



**gemeente
putten**

Fontanusplein 1
Postbus 400
3880 AK Putten
T (0341) 359 611
F (0341) 359 659
E info@putten.nl
www.putten.nl

IBAN Belastingen:
NL76 ABNA 0484 2929 35
KvK 08216960

Gedeputeerde Staten Van Gelderland
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM

Uw brief van / uw kenmerk GE027300005
Behandelend ambtenaar ing. P.C.J. van Liempt
Doorkiesnummer (0341) 474 329
Afdeling BRM
Onderwerp Bodemsanering

Zaaknummer:



Verzonden:

30 MAART 2015

Geacht college,

Putten, 4 februari 2015

Bijgaand treft u aan drie exemplaren van het formulier *Evaluatie nazorg bodemsanering*. Daarnaast treft u aan drie exemplaren van het rapport *Eindevaluatie grondwatersanering gasfabriek Putten*. Wij verzoeken u vriendelijk om het formulier en de rapportage te beoordelen en indien het uw goedkeuring kan wegdragen een instemmingsbeschikking af te geven.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de behandelend ambtenaar.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van Putten,
namens dezen,

mr. G.J. Pekelsma,
gemeentesecretaris

010415Batch990-special

IN TE VULLEN DOOR OPDRACHTGEVER SANERING OF DIENS GEMACHTIGDE

01 Type evaluatie (aankruisen wat van toepassing is)

- ☐ Tussenevaluatie van fase _____
- ☐ Eindevaluatie volledige sanering **zonder nazorg** (zie ook vraag 6)
- ☐ Eindevaluatie deelsanering **zonder nazorg** (zie ook vraag 6)
- ☐ Eindevaluatie volledige sanering **met nazorg** (zie ook vraag 6)
- ☒ Eindevaluatie deelsanering **met nazorg** (zie ook vraag 6)

Als gegevens worden gevraagd die niet relevant zijn voor de uitgevoerde sanering en/of de in te dienen evaluatie, moet bij de desbetreffende vraag worden aangegeven: 'n.v.t.' en de reden waarom (bijv. vanwege een gefaseerde sanering).

02 Locatiegegevens (zie toelichting)

Lokatiennaam: Voormalig gasfabrieksterrein Putten, Nijkerkerstraat 3

Gemeente: Putten

Nummer van verontreiniging: GE 02730005

Zaaknummer beschikking saneringsplan: 2008-003625, kenmerk 00492354

Datum besluit instemming saneringsplan: 13 juni 2008

03 Melder/opdrachtgever/gemachtigde

Email: info@putten.nl

Naam: College van burgemeester en wethouders van Putten

Adres: Postbus 400

Postcode/woonplaats: 3880 AK Putten

Contactpersoon: P.C.J. van Liempt, p.vanliempt@odnv.nl

Telefoonnr.: 0341-474329

- Is er sprake van een machtiging? ☐ Ja ☒ Nee
- Zo ja, is de gemachtigde dezelfde als bij de melding artikel 28 Wbb? ☐ Ja ☐ Nee

Indien sprake is van een andere gemachtigde, machtigingsformulier ingevuld en ondertekend als bijlage toevoegen.

04 Wijziging gegevens (zie toelichting)

- Is de huidige eigenaar van de locatie dezelfde als ten tijde van de melding van het voornemen tot saneren? ☒ Ja ☐ Nee
- Hebben zich na de melding wijzigingen voorgedaan met betrekking tot de zakelijk of persoonlijk gerechtigde(n) tot de locatie? ☐ Ja ☒ Nee
- Hebben zich na de melding wijzigingen voorgedaan in de bestemming en de functie van de locatie en/of omgeving? (zie toelichting) ☐ Ja ☒ Nee

Bij wijziging gegevens specificatie bijvoegen van nieuwe eigenaar (met contactpersoon) en/of naam, adres en juridische hoedanigheid van de zakelijk of persoonlijk gerechtigden en/of aard van de vroegere, huidige en toekomstige bestemming of gebruik van de locatie en het gebruik van de omgeving

05 Geef aan waar in het evaluatieverslag (paragraaf of bladzijdenummer) de volgende gegevens zijn aangegeven: (zie toelichting)

- startdatum en einddatum van uitgevoerde sanering: Saneringsfase II, 2009 t/m 2012, pagina 21\30

- eventuele wijziging saneringsplan saneringsdoelstelling bovengrond (incl. zaaknr. en datum besluit instemming wijziging)
N.v.t. betreft reeds geëvalueerde en beschikte projectfase I (grondsaneering en actieve grondwatersanering)

- beschrijving van eventuele *voorziene* restverontreiniging:
Streefwaardeoverschrijding in het grondwater. Zie pagina 25\30 en 26\30 van eindevaluatierapport

- beschrijving van eventuele *onvoorziene* restverontreiniging en gevolgen daarvan:
N.v.t.

- afspraken met eigenaar onvoorziene restverontreiniging buiten het eigen perceel:
N.v.t.

- hoeveelheden grond hergebruikt op locatie (schoon en verontreinigd)? N.v.t. betreft beschikte projectfase I

- hoeveelheden afgevoerde grond naar reiniger, stort, hergebruik elders: N.v.t. betreft beschikte projectfase I

- hoeveelheden aangevoerde grond (schoon en verontreinigd): N.v.t. betreft beschikte projectfase I

Indien bij één van bovenstaande vragen niets kan worden ingevuld, de informatie alsnog in dit formulier of in een aparte bijlage aangeven.

06 Nazorg

- | | | |
|--|--|---|
| - Is er sprake van een leeflaagsanering? | ☒ Ja | ☐ Nee |
| - Liggen gehalten grond direct onder de leeflaag/onder de verharding boven I-waarde? | ☐ Ja | ☒ Nee |
| - Is er sprake van een niet-stabiele eindsituatie voor het grondwater? | ☐ Ja | ☒ Nee |

Als bij één van bovenstaande vragen ja is ingevuld, een nazorgplan indienen (of afzonderlijk hoofdstuk nazorg opnemen in evaluatieverslag met vermelding "en nazorgplan" op voorblad).

Ook bij een functiegerichte sanering met leeflaag geschikt voor bijvoorbeeld wonen en tuin moet een nazorgplan worden bijgevoegd. Hierin moet minimaal iets zijn opgenomen over:

- tot welke dikte de leeflaag normaal is te gebruiken;
- of er nog bijzondere beperkingen (Bij Lokale Maximale Waarden) zijn;
- wie zorg draagt voor herstel bij beschadigingen;
- door wie een wijziging naar een gevoeliger gebruik wordt gemeld in de situatie dat de leeflaag niet geschikt is voor ieder gebruik (geen kwaliteit AW 2000);
- de restverontreiniging en de vraag of actieve controle nodig is (Bij gehalten direct onder de leeflaag/verharding >I-waarde). Zie ook de Beleidsnota bodem 2012.

Tevens kadastrale kaart bijvoegen voorzien van achtergrondwaarde en interventiewaardecontour van de restverontreiniging voor grond en streefwaardecontour en interventiewaardecontour van de restverontreiniging voor grondwater.

07 Welke terugsaneerwaarde is gerealiseerd (maximale gehalte in restverontreiniging)?**Vaste bodem**☐ ≤ AW 2000☐ ≤ I-waarde☒ > I-waarde**Grondwater**☐ ≤ S-waarde☒ ≤ I-waarde☐ > I-waarde**08 Wat was de**- totale oppervlakte gesaneerde grond > I-waarde? (zie toelichting): 4.500 m²- totaal bodemvolume gesaneerde grond > I-waarde (zie toelichting)?:
(Let op, het gaat om *gesaneerde* m³ grond, niet om *ontgraven* m³) 5.286 m³- totaal bodemvolume gesaneerd grondwater > I-waarde (zie toelichting)?: 500 m³(Let op, het gaat om *gesaneerde* m³ sterk verontreinigd grondwater,
niet om de *onttrokken* m³)**09 Hoeveel bedroegen de uiteindelijke saneringskosten (zie toelichting):**

€ 749.454,38

Verklaring en ondertekening

Naar waarheid ingevuld: Datum _____

Handtekening melder/gemachtigde: _____

Het volledig ingevulde meldingsformulier en de
over te leggen bescheiden mailen naar post@gelderland.nl
of zenden naar postadres:
Provincie Gelderland
Afdeling VVHH
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM

Voor informatie kunt u onze site raadplegen
www.gelderland.nl/bodem
of contact opnemen met ons Provincieloket
telefoon: (026) 359 99 99
e-mail: provincieloket@gelderland.nl
telefax: (026) 359 94 80

Digitaal melden

U kunt nog niet digitaal meldingen opsturen **met een elektronische handtekening**. Wel kunt U uw melding op een aangepaste manier digitaal doen. Hiervoor moet u aan een aantal voorwaarden voldoen.

- Alle meegezonden documenten en rapporten moeten voldoen aan het format pdf/a
- U moet het meldingsformulier na invullen uitprinten, ondertekenen en opnieuw met handtekening inscannen.
- Toevoegen machtiging in pdf/a als u iemand namens u machtigt
- De melding met rapporten en andere bescheiden moet worden gezonden aan post@gelderland.nl.
Is uw e-mail groter dan 25 Mb dan moet u onderstaande instructie volgen.
- Eén set rapporten zonder meldingsformulier moet u nog via de post toesturen aan:
Provincie Gelderland
Afdeling VVHH
Postbus 9090
6800 GX Arnhem.
In de brief vermelden dat de officiële melding al is gedaan via post@gelderland.nl
Op de enveloppe vermelden "werkexemplaren elektronische melding"

Is uw e-mail groter dan 25 Mb: stuur vooraf een mail aan post@gelderland.nl met een verzoek om toegang tot Extranet.
Per retourmail op dezelfde dag krijgt u dan een link en wachtwoord voor Extranet. Na plaatsing van uw melding en
bijbehorende rapporten laat u dit aan ons weten via post@gelderland.nl.
U kunt ook rechtstreeks een link toesturen aan post@gelderland.nl waar de bestanden voor ons te downloaden zijn.
Wij accepteren dit echter alleen als de informatie gratis gedownload kan worden.

TOELICHTING BIJ HET MELDINGSFORMULIER EVALUATIERAPPORT

Doel van het formulier is om gegevens te verkrijgen die noodzakelijk zijn voor de registratie van aanwezige gebruiksbependingen en eventuele nazorgverplichtingen na een sanering en voor de landelijke monitoringsrapportage. Het ingevulde formulier moet gelijktijdig met het evaluatierapport bij het bevoegd gezag worden ingediend. Als voor de beoordeling relevante gegevens ontbreken in het formulier, zal dit invloed hebben op de termijn van beoordeling.

vraag 2: Locatienaam, nummer van verontreiniging, zaaknummer besluit art. 39 Wbb

Locatienaam van verontreiniging: Dit is de naam waaronder een locatie bij het bevoegd gezag staat geregistreerd.

Nummer van verontreiniging: Dit is het nummer/de code waaronder de sanering van de bodemverontreiniging bij het bevoegd gezag staat geregistreerd.

Zaaknummer besluit art. 39 Wbb: Dit is het nummer dat aan het besluit, genomen op basis van artikel 39 Wbb, is toegekend (instemming saneringsplan).

Bovenstaande informatie staat vermeld boven het besluit en/of correspondentie.

vraag 3: Melder/opdrachtgever/gemachtigde

De opdrachtgever is de initiatiefnemer tot de bodemsanering. De opdrachtgever kan een adviseur machtigen om de zaken met betrekking tot de sanering te behartigen. In dat geval moet een ingevuld machtigingsformulier mee retour worden gezonden, tenzij al eerder gemachtigd is en deze dezelfde is als voor de evaluatie.

vraag 4: Wijziging gegevens

Zakelijk of persoonlijke gerechtigden

Met wijzigingen met betrekking tot zakelijk gerechtigden worden bedoeld na de melding gevestigde zakelijke rechten ten behoeve van een derde. Hierbij kan gedacht worden aan opstalrechten of erfdienstbaarheden. Met wijzigingen met betrekking tot persoonlijke gerechtigden worden bedoeld na de melding gevestigde rechten ten behoeve van derden, zoals huur- of pachtaanspraken of andere gebruiksrechten voor het betrokken perceel of gebied.

