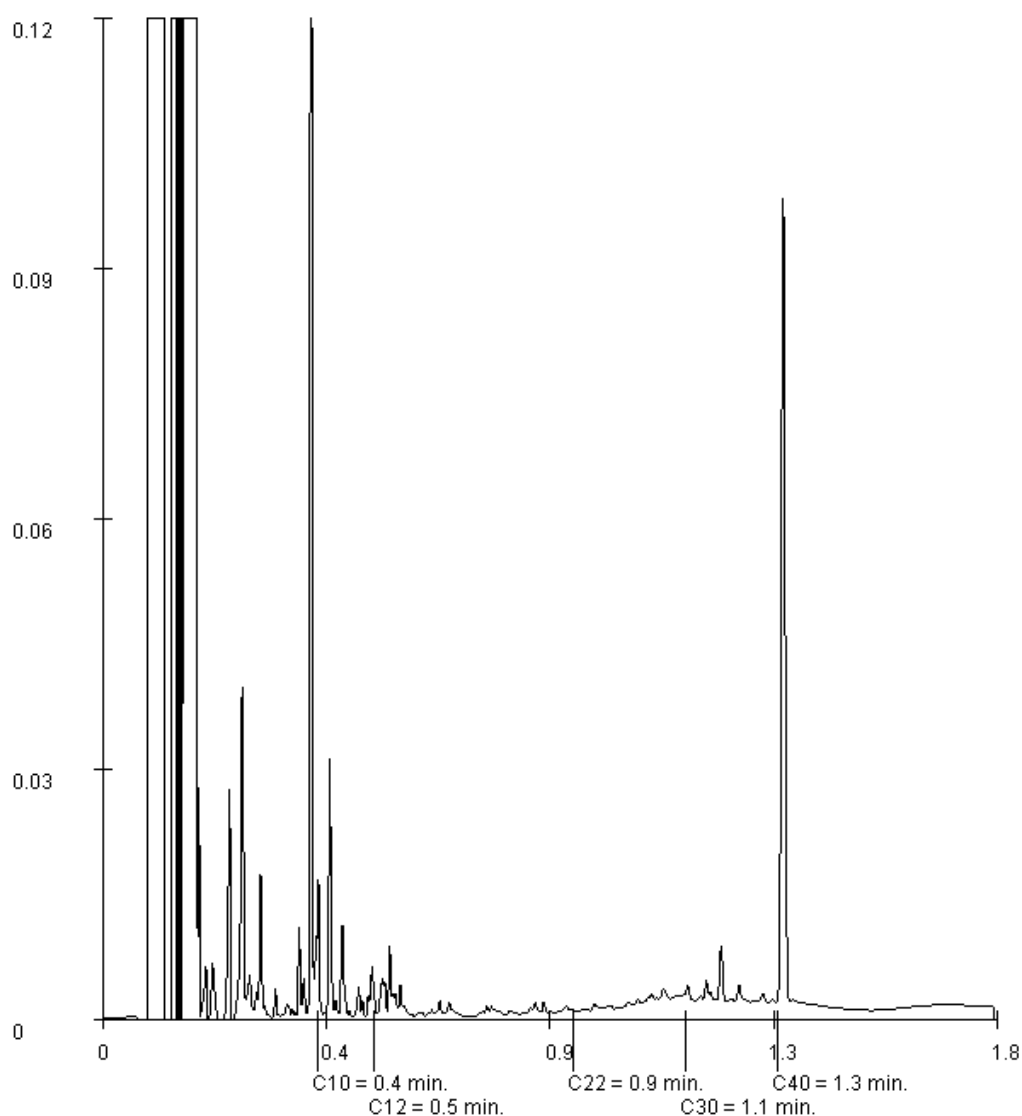
Orderdatum 12-05-2016
Startdatum 12-05-2016
Rapportagedatum 13-05-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: S1001 (90-110)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage

**9 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Bijlage 9: Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 164413
Locatie: Warnsveldseweg 114 te Zutphen
Opdrachtgever: Liander N.V.

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Datum veldwerk	Handtekening
Ludo (L.) Uunk	11 november 2016	

Bijlage

4 Machtigingen

Aantal pagina's: 2

Machtiging adviseur bodemonderzoek/bodemsanering

Ondergetekende:

Naam melder **N. ten Bokkel**

(De melder is de initiatiefnemer tot ondervermeld bodemonderzoek/bodemsanering en handelende als opdrachtgever van de hieronder genoemde gemachtigde.)