Wijziging gebruik of functie

Bij wijziging van de (geplande) functie moet worden bekeken of de situatie (o.a. dikte en kwaliteit leeflaag) na sanering nog geschikt is voor het gebruik. Ook wijziging in gebruik van de omgeving kan leiden tot mogelijke risico's waardoor aanvullende sanering nodig is. Als bestemmings- en functies wordt door ons onderscheiden:

- a. wonen met tuin
- b. recreatie en ander openbaar groen
- c. bebouwing met bijbehorend openbaar groen
- d. industrie en infrastructuur met groen (o.a. bermen)
- e. landbouw, moestuinen en/of volkstuinten
- f. natuur

vraag 05: Onvoorziene restverontreiniging

Bij *voorziene* restverontreiniging gaat het om restverontreiniging die volgens saneringsplan achter blijft (onder de leeflaag en in de ondergrond). Bij *onvoorziene* restverontreiniging gaat het om verontreiniging die achterblijft terwijl dit in het saneringsplan niet was voorzien. Hierbij moet ook duidelijk zijn aangegeven welke gevolgen dit heeft.

vraag 08: Oppervlakte en volumes > I-waarde

Het gaat hierbij niet om de ontgraven of onttrokken m³. Het gaat om het oppervlak en het volume van de *gesaneerde* verontreiniging > Interventiewaarde. Daarbij gaat het ook niet alleen om het ontgraven deel of het deel waar een nieuwe leeflaag ligt. Wanneer een deel van de verontreiniging blijft liggen onder bebouwing of verharding, en dit is als zodanig beschreven in het saneringsplan, dan is dit onderdeel van de gesaneerde verontreiniging. Als dit echter niet is beschreven in het saneringsplan dan maakt het geen deel uit van de gesaneerde verontreiniging (deelsanering).

Vraag 09: Saneringskosten

Onder saneringskosten wordt verstaan dat geld dat is besteed aan saneringsmaatregelen (uitvoeringskosten inclusief de milieukundige begeleiding en directievoering) met aftrek van eventuele samenloopkosten (bijvoorbeeld sloopkosten en/of grondwerk ten behoeve van bouwrijp maken van een locatie).

Ondertekening

Het formulier dient te worden getekend door de opdrachtgever of diens gemachtigde.

Machtiging adviseur bodemonderzoek/bodemsanering

Ondergetekende:

Naam melder

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

Postadres melder

machtigt hierbij:

Email

Adviesbureau

Naam gemachtigde

Telefoonnummer

Postadres

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)

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

Kadastraal bekend onder sectie(s)

Nummer(s)

In de kadastrale gemeente(n)

Handtekening

Plaats en datum

Toelichting:

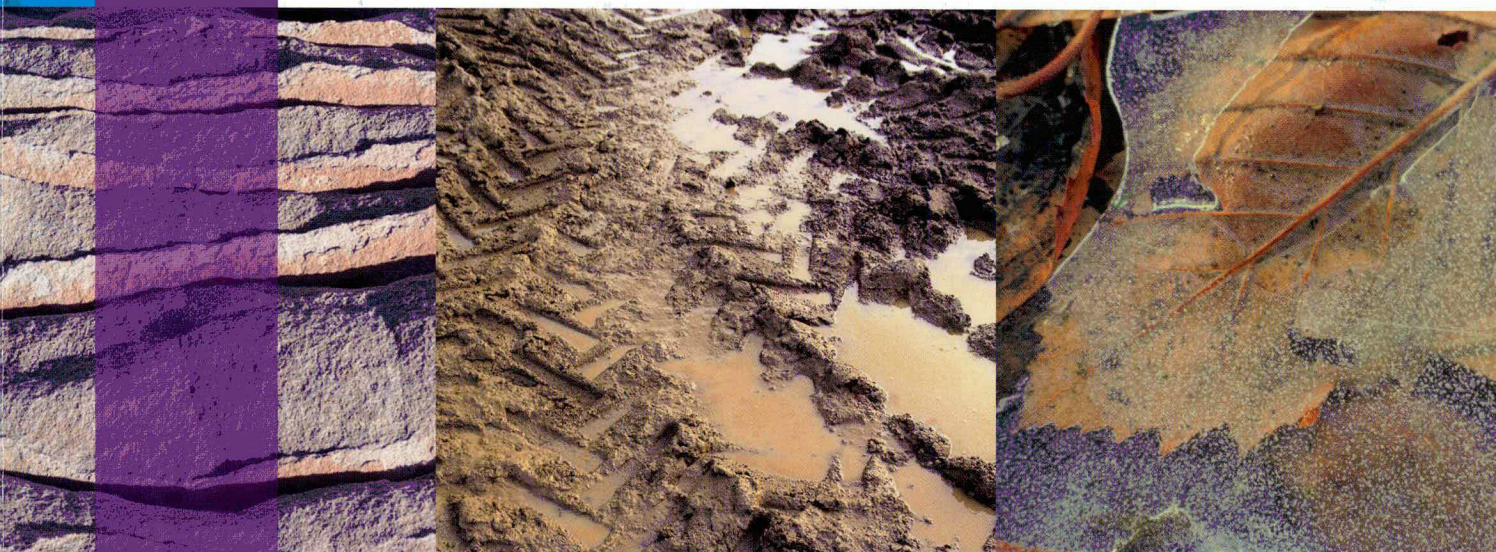
De ondertekening van deze machtiging heeft tot gevolg dat de gemachtigde degene wordt met wie de provincie Gelderland in overleg treedt. Hierdoor is het mogelijk dat medewerkers van de provincie Gelderland met de gemachtigde afspraken maken (bijvoorbeeld met betrekking tot de inhoud van het saneringsplan) 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.



Tauw

Eindevaluatie grondwatersanering gasfabriek Putten



5 maart 2013

010415Batch990-special

Eindevaluatie grondwatersanering gasfabriek Putten

Grondwatermonitoring

Verantwoording

Titel	Eindevaluatie grondwatersanering gasfabriek Putten
Opdrachtgever	Gemeente Putten
Projectleider	Hans Notkamp
Auteur(s)	Luuk Gollenbeek en Ad Oolbekkink
Tweede lezer	Meinie Naus
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Ruud Hegeman, Willem Nell, Jeroen Brandes certificaatnummer K54913/01
Projectnummer	4695492
Aantal pagina's	30 (exclusief bijlagen)
Datum	5 maart 2013
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Ruimtelijke Kwaliteit
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1
Fax +31 57 06 99 66 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor de milieukundige begeleiding en evaluatie van alle soorten bodemsanering conform de VKB-protocollen 6001, 6002, 6003 en 6004

Verantwoording BRL SIKB 6000

Titel	Eindevaluatie grondwatersanering gasfabriek Putten
Projectleider VKB-protocol 6001	Karst Lubbinge
ToeziChthouder(s) Procesmonitoring	Ad Oolbekkink certificaatnummer K54914/04
ToeziChthouder(s) Verificatie	Ad Oolbekkink certificaatnummer K54914/04

Handtekening goedkeuring
ToeziChthouder(s)



Handtekening vrijgave
Projectleider



Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Achtergrondinformatie.....	10
2.1 Algemene gegevens.....	10
2.2 Historische informatie en terreinbeschrijving.....	10
2.3 Verontreinigingssituatie voorafgaand aan sanering	11
2.3.1 Bodemopbouw en geohydrologie.....	11
2.3.2 Verontreinigingssituatie	12
2.4 Saneringsdoelstelling	14
2.5 Betrokken partijen	16
3 Saneringsfase I (grondsanering en actieve grondwatersanering)	18
3.1 Uitvoering saneringsfase 1 grondsanering en grondwaterbemaling	18
3.1.1 Uitgevoerde grondwerkzaamheden	18
3.1.2 Bemaling grondwater ten behoeve van ontgraven	19
3.1.3 Vergunningen meldingen en verzekeringen.....	19
3.1.4 Restverontreinigingen na saneringsfase I	20
4 Saneringsfase II grondwatermonitoring.....	21
4.1 Uitvoering saneringfase 2 grondwatersanering / monitoring	21
4.1.1 Afronding grondwatersanering/monitoring en saneringsdoelstelling.....	22
4.1.2 Monitoringsnetwerk	22
4.1.3 Monitoringsronde.....	23
4.1.4 Calamiteiten en bijzonderheden	23
4.1.5 Arbeidshygiëne en veiligheid.....	23
4.1.6 Kwaliteit	24
4.2 Monitoring.....	24
4.3 Restverontreinigingen	25
5 Nazorg en gebruiksbeperkingen.....	27
5.1 Nazorg	27
5.2 Gebruiksbeperkingen	27
5.3 Verantwoordelijkheden	27
6 Conclusies en aanbevelingen	29

Bijlage(n)

- 1 Overzichtstekening saneringslocatie
- 2 Restverontreiniging grond
- 3 Restverontreiniging grondwater
- 4 Situering monitoringspeilbuizen
- 5 Getoetste analyseresultaten grondwatermonitoring
- 6 Concentratieverloop cyanide totaal (EPA)
- 7 Analysecertificaten grondwater
- 8 Literatuurlijst
- 9 Kadastrale gegevens

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Putten is door Tauw de milieukundige processturing en verificatie verzorgd van de werkzaamheden in het kader van de grondwatersanering (monitoring) op het voormalige gasfabrieksterrein in Putten.

Op de locatie is een gefaseerde sanering¹ uitgevoerd. De eerste fase van de sanering bestond uit de grondsaneringen en de grondwateraanpak in de brongebieden. Deze eerste saneringsfase is beschreven in een evaluatierapport in 2009². Het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) heeft ingestemd met de evaluatie van deze eerste saneringsfase³. De tweede fase van de sanering bestaat uit monitoring van de grondwaterpluim. Het huidige evaluatierapport beschrijft de resultaten van de tweede fase (grondwatermonitoring) van de saneringswerkzaamheden en betreft de eindevaluatie.

Het project is verricht conform de Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding en Evaluatie van bodemsanering (BRL SIKB 6000) en VKB protocol 6001.

De situering en de omvang van de verontreinigingen zijn weergegeven in de onderzoeksrapporten. In bijlage 8 is een literatuurlijst weergegeven met de relevante rapporten.

¹ Saneringplan gefaseerde sanering, Tauw, kenmerk R003-4589030MNU-pla-V01-NL, d.d. 26 februari 2008

² Evaluatierapport gefaseerde sanering, Tauw, kenmerk R003-4578724JBA-ygl-V02NL, d.d. 15 mei 2009

³ Saneringsevaluatie, Gelderland, kenmerk 2011-012190, d.d. 14 september 2011

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemene gegevens

Eigenaar:	Gemeente Putten en Alliander
Opdrachtgever sanering:	Gemeente Putten
Locatienaam:	Voormalig gasfabrieksterrein Putten
Projectcode:	GE02730005
Adres:	Nijkerkerstraat 3
Plaatsnaam:	Putten
Huidig gebruik:	Bedrijvigheid (kantoor, gasverdeelstation), erf-tuin
Toekomstig gebruik:	Woningbouw, erf-tuin en bedrijvigheid
X-coördinaat:	169279
Y-coördinaat:	474614
Kadastrale gegevens:	Putten sectie N perceel 2893 en 3911

In bijlage 9 zijn de kadastrale gegevens van de betreffende percelen weergegeven.

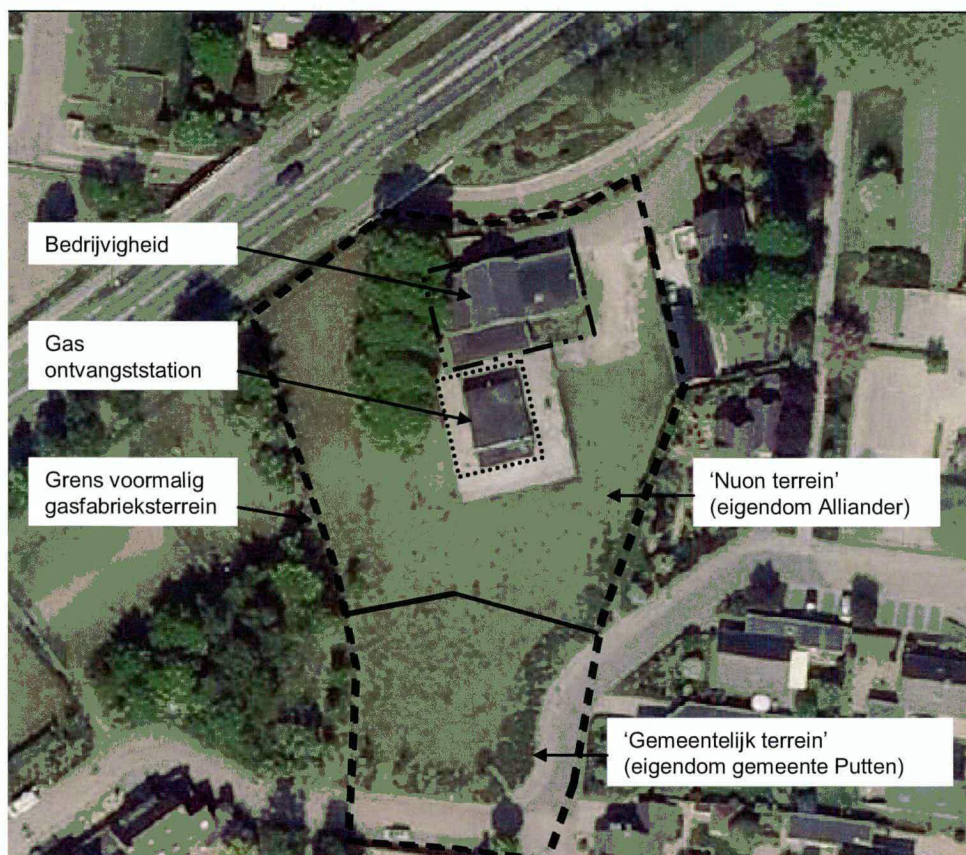
2.2 Historische informatie en terreinbeschrijving

Vanaf 1914 tot 1956 heeft op het terrein aan de Nijkerkerstraat een gasfabriek gestaan. Na 1956 zijn een aantal van de gebouwen gesloopt, en is er door de GAMOG (Nuon, huidige Vattenfall) een GOS (gasontvangststation) en een gasverdeelstation gebouwd. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

In de bodemonderzoeksrapportage⁴ is het noordelijk deel het Nuon deel genoemd (circa 3.500 m², in eigendom van Alliander) en het zuidelijk deel is het gemeentelijk deel genoemd (1.100 m², in eigendom van de gemeente Putten).

Momenteel is het grootste gedeelte van de locatie braakliggend (openbaar groen). Op het noordelijk deel van de locatie zijn nog het gasontvangststation en een bedrijf aanwezig. In onderstaande figuur is het terrein op de luchtfoto weergegeven.

⁴ Aanvullend bodemonderzoek, Tauw, d.d. december 2007, kenmerkt R001-4512695RRS-evp-V02-NL



Figuur 2.1 Situatie op luchtfoto na uitvoering sanering voormalige gasfabriek Putten

2.3 Verontreinigingssituatie voorafgaand aan sanering

2.3.1 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt in een overgangszone tussen het gestuwde gebied van de Veluwe (oost) en de Gelderse Vallei (west). In tabel 2.1 is een schematisatie gegeven op basis van de Grondwaterkaart van Nederland (blad Amersfoort-Oost, 1974) en het 'Geologisch onderzoek Gelderse Vallei' (RGD, 1985).

Tabel 2.1 Geohydrologische gegevens

Hoogte [m+NAP]	Hoogte [m -mv]	Samenstelling	Geohydrologie
14 - 0	0 - 14	Zand	1 ^e watervoerend pakket
0 - -1 à 2	14 - 15 à 16	Klei	1 ^e scheidende laag (Eemklei)
-1 à -2 - 20	15 à 16 - 34	Zand	2 ^e watervoerend pakket
-20 - - 25	34 - 39	Klei	2 ^e scheidende laag (keileem, formatie van Drente)
> -25	> 39	Zand	3 ^e watervoerend pakket

Gedurende de monitoring is op de locatie de grondwaterspiegel aangetroffen op dieptes tussen 2,5 en 3,5 m -mv.

Het grondwaterpeil neemt in hoogte af in globaal west-noordwestelijke richting. Het verhang bedraagt circa 0,0025 m/m. Uitgaande van een doorlaatfactor van 10 à 20 m/dag bedraagt de stroomsnelheid van het grondwater 25 à 50 m/jaar.

Stroomopwaarts van de locatie ligt het grondwaterbeschermingsgebied van de waterwinning Putten (circa 2 km noordwestelijk van het beschermingsgebied). Stroomafwaarts van de locatie liggen geen kwetsbare objecten.

2.3.2 Verontreinigingssituatie

Op de locatie is een bodemverontreiniging met bij de productie en zuivering van stadsgas vrijkomende bijproducten als teer en ijzeraarde ontstaan. Het gaat hierbij onder andere om teer dat in de teerput en in vaten werd opgeslagen, (afgewerkte) ijzeraarde van de zuivering dat in veel gevallen werd gestort of gebruikt als terreinverharding en sintels die werden gestort of als verharding werden gebruikt. In deze paragraaf wordt de verontreinigingssituatie voor de sanering beschreven.

Op de locatie is sprake van verontreinigingen van grond en grondwater. De op het terrein aanwezige verontreinigingen kunnen worden ingedeeld in de volgende categorieën:

- Bovengrond: hieronder vallen alle immobiele verontreinigingen in de laag van 0 tot 1 m -mv die zijn te relateren aan het historische gebruik (met name cyanide en PAK)
- Brongebieden: hieronder vallen alle spots van mobiele verontreinigingen in de ondergrond waar zowel in grond als grondwater gehalten boven de interventiewaarden voorkomen en tevens zintuiglijk verontreinigingen zijn aangetroffen (teer en cyanide). Tevens zijn in de brongebieden gehalten boven de interventiewaarde aan BTEXN in de grond aangetroffen
- Grondwater: hieronder vallen de verontreinigingen in de grondwaterpluim die zijn veroorzaakt door de op de locatie aanwezige brongebieden (voornamelijk cyanide)

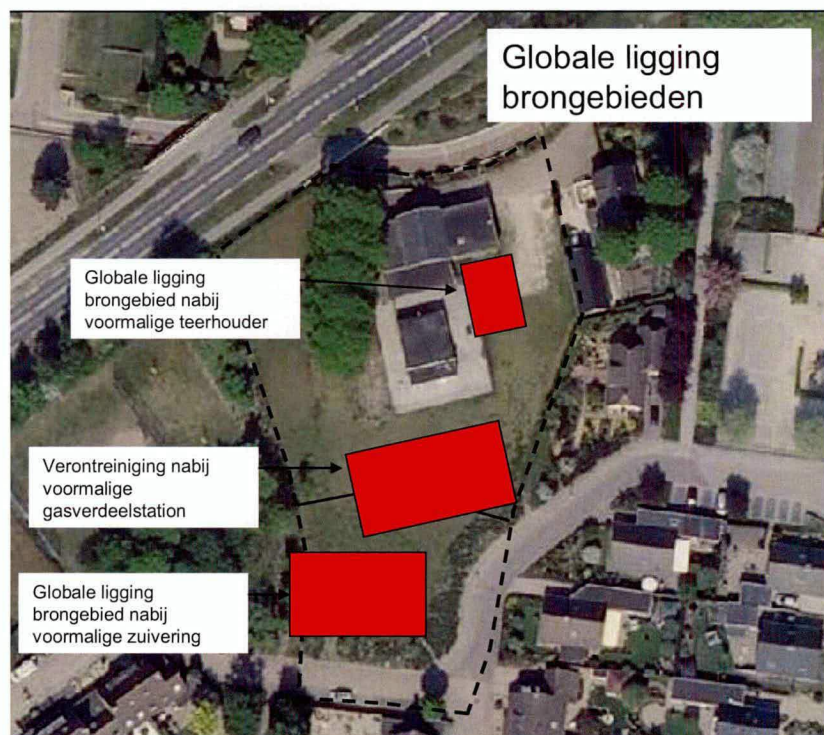
De gevalsgrens van de grond valt samen met de grenzen van het voormalige gasfabriekterrein. Binnen het geval was sprake van sterke verontreinigingen in de bovengrond, een brongebied van teer en twee brongebieden van cyanide.

De gevalsgrens voor het grondwater valt samen met de streefwaardecontour voor cyanide in het grondwater. De pluim strekt zich vanaf de locatie uit in noordwestelijke richting en heeft een oppervlakte van circa 10.000 m². Binnen deze contour waren voorafgaand aan de sanering twee sterke grondwaterverontreinigingen met cyanide aanwezig.

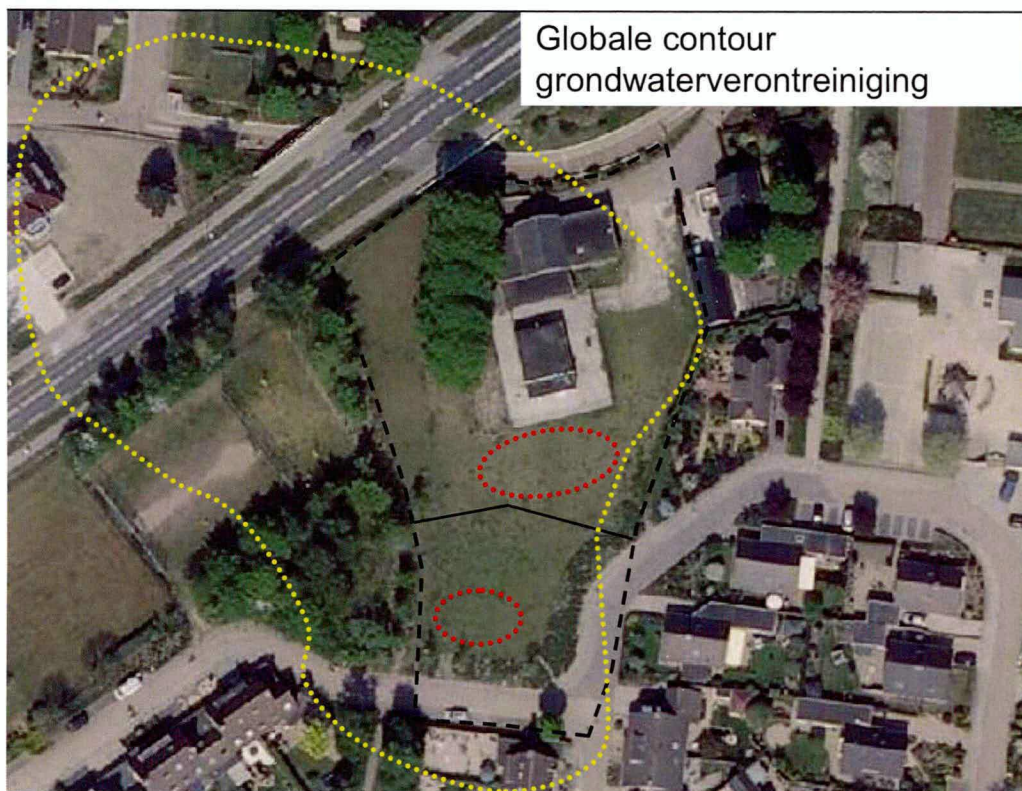
Er was sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging die niet met spoed gesaneerd hoefde te worden omdat geen sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's.