Postadres melder **'S Gravenhof 2, 7201DN, Zutphen**

machtigt hierbij:

Email **alliander@bkingenieurs.nl**

Adviesbureau **BK Ingenieurs B.V.**

Naam gemachtigde **ing. D.J.H. Heuveling**

Telefoonnummer **0646594169**

Postadres **Postbus 264, 1970AG, IJmuiden**

om de bodemonderzoeks- en -saneringszaken in het kader van de melding op basis van artikel 28, 29, 39, 13, 13-27 of 13-30 Wet bodembescherming te behartigen met betrekking tot het bodemonderzoek of de grond- en/of grondwatersanering ten behoeve van het perceel:

Straat, huisnummer, plaats, gemeente)

Warnveldseweg nabij 114 te Zutphen

(Indien bekend) nummer(s) van verontreiniging: **GE**

Kadastraal bekend onder sectie(s) **Sectie B**

Nummer(s) **3812 en 3939**

In de kadastrale gemeente(n) **Zutphen**

Handtekening

Plaats en datum



Zutphen

9 jan '17

Toelichting:

De ondertekening van deze machtiging heeft tot gevolg dat de gemachtigde degene wordt met wie de provincie Gelderland in overleg treedt. Hierdoor is het mogelijk dat medewerkers van de provincie Gelderland met de gemachtigde afspraken maken (bijvoorbeeld met betrekking tot de inhoud van het saneringsplan) die de melder binden. De melder zal dan ook juridisch gezien voor die afspraken aansprakelijk zijn.

Na ondertekening van deze machtiging zal de correspondentie met de gemachtigde plaatsvinden en zal een afschrift hiervan aan de melder worden gezonden.

Machtiging voor indienen BUS-meldingen en verrichten milieukundige begeleiding

Liander machtigt de heren D.J.H. Heuveling, D. van Vree en K. Feenstra van BK Ingenieurs B.V. voor het verrichten van BUS-meldingen, het indienen van (deel)saneringsplannen, het verzorgen van overige benodigde meldingen/vergunningen en het indienen van evaluatieverslagen voor werkzaamheden die door Liander uitgevoerd gaan worden in verontreinigde grond.

Tevens mandateert Liander BK Ingenieurs B.V. voor het milieukundig begeleiden van bodemsaneringen uitgevoerd door / namens Liander. Hierbij worden de werkzaamheden bedoeld die genoemd zijn in de BRL 6000, protocol 6001 'Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden'. Deze mandatering is geldig voor de volgende medewerkers van BK Ingenieurs B.V. en van Dibec Milieutechnisch Adviesbureau B.V.

BK Ingenieurs B.V. vakteam Bodem
Overzicht erkende personen

Revisiedatum: 2-6-2016

*** ZZP-er

certificaat	BRL SIKB 6000		
certificaatnummer	BB-63		
protocol	6001	6002	6003
IJmuiden:			
Marc (M.) Brink			
Twan (T.) Geluk			
Maarten Jan (M.J.) vd Meulen			
Richard (R.) Pals			
Jan (J.R.A.) van de Raapkamp			
Christian (C.) Kok			
Han (H.R.) Joling			
Arend (A.) van de Pol			
Ibrahim (I.) Ifkiran			
Udenhout:			
Patrick (P.A.M.) de Graaf			
Martin (M.J.G.M.) Hamers			
Vincent (P.V.A.J.) van Straalen			
Kees (J.C.) Kwakemaak			
Pieter (P.C.W.R.W.) van Ham***			
Harold (J.H.) Boelje			
Jan (J.H.J.) ten Dam			
Jeroen (J.) Obbink			

De MKB'ers van Dibec zijn de heer M. Hebinck en de heer R. Visser (protocol 6001).

Deze machtiging en het mandaat hebben betrekking op onderstaand project:

Naam / adres: Warnveldseweg 114 te Zutphen (164413)

Case : 240334338

Namens Liander:

Contactpersoon:

Plaats:

Datum:

Handtekening:

T.B. Gores
de heer B. Hartkamp

Duiven

17-1-17