In 1985 en 1994 zijn ten zuidwesten van de locatie deelsaneringen uitgevoerd ten behoeve van het herinrichten van de Klaproosstraat. Hierbij is verontreinigde grond afgevoerd. In bijlage 2 is op een overzichtskaart aangegeven waar deze deelsaneringen hebben plaatsgevonden.

In de volgende figuren is de verontreinigingssituatie voor aanvang saneren weergegeven.



Figuur 2.2 Globale ligging brongebieden voor aanvang sanering



Figuur 2.3 Globale contour grondwaterverontreiniging voor aanvang saneren

2.4 Saneringsdoelstelling

De saneringsdoelstelling was het functiegericht saneren van de bovengrond en een kosteneffectieve sanering van de ondergrond waarmee een stabiele eindsituatie wordt bereikt. In het saneringsplan⁵ is de saneringsdoelstelling gedetailleerd beschreven (zie kader).

⁵ Gefaseerd saneringsplan, Tauw, d.d. februari 2008, kenmerk R003-4589030MNU-pla-V01-NL

Saneringsdoelstelling zoals omschreven in het saneringsplan*Bovengrond*

De bovengrond wordt functiegericht gesaneerd. Dit betekent dat de kwaliteit en de dikte van de leeflaag worden afgestemd op de gewenste bodemfunctie na het saneren. Voor het deel van de locatie dat in eigendom van NUON blijft betreft deze functie bedrijventerrein (leeflaag van 1 m dikte, kwaliteit BGW2, ter plaatse van hogedrukgasleiding aanbrengen verharding), voor het overige deel moet woningbouw in de toekomst mogelijk zijn en wordt met deze functie rekening gehouden (leeflaag van 1 m dikte, kwaliteit van minimaal BGW1). De leeflaag wordt van de ondergrond gescheiden door het toepassen van geotextiel.

Ondergrond

De sanering van de brongebieden met teer en cyanide heeft tot doel een stabiele eindsituatie te creëren waarbij de locatie geschikt is voor het toekomstige gebruik en zo min mogelijk nazorg is vereist.

- Teerput: De teerput wordt gesaneerd door middel van ontgraving en sloop van de put en alle zintuiglijke teerverontreinigingen rondom de put. De terugsaneerwaarde voor PAK in de grond is maximaal de interventiewaarde. De put zal worden aangevuld met grond van een kwaliteit die vergelijkbaar is met de kwaliteit van de ondergrond op de locatie. Dit betreft, op basis van de resultaten van het bodemonderzoek, grond waarin licht verhoogde gehalten PAK, zware metalen, cyanide en minerale olie voorkomen tot maximaal de T-waarde
- Cyanidebrongebieden: In de cyanidebrongebieden wordt de grondwaterverontreiniging gesaneerd tot onder de interventiewaarde. Hiertoe worden de brongebieden ontgraven tot 4 m -mv. Bij de ontgraving wordt bemaling toegepast om een ontgraving in den droge te realiseren. Het opgepompte water wordt na zuivering op cyanide geloosd op de riolering. De putten zullen tot 1 m -mv worden aangevuld met grond van minimaal locatie-eigen kwaliteit (zware metalen, PAK, cyanide en minerale olie < T), waarop een leeflaag met een dikte van 1 m wordt aangebracht van minimaal achtergrondwaarde kwaliteit. Wanneer de kwaliteit van de ondergrond verschilt van de kwaliteit van de leeflaag zal tussen de leeflaag en de ondergrond een scheidend geotextiel worden aangebracht

Grondwaterpluim

Het betreft hier het grondwater in de pluim van de cyanide verontreiniging; de aanpak van het grondwater in de brongebieden is hierboven reeds beschreven. Het doel van de grondwatermaatregelen is het vaststellen van een stabiele eindsituatie. Hiertoe zal gedurende vijf jaar monitoring van het grondwater plaatsvinden in en aan de randen van de pluim. Op deze manier kan worden vastgesteld of de concentraties in de pluim stabiel zijn en of er sprake is van verspreiding van de pluim.

Met de sanering is de locatie voormalige gasfabriek (Nuon) geschikt gemaakt voor in eerste instantie instandhouding van het huidige gebruik bedrijventerrein. Het gasontvangststation blijft gevestigd op de locatie, het gasverdeelstation is in verband met de bodemsanering gesloopt. Het terreindeel van de gemeente is geschikt gemaakt voor woningbouw of bedrijfsterrein. Uiteindelijk is ook het terreindeel van de NUON (exclusief het nog aanwezige gasontvangststation) geschikt gemaakt voor woningbouw.

In de ondergrond, ter plaatse van de verontreinigingen, is gestreefd naar een zo groot mogelijke vrachtverwijdering in de cyanidebrongebieden. Hiertoe is een bemaling aangelegd om de cyanidebrongebieden tot circa 4 m -mv te kunnen ontgraven. Het grondwater wordt na uitvoering van de grondsanering gemonitord ten behoeve van het vaststellen van een stabiele situatie.

De sanering bestond uit de volgende fasen:

- Fase 1 Grondsanering en actieve grondwatersanering 2008 - 2009
- Fase 2 Passieve grondwatersanering (monitoring) 2009 - 2012

In hoofdstuk 3 is een samenvatting gegeven van de uitgevoerde saneringswerkzaamheden van fase 1, en in hoofdstuk 4 is de uitgevoerde monitoring (passieve grondwatersanering) beschreven.

2.5 Betrokken partijen

In onderstaande tabel zijn de bij de sanering betrokken partijen weergegeven.

Tabel 2.2 Opdrachtgever

Naam opdrachtgever	Gemeente Putten
Contactpersoon	P. van Liempt
Functie	Projectleider
Adres	Fontanusplein 1
Woonplaats	3881 BZ Putten
Telefoonnummer	+31 34 13 59 61 1
E-mail	pvliempt@putten.nl

Kenmerk R001-4695492JAO-mfv-V02-NL

Tabel 2.3 Milieukundige verficator

Naam milieukundig processtuurder en verficator	Tauw bv
Contactpersoon	J.A. Oolbekkink
Functie	Milieukundig begeleider
Adres	Handelskade 11
Woonplaats	7417 DE Deventer
Telefoonnummer	+31 57 06 99 50 8
Faxnummer	+31 57 06 99 66 6
E-mail	ad.oolbekkink@tauw.nl

Tabel 2.4 Bevoegd gezag

Naam Bevoegd gezag	Provincie Gelderland
Contactpersoon	T. van Elk
Functie	Handhaver
Adres	Markt 11
Woonplaats	6811 CG Arnhem
Telefoonnummer	+31 26 359 9111
Faxnummer	+31 26 359 9480
E-mail	t.van.elk@gelderland.nl

3 Saneringsfase I (grondsanering en actieve grondwatersanering)

3.1 Uitvoering saneringsfase 1 grondsanering en grondwaterbemaling

In het saneringsevaluatierapport uit 2009 zijn de saneringswerkzaamheden van fase 1 gedetailleerd beschreven. In de onderstaande paragrafen zijn de saneringswerkzaamheden van fase I samengevat. Tijdens saneringsfase I is de grondverontreiniging functiegericht en kosteneffectief gesaneerd.

3.1.1 Uitgevoerde grondwerkzaamheden

Functiegerichte sanering bovengrond

De bovengrond die niet voldeed aan BGWI is ontgraven en er is aangevuld met 'schone' grond. De aanvulgrond voldeed aan de gebruiksnorm AW2000 of <BGWI en is daarmee geschikt voor woningbouw. In bijlage 2 is de ontgravingstekening uit het saneringsevaluatie rapport toegevoegd. Op het voormalig gasfabrieksterrein is de kwaliteit van de bovengrond ten minste BGWI. Alleen ter plaatse van de aangebrachte verharding en ter plaatse van het gas verdeelstation voldoet de bovengrond niet aan BGWI.

Ter plaatse van kabels en leidingen nabij het gasontvangststation is een verharding aangebracht ter isolatie. Vanwege de kabels en leidingen kon de aanwezige bodemverontreiniging niet ontgraven worden.

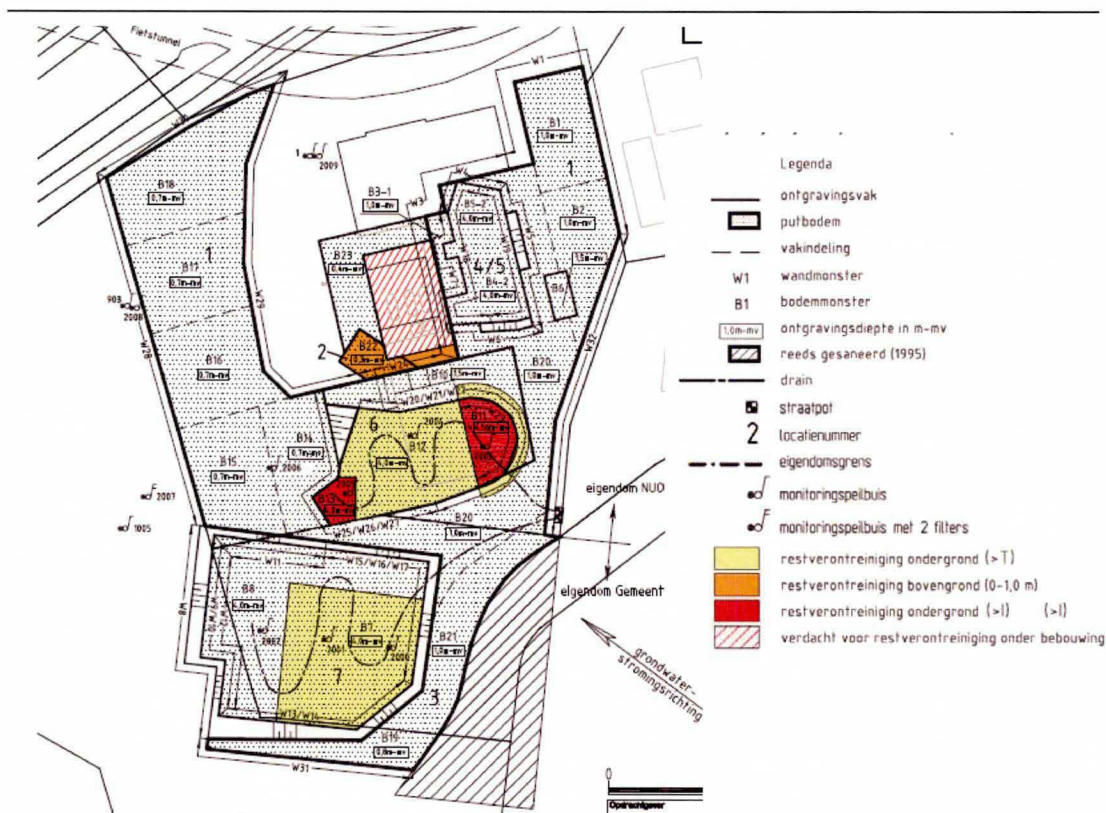
Onder het gasontvangststation zijn geen saneringsmaatregelen genomen. Onder dit gebouw is een restverontreiniging achtergebleven. Op basis van de putwandmonsters wordt verwacht dat onder de bebouwing een restverontreiniging met gehalten boven de achtergrondwaarde aanwezig is. Echter op basis van de restverontreiniging bij de kabels en leidingen kan niet worden uitgesloten dat onder de bebouwing nog gehalten boven de interventiewaarde aanwezig zijn. De bebouwing geldt als isolatiemaatregel. Bij herontwikkeling van het gasontvangststation zal de daadwerkelijke kwaliteit van de bodem vastgesteld moeten worden.

Voordat aangevuld is met schone grond (kwaliteit AW2000) is geotextiel aangebracht. Waar dieper ontgraven is dan 1 m -mv (brongebieden), is geen geotextiel aangebracht.

Kosteneffectieve bronsanering

Ter plaatse van de brongebieden is de verontreinigde grond tot circa 4 m -mv ontgraven. Dieper dan 4 m -mv zijn plaatselijk nog restverontreinigingen achtergebleven met cyanide boven de interventiewaarde.

In figuur 3.1 is de situatie na uitvoering van de sanering weergegeven. In bijlage 2 is deze kaart ook opgenomen.



Figuur 3.1 Situatie na uitvoering saneringsfase I

3.1.2 Bemaling grondwater ten behoeve van ontgraven

Om de graafwerkzaamheden in den droge te kunnen uitvoeren is een spanningsbemaling aangebracht. Het water is na zuivering geloosd op het gemeentelijk riool ter plaatse van de Dorpsstraat en de Korenbloemstraat. De lozing heeft plaatsgevonden in de periode van 3 september 2008 tot 19 september 2008. Conform de richtlijnen van het Waterschap de Veluwe, is het geloosde water periodiek bemonsterd en geanalyseerd op de relevante parameter cyanide. In totaal is 16.829 m³ grondwater onttrokken tijdens de ontgravingswerkzaamheden.

3.1.3 Vergunningen meldingen en verzekeringen

Voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering van de actieve fase van de sanering zijn een aantal vergunningen c.q. meldingen verricht. Voor de passieve fase zijn geen aanvullende vergunningen meldingen van toepassing.

Tabel 3.1 Vergunningen en meldingen

Vergunningen / wetgeving	Bevoegd gezag	Datum vergunning	Kenmerk
Beschikking op het saneringsplan	Provincie Gelderland	13 juni 2008	GEO27300005
Kapvergunning	Gemeente Putten	23 juni 2008	143546
Ontheffing wegenverordening	Provincie Gelderland	7 juni 2008	
Melding grondwateronttrekking	Provincie Gelderland	8 mei 2008	L003-4578724RKG-V01
Sloopvergunning	Gemeente Putten	30 mei 2008	BM/208/7184, S45/08 BMFB
Tijdelijke akkoordbeschikking lozen bemalingswater	Waterschap Veluwe	18 juni 2008	155651/JT/jw

3.1.4 Restverontreinigingen na saneringsfase I

In bijlage 2 zijn de restverontreinigingen op kaart weergegeven. Na saneringsfase I zijn de volgende restverontreinigingen achtergebleven:

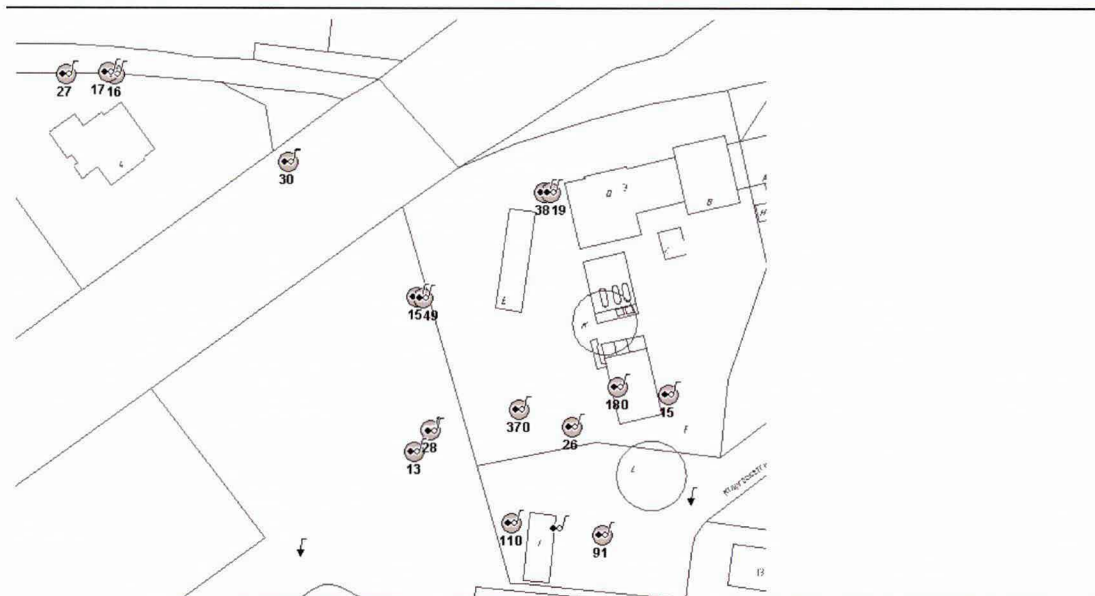
- Ter plaatse van de brongebieden zijn op diepte (4 m -mv) restverontreinigingen achtergebleven in de grond met cyanide boven de interventiewaarde
- Ter plaatse van kabels en leidingen nabij het gasontvangstation is een restverontreiniging met PAK en minerale olie in de bovengrond met gehalten boven de interventiewaarde achtergebleven
- Onder het gasontvangstation zijn geen saneringsmaatregelen genomen. Onder dit gebouw is mogelijk een restverontreiniging achtergebleven
- In het grondwater zijn na de grondsanering met grondwateronttrekking restconcentraties met cyanide achtergebleven boven de streefwaarde (maar onder tussenwaarde) op de bronlocatie en in de pluim

4 Saneringsfase II grondwatermonitoring

4.1 Uitvoering saneringfase 2 grondwatersanering / monitoring

Na het uitvoeren van de bronsanering is het grondwater gemonitord in de periode van 2009 tot en met 2012. Het doel van de monitoring is het aantonen of er sprake is van een stabiele eindsituatie na beëindiging van de grondsanering. Tevens wordt gecontroleerd of de concentraties aan cyanide in de bron onder de interventiewaarde liggen. Tijdens de monitoring zijn de grondwatermonsters tevens geanalyseerd op BTEXN met als doel om uit te sluiten dat door de grond en actieve grondwatersanering aromaten in het grondwater terecht zijn gekomen.

De monitoring is beschreven in het saneringsplan uit 2008. In 2008 is in aanvulling hierop een notitie⁶ opgesteld met een grondwatermodellering voor de grondwaterpluim met cyanide. Uit deze modellering bleek dat na saneren een stabiele situatie wordt verwacht zeven jaar na uitvoering van de sanering met in de bron concentraties aan cyanide onder de interventiewaarde en in de pluim concentraties kleiner dan 100 µg/l. In figuur 4.1 is de situatie weergegeven zoals gemeten tijdens de monitoringsronde in 2012. Hierin is te zien dat de concentraties aan cyanide in de pluim kleiner zijn dan 100 µg/l en de concentraties in de bron onder de interventiewaarde liggen.



Figuur 4.1 Gemeten concentraties cyanide totaal in µg/l, de getallen bij de peilbuizen geven de meest recente meetresultaten

⁶ Aanvulling op saneringsplan, Tauw, kenmerk N001-4512695MNU-pla-V01-NL, d.d. 9 april 2008

4.1.1 Afronding grondwatersanering/monitoring en saneringsdoelstelling

In 2012 is de nieuwe beleidsnota Bodem van de provincie Gelderland⁷ gepubliceerd. In tabel 4.1 zijn richtlijnen ten behoeve van monitoring van verontreinigingen gegeven. Uit deze tabel blijkt dat bij afwezigheid van kwetsbare objecten voor grondwaterverontreinigingen van beperkte van omvang (volume boven I < 1.000 m³) monitoring achterwege blijven, tenzij de bronsanering tot een aanzienlijke toename van de vlek kan leiden.

De restverontreiniging in het grondwater ligt ruim beneden de I-waarde en er zijn geen kwetsbare objecten. Uit de reeds uitgevoerde monitoring blijkt bovendien dat de bronsanering niet tot een toename van de concentraties leidt. Getoetst aan het huidige beleid is er dus geen noodzaak tot monitoring van de grondwaterverontreiniging. In overleg met het bevoegd gezag (provincie Gelderland) is dan ook afgesproken dat de monitoring kan worden afgerond met het opstellen van een evaluatierapport.

4.1.2 Monitoringsnetwerk

Voor het vaststellen van de grondwaterverontreinigingssituatie na de uitgevoerde grond- en grondwatersanering zijn de monitoringspeilbuizen bemonsterd zoals weergegeven in tabel 4.1. In bijlage 4 is de situering van de monitoringspeilbuizen op kaart weergegeven.

Tabel 4.1 Monitoringsnetwerk

Filternummers	Situering (zie ook bijlage 4)	Filtertraject m -mv
2000	Bron grondwater ondiep	4 - 5
2002	Bron grondwater ondiep	4 - 5
1005	Bron grondwater ondiep	3 - 4
10050	Bron grondwater ondiep	3 - 4
2006	Bron grondwater ondiep	4 - 5
2005	Bron grondwater ondiep	3 - 4
2004	Bron grondwater ondiep	4 - 5
2003	Bron grondwater ondiep	3 - 4
2007	Bron grondwater diep	9 - 10
903	Pluim grondwater ondiep	3,5 - 4,5
1	Pluim grondwater ondiep	3,5 - 4,5
2010	Pluim grondwater ondiep	4 - 5
1008	Pluim grondwater ondiep	4 - 5
2008	Pluim grondwater diep	9 - 10
2009	Pluim grondwater diep	9 - 10
2010	Pluim grondwater diep	9 - 10

⁷ Beleidsnota Bodem, Gelderland en Arnhem en Nijmegen, 2012

Kenmerk R001-4695492JAO-mfv-V02-NL

Filternummers	Situering (zie ook bijlage 4)	Filtertraject m -mv
2011	Pluim grondwater diep	9 - 10
6002	Pluim grondwater diep	6 - 7

4.1.3 Monitoringsronde

De eerste drie monitoringsronden en de nulmeting zijn conform het saneringsplan uitgevoerd. Onderstaand is een overzicht gegeven van de uitgevoerde monitoringsronden.

Tabel 4.2 Uitgevoerde werkzaamheden grondwatermonitoring

Monitoringsronde	Datum analyse	Datum rapportage	Kenmerk rapportage
Nulmeting	-	15-05-2009	R003-4578724JBA-ygl-V03-NL
1	08-06-2010	29-06-2010	L001-4695492JAO-baw-V01-NL
2	10-05-2011	01-06-2011	L002-4695492JAO-baw-V01-NL
	10-05-2011	01-06-2011	L003-4695492JAO-baw-V01-NL
3	28-06-2012	02-07-2012	L004-4695492JAO-baw-V01-NL

4.1.4 Calamiteiten en bijzonderheden

Gedurende de grondwatermonitoring hebben zich geen calamiteiten voorgedaan.

Tijdens de monitoringsronden zijn de volgende bijzonderheden opgetreden:

- Ronde nulmeting 2009:
 - Geen bijzonderheden
- Ronde 1 2010:
 - Peilbuizen 1005 en 2009 werden niet meer aangetroffen en daarom niet bemonsterd
- Ronde 2 2011:
 - Peilbuis 1005 is herplaatst als peilbuis 10050 en peilbuis 2009 is tijdens deze monitoringsronde wel aangetroffen
- Ronde 3 2012:
 - Per abuis is de herplaatste peilbuis 10050 bemonsterd onder het nummer van de niet meer bestaande peilbuis 1005. De resultaten van deze bemonstering zijn dus gekoppeld aan 1005 in plaats van de bemonsterde peilbuis 10050

4.1.5 Arbeidshygiëne en veiligheid

Op de saneringslocatie zijn verontreinigingen aangetroffen in het grondwater.

De maatregelen om de werkzaamheden zonder gevaar voor de gezondheid van de betrokken werknemers uit te kunnen voeren, zijn vastgesteld conform Arbeidsinspectieblad AI22 en CROW-Publicatie P132 en de Standaard RAW Bepalingen 2000.

4.1.6 Kwaliteit



De milieukundige begeleiding en evaluatie van alle soorten bodemsanering, nazorg (in het kader van de Wbb en/of Wm) en ingrepen in de waterbodem (in het kader van de Waterwet) zijn/worden uitgevoerd conform BRL SIKB 6000 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen voor milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg. Het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek is/wordt uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen. Gewaarborgd wordt dat de kritische functie door het toepassen van externe- of interne functiescheiding onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 6000: Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg:

- VKB-protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

4.2 Monitoring

De monitoring is gericht op de bronlocatie en de pluim van de grondwaterverontreiniging. Hierbij is gekeken naar het ondiepe (freatisch grondwater) en het diepere grondwater (circa 6 - 10 m -mv). De resultaten zijn in de onderstaande tekst beschreven. In bijlage 6 zijn grafieken opgenomen waaruit het concentratieverloop in de tijd goed te zien is. De getoetste grondwaterconcentraties van de monitoringsrondes zijn weergegeven in bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Cyanide - bron ondiep

Op basis van de monitoringsresultaten is geconcludeerd dat de concentraties enigszins fluctueren maar in dezelfde ordegrootte liggen. De gemeten concentraties zijn kleiner dan de tussenwaarde.

Cyanide - bron diep

Over het geheel lijkt de concentratie in de bron zich enigszins te stabiliseren met concentraties kleiner dan de tussenwaarde.

Cyanide - pluim ondiep

In het ondiepe grondwater van de pluim is te zien dat de concentraties in dezelfde orde grootte liggen. De gemeten concentraties liggen onder de tussenwaarde.

Cyanide - pluim diep

Het algemene beeld in de pluim kan als licht fluctuerend worden omschreven maar de concentraties liggen onder de tussenwaarde.

BTEX bron en pluim

Tijdens de nulmeting en de eerste monitoringsronde is het grondwater geanalyseerd op aromaten. Tijdens de nulmeting is toluen in peilbuis 2005 boven de streefwaarde aangetroffen. En tijdens de eerste monitoringsronde is toluen wederom boven de streefwaarde aangetroffen in peilbuis 2005 en in peilbuis 2003 is een concentratie aan benzeen aangetroffen boven de streefwaarde. Beide peilbuizen bevinden zich in de verontreinigingsbron. In de overige peilbuizen zijn geen concentraties aangetroffen boven de streefwaarde aan aromaten.

In de tweede monitoringsronde is alleen peilbuis 2009 nog geanalyseerd op aromaten aangezien deze peilbuis tijdens de eerste monitoringsrondes niet kon worden bemonsterd. Hierbij zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

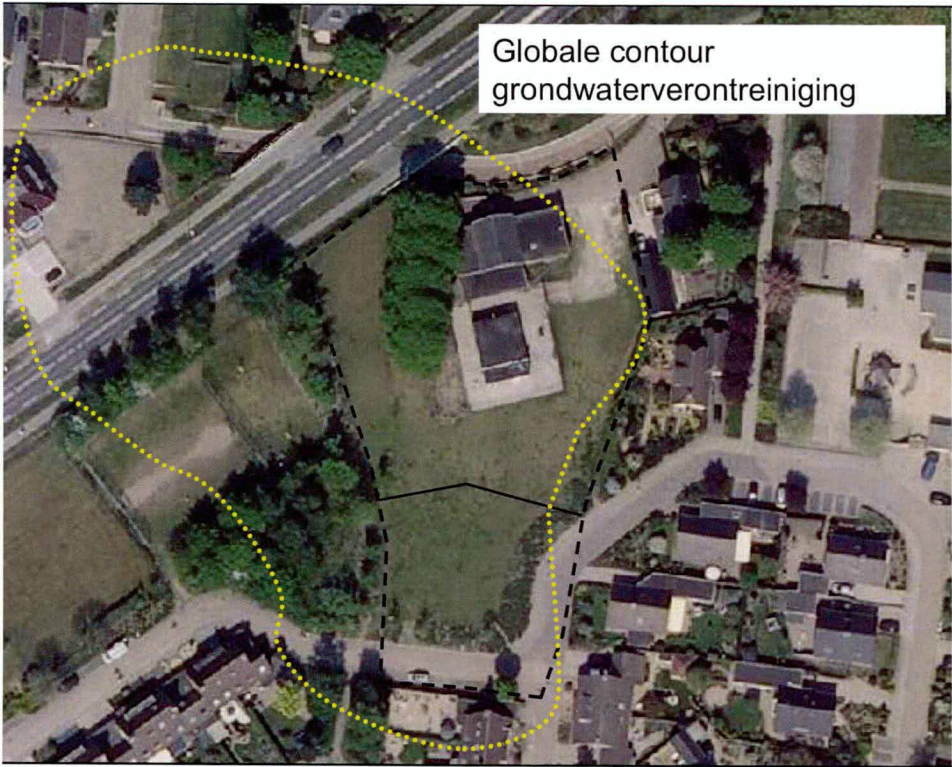
De concentraties aan aromaten in het grondwater liggen maximaal boven de streefwaarde. Over het algemeen zijn de gemeten concentraties aan aromaten kleiner dan de streefwaarde.

4.3 Restverontreinigingen

In het grondwater zijn restconcentraties met cyanide achtergebleven boven de streefwaarde op de bronlocatie en in de pluim na het uitvoeren van de grondsanering en de grondwaterbemaling. Uit de monitoringsronden uit 2010, 2011 en 2012 blijkt dat er concentraties aan cyanide boven de streefwaarde maar onder de tussenwaarde voorkomen. In enkele peilbuizen is een licht stijging waargenomen. Deze lichte stijgingen wijzen echter niet op structureel stijgende concentraties omdat de gemeten concentraties in dezelfde orde grootte liggen.

Tijdens de nulmeting en monitoringsronde 1 zijn enkele aromaten nog maximaal boven streefwaarde aangetroffen. Daarom wordt geconcludeerd dat de restverontreiniging met aromaten niet noemenswaardig is en binnen de restverontreiniging grondwater cyanide valt. Na de eerste monitoringsronde zijn de grondwatermonsters daarom niet meer geanalyseerd op aromaten.

In de onderstaande figuur is de streefwaardecontour weergegeven. Omdat er geen concentraties boven de tussenwaarde en interventiewaarde zijn gemeten is er alleen een streefwaardecontour. In bijlage 3 is de streefwaardecontour ingetekend op kadastrale kaart. Omdat de contour over meerdere kadastrale percelen aanwezig is, is deze contour over drie kaarten ingetekend.



Figuur 4.2 Grondwaterverontreiniging streefwaardecontour cyanide

5 Nazorg en gebruiksbeperingen

5.1 Nazorg

In de Gelderse bodembeleidsnota 2012 is opgenomen dat geen actieve monitoring van een aangebrachte leeflaag of verhardingslaag hoeft plaats te vinden. Op de locatie is wel er sprake van gebruiksbeperingen.

5.2 Gebruiksbeperingen

Ten behoeve van het voorkomen van contactrisico's met restverontreinigingen gelden de volgende gebruiksbeperingen:

- In stand houden leeflaag en verhardingslaag
- Verbod graafwerkzaamheden onder de leeflaag en verhardingen
- Verbod onttrekken van grondwater op en nabij de locatie
- Verbod planten diepwortelende bomen of struiken in de leeflaag

De gebruiksbeperingen 'verbod graafwerkzaamheden' en 'in stand houden leeflaag' gelden voor de gebieden weergegeven in figuur 2.4 waar restverontreinigingen zijn achtergebleven onder de leeflaag en onder de isolatielaag. Het planten van diepwortelende bomen en struiken (dieper wortelend dan 1 m -mv) is ter plaatse van de leeflaag niet toegestaan.

Het normaal gebruik van de leeflaag is geoorloofd mits de leeflaag na de werkzaamheden de leeflaag weer hersteld wordt. Voor deze werkzaamheden in de leeflaag hoeven geen maatregelen genomen te worden. Graafwerkzaamheden vallen onder normaal gebruik van de leeflaag.

Het onttrekken van grondwater op de locatie en in de nabijheid van de locatie is niet geoorloofd zonder instemming van het bevoegd gezag Wbb. Dit geldt voor het onttrekken van grondwater binnen de grondwaterpluim met cyanide waardoor verontreinigd grondwater wordt onttrokken (zie figuur 2.3). Voor onttrekkingen nabij de grondwaterpluim waarvan verwacht wordt dat deze van invloed zijn op de omvang van de grondwaterpluim dienen de effecten in beeld gebracht te worden.

5.3 Verantwoordelijkheden

Werkzaamheden in restverontreiniging

Indien er gesaneerd moet worden in verband met werkzaamheden op een zogenaamd natuurlijk moment dan is de initiatiefnemer verantwoordelijk voor de sanering.

Calamiteiten

In geval van optredende calamiteiten is de veroorzaker te allen tijde verantwoordelijk conform het zorgplicht beginsel. Eventuele bijkomende saneringsinspanningen vanwege de aanwezige restverontreinigingen zijn de verantwoordelijkheid van de veroorzaker van de calamiteit.

Naleven van gebruiksbeperkingen

De eigenaar/gebruiker van een perceel is verantwoordelijk voor het in stand houden van de leeflaag en de genomen voorzieningen om contact met de restverontreinigingen te voorkomen. Daarnaast dient schade aan de leeflaag hersteld te worden door de veroorzaker of de eigenaar.

Informatieplicht

De gemeente Putten zorgt voor het kenbaar maken van alle aanwezige restverontreinigingen op het terrein. De restverontreinigingen worden kadastraal en in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland geregistreerd. Het evaluatierapport van de sanering wordt ook geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Putten en van de Omgevingsdienst Noord Veluwe.

Als percelen van eigenaar of gebruiker wisselen zal de verkopende partij de kopende partij moeten informeren, door het nazorgplan en het evaluatierapport beschikbaar te stellen.

Wijzigingen in het gebruik van de locatie dienen ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming Wbb (provincie Gelderland). Dit geldt alleen bij wijziging naar een gevoeliger gebruik. Tevens zal een bestemmingsplanwijziging in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) moeten worden aangevraagd.

Van alle meldingen aan het bevoegde gezag wordt, ter informatie, een kopie verstuurd naar de gemeente Putten als eindverantwoordelijke voor het geval van bodemverontreiniging 'voormalige gasfabriek Putten'.

6 Conclusies en aanbevelingen

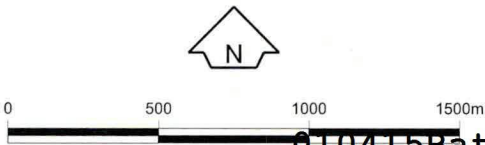
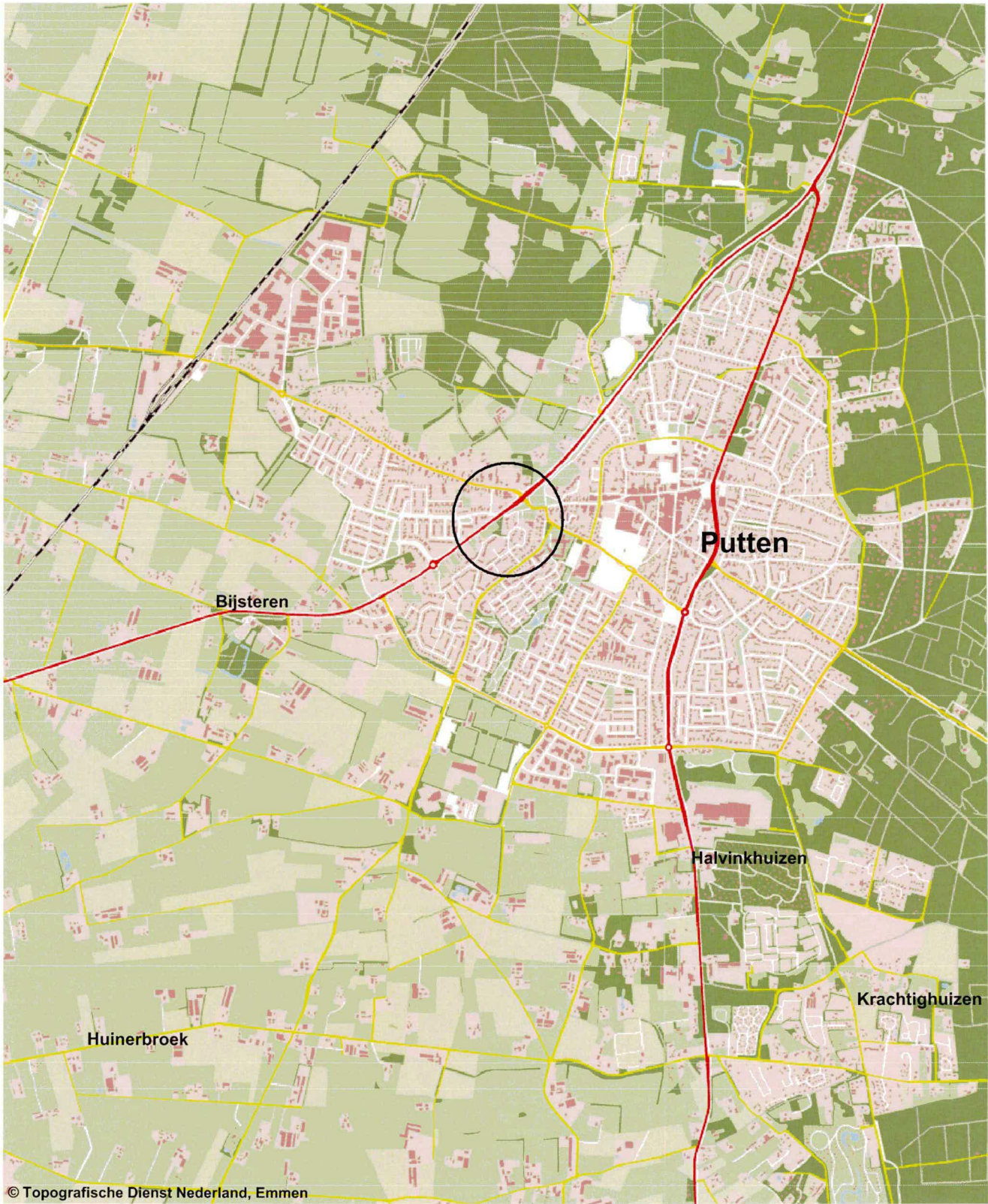
Op basis van de monitoringsresultaten wordt geconcludeerd dat:

- Er sprake is van een restverontreiniging met cyanide in het grondwater met concentraties onder de tussenwaarde
- De concentraties aan cyanide in de bron liggen onder de tussenwaarden en in de pluim liggen de concentraties onder de 100 µg/l
- De concentraties plaatselijk fluctueren maar vertonen geen structurele verhoging
- Er sprake is van een stabiele situatie

De doelstelling voor de monitoring was het aantonen van een stabiele situatie. De saneringsdoelstelling is behaald middels de uitgevoerde grondwatermonitoring. Daarom wordt aanbevolen de grondwatermonitoring door middel van deze saneringsevaluatie af te ronden en de gebruiksbependingen vast te leggen.

Bijlage

Overzichtstekening saneringslocatie

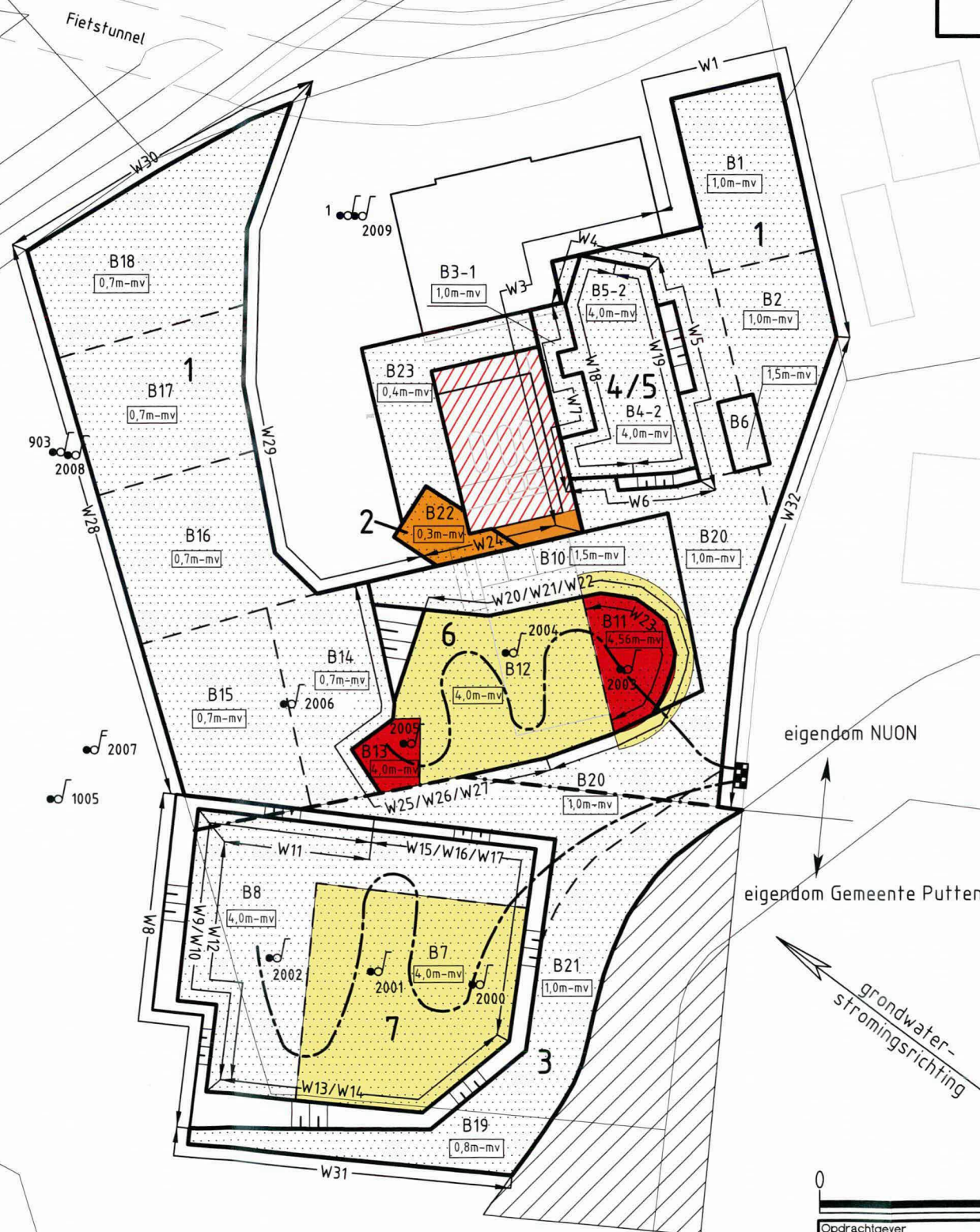


Opdrachtgever Gemeente Putten	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Gasfabriek Putten, Nazorgplan	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1210280
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 4.12.2012 15:45 Getek. TDA Gec. Irg	Tekeningnummer 0

Bijlage

Restverontreiniging grond

- Legenda**
- ontgravingsvak
 - ▨ putbodem
 - - - vakindeling
 - W1 wandmonster
 - B1 bodemonster
 - 1,0m-mv ontgravingsdiepte in m-mv
 - ▨ reeds gesaneerd (1995)
 - - - drain
 - straatpot
 - 2 locatienummer
 - . - . - eigendomsgrens
 - monitoringsspeilbuis
 - monitoringsspeilbuis met 2 filters
 - restverontreiniging ondergrond (>T)
 - restverontreiniging bovengrond (0-1,0 m)
 - restverontreiniging ondergrond (>I) (>I)
 - verdacht voor restverontreiniging onder bebouwing



0 12,5 25m

Opdrachtgever	Schaal	Status
Gemeente Putten	1 : 500	DEFINITIEF
Project	Formaat	Projectnummer
Sanering voormalig gasfabriekterrein Putten	A3	4578724
Onderdeel	Datum 15-05-09	Tekeningnummer
Situering restverontreiniging	Getek. DRA	113
	Gec. MLK	



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage

Restverontreiniging grondwater



- 12345
25
- Deze kaart is noordgericht
 - Perceelnummer
 - Huisnummer
 - Vastgestelde kadastrale grens
 - Voorlopige kadastrale grens
 - Administratieve kadastrale grens
 - Bebouwing
 - Overige topografie



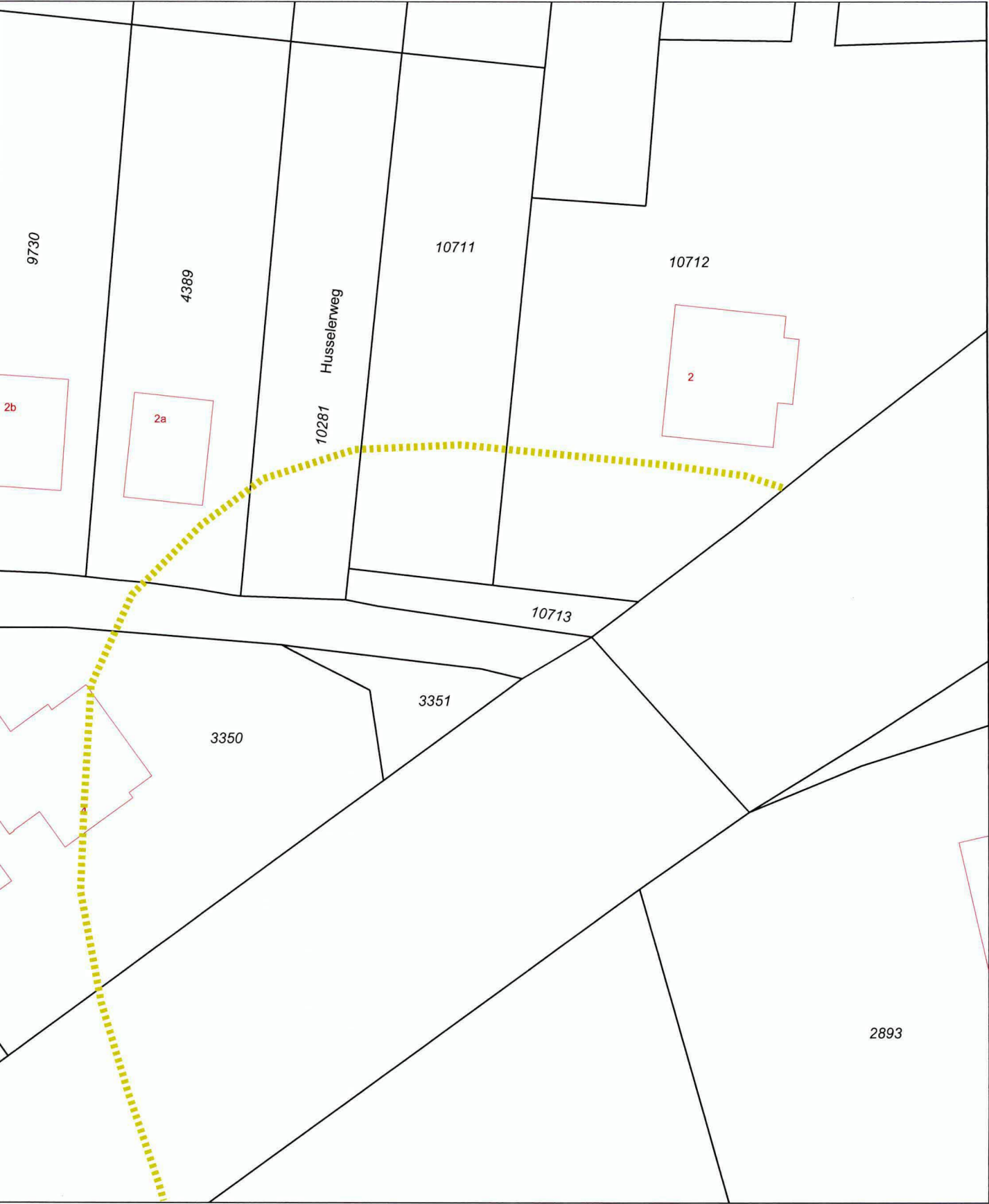
Streefwaardecontour grondwater

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

PUTTEN
N
2087





0 m 5 m 25 m

12345
25

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Streefwaardecontour grondwater

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

PUTTEN

C

10713

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

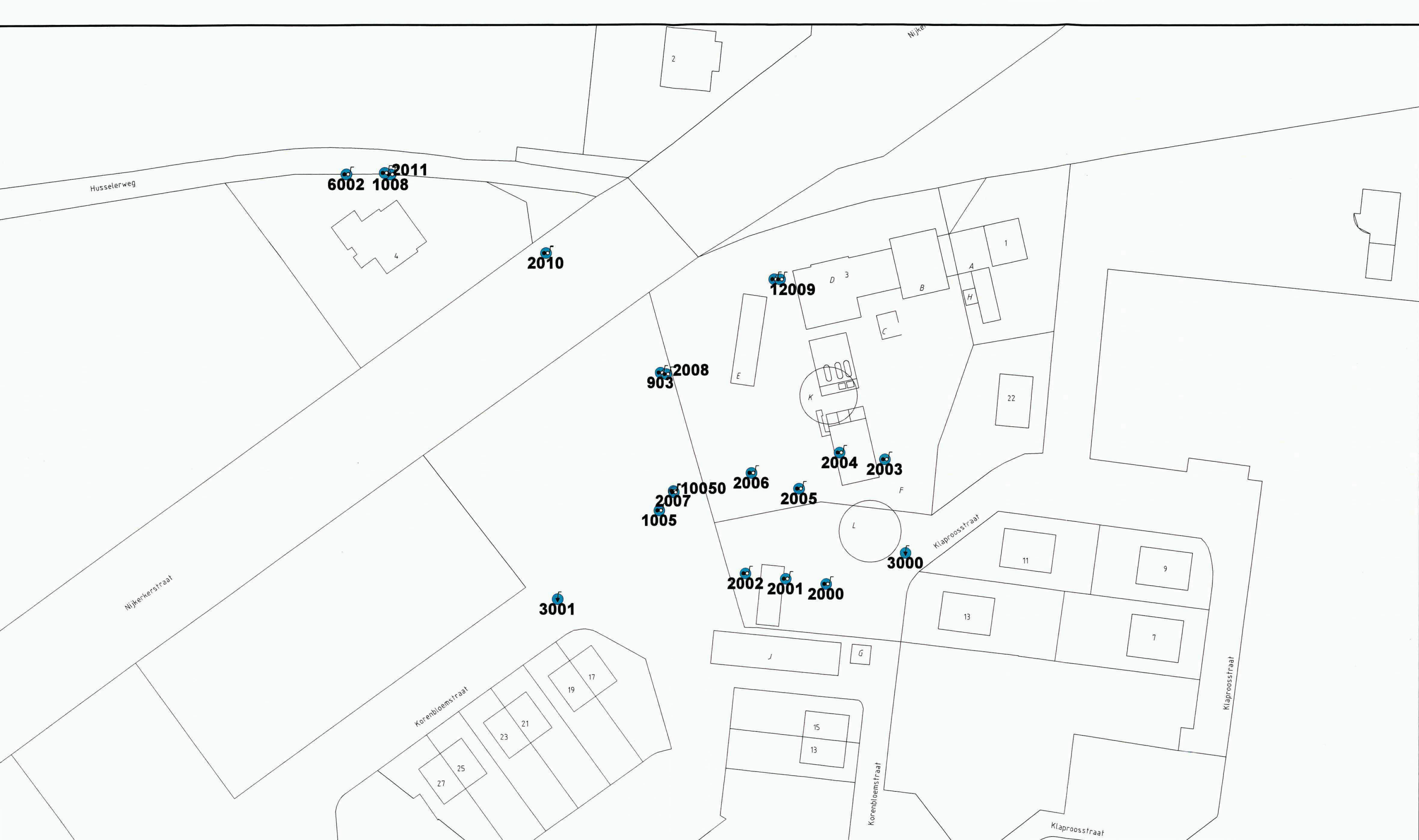
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 12 februari 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

010415Batch 20990-Special

Bijlage

Situering monitoringspeilbuizen



Opdrachtgever Gemeente Putten	Schaal 1 : 750	Status Concept
Project Monitoring gw verontreiniging gasfabriek	Formaat A3 297x420	Projectnummer 4695492
Onderdeel V.M. Gasfabriek Putten Situering peilbuizen	Dat. 17.5.2011 14:17	Tekeningnummer P00133
	Getek. TEGSIS	
	Gec. jao	

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage

Getoetste analyseresultaten grondwatermonitoring

Opdrachtgever:	Gemeente Putten
Project:	Gasfabriek Putten
Projectleider:	Dhr. J.H. Notkamp
Projectnummer:	4695492
Datum:	29-06-12



Tauw

Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	B	T	E	X	**	Aromaten	Cyanide	Opmerkingen
	Benzeen	Tolueen	Ethyl benzeen	Xylenen (som)	om Xylenen factor 0,7	Totaal	totaal EPA	
STI waarden	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	
S	0,2	7	4	0,20			10,0	
T	15,0	504	77	35			755,0	
I	30,0	1000	150	70			1500,0	
Datum								

BRON grondwater ondiep

Pb 2002 F(4-5)								
15-01-09	<0,20	0,5	<0,30	N.A.		0,5	130,0	nulmeting
08-06-10	<0,20	0,3	<0,30	N.A.	0,2	0,3	78,0	
09-05-11							100,0	
22-06-12							110,0	
Pb 2000 F(4-5)								
15-01-09	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.		0,0	38,0	nulmeting
08-06-10	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.	0,2	0,0	98,0	
09-05-11							80,0	
22-06-12							91,0	
Pb 1005 F(3-4)								
15-01-09	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.		0,0	150,0	nulmeting
08-06-10								peilbuis niet terug gevonden
Pb 10050 F(3-4)								
09-05-11	<0,20	<0,50	<0,50	N.A.	0,2	0,0	120,0	herplaatst tbv 1005
22-06-12							13,0	
Pb 2006 F(4-5)								
15-01-09	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.		0,0	240,0	nulmeting
08-06-10	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.	0,2	0,0	220,0	
09-05-11							350,0	
22-06-12							370,0	
Pb 2005 F(3-4)								
15-01-09	<0,20	44,0	<0,30	N.A.		44,0	8,8	nulmeting
08-06-10	<0,60	47,0	<0,60	N.A.	<0,84	47,0	27,0	
09-05-11							26,0	
22-06-12							26,0	
Pb 2004 F(4-5)								
15-01-09	<0,20	0,4	<0,30	N.A.		0,4	54,0	nulmeting
08-06-10	<0,60	<0,60	<0,60	N.A.	<0,84	0,0	130,0	
09-05-11							130,0	
22-06-12							180,0	
Pb 2003 F(3-4)								
15-01-09	<0,20	1,1	<0,30	N.A.		1,1	63,0	nulmeting
08-06-10	0,6	2,5	<0,60	N.A.	<0,84	3,1	28,0	
09-05-11							22,0	
22-06-12							15,0	

**Als alle individuele waarden zijn gemeten beneden de detectiegrens. Uit de nieuwsbrief d.d. 28 oktober 2008 van SenterNovem blijkt dat er in dit geval vanuit mag worden gegaan dat de kwaliteit van de grond / grondwater voor deze parameter voldoet aan de achtergrondwaarde/ streefwaarde

Opdrachtgever:	Gemeente Putten
Project:	Gasfabriek Putten
Projectleider:	Dhr. J.H. Notkamp
Projectnummer:	4695492
Datum:	29-06-12



Analyseresultaten peilbuizen								
Parameters	B Benzeen	T Tolueen	E Ethyl benzeen	X Xylenen (som)	** om Xylenen factor 0,7	Aromaten Totaal	Cyanide totaal EPA	Opmerkingen
STI waarden	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	
S	0,2	7	4	0,20			10,0	
T	15,0	504	77	35			755,0	
I	30,0	1000	150	70			1500,0	
Datum								
BRON grondwater diep								
Pb 2007 F(9-10)								
15-01-09	<0,20	0,4	<0,30	N.A.		0,4	8,2	nulmeting
08-06-10	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.	0,2	0,0	530,0	
09-05-11							140,0	
22-06-12							28,0	
PLUIM grondwater ondiep								
Pb 903 F(3.5-4.5)								
15-01-09	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.		0,0	15,0	nulmeting
08-06-10	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.	0,2	0,0	7,5	
09-05-11							8,7	
22-06-12							15,0	
Pb 1 F(3.5-4.5)								
15-01-09	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.		0,0	28,0	nulmeting
08-06-10	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.	0,2	0,0	61,0	
09-05-11							39,0	
22-06-12							38,0	
Pb 2010 F(4-5)								
15-01-09	<0,20	0,88	<0,30	N.A.		0,9	14,0	nulmeting
08-06-10	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.	0,2	0,0	17,0	
09-05-11							21,0	
22-06-12							30,0	
Pb 1008 F(4-5)								
15-01-09	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.		0,0	12,0	nulmeting
08-06-10	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.	0,2	0,0	18,0	
09-05-11							24,0	
22-06-12							16,0	

**Als alle individuele waarden zijn gemeten beneden de detectiegrens. Uit de nieuwsbrief d.d. 28 oktober 2008 van SenterNovem blijkt dat er in dit geval vanuit mag worden gegaan dat de kwaliteit van de grond / grondwater voor deze parameter voldoet aan de achtergrondwaarde/ streefwaarde

Opdrachtgever:	Gemeente Putten
Project:	Gasfabriek Putten
Projectleider:	Dhr. J.H. Notkamp
Projectnummer:	4695492
Datum:	29-06-12



Analyseresultaten peilbuizen

Parameters	B	T	E	X	**	Aromaten	Cyanide	Opmerkingen
	Benzeen	Tolueen	Ethyl benzeen	Xylenen (som)	om Xylenen factor 0,7	Totaal	totaal EPA	
STI waarden	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	
S	0,2	7	4	0,20			10,0	
T	15,0	504	77	35			755,0	
I	30,0	1000	150	70			1500,0	
Datum								

PLUIM grondwater diep

Pb 2008 F(9-10)								
15-01-09	<0,20	0,32	<0,30	N.A.		0,3	<5,0	nulmeting
08-06-10	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.	0,2	0,0	43,0	
09-05-11							50,0	
22-06-12							49,0	
Pb 2009 F(9-10)								
15-01-09	<0,20	0,35	<0,30	N.A.		0,4	31,0	nulmeting
08-06-10								peilbuis niet terug gevonden
09-05-11	<0,60	<0,60	<0,60	N.A.	<0,84		9,2	
22-06-12							19,0	
Pb 2010 F(9-10)								
15-01-09	<0,20	0,33	<0,30	N.A.		0,3	<5,0	nulmeting
08-06-10	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.	0,2	0,0	<5,0	
09-05-11							9,2	
22-06-12							12,0	
Pb 2011 F(9-10)								
15-01-09	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.		0,0	14,0	nulmeting
08-06-10	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.	0,2	0,0	16,0	
09-05-11							17,0	
22-06-12							17,0	
Pb 6002 F(6-7)								
15-01-09	<0,20	<0,30	<0,30	N.A.		0,0	20,0	nulmeting
08-06-10	<0,20	0,45	<0,30	0,2	0,3	0,7	23,0	
09-05-11							<5,0	
22-06-12							27,0	

**Als alle individuele waarden zijn gemeten beneden de detectiegrens. Uit de nieuwsbrief d.d. 28 oktober 2008 van SenterNovem blijkt dat er in dit geval vanuit mag worden gegaan dat de kwaliteit van de grond / grondwater voor deze parameter voldoet aan de achtergrondwaarde/ streefwaarde

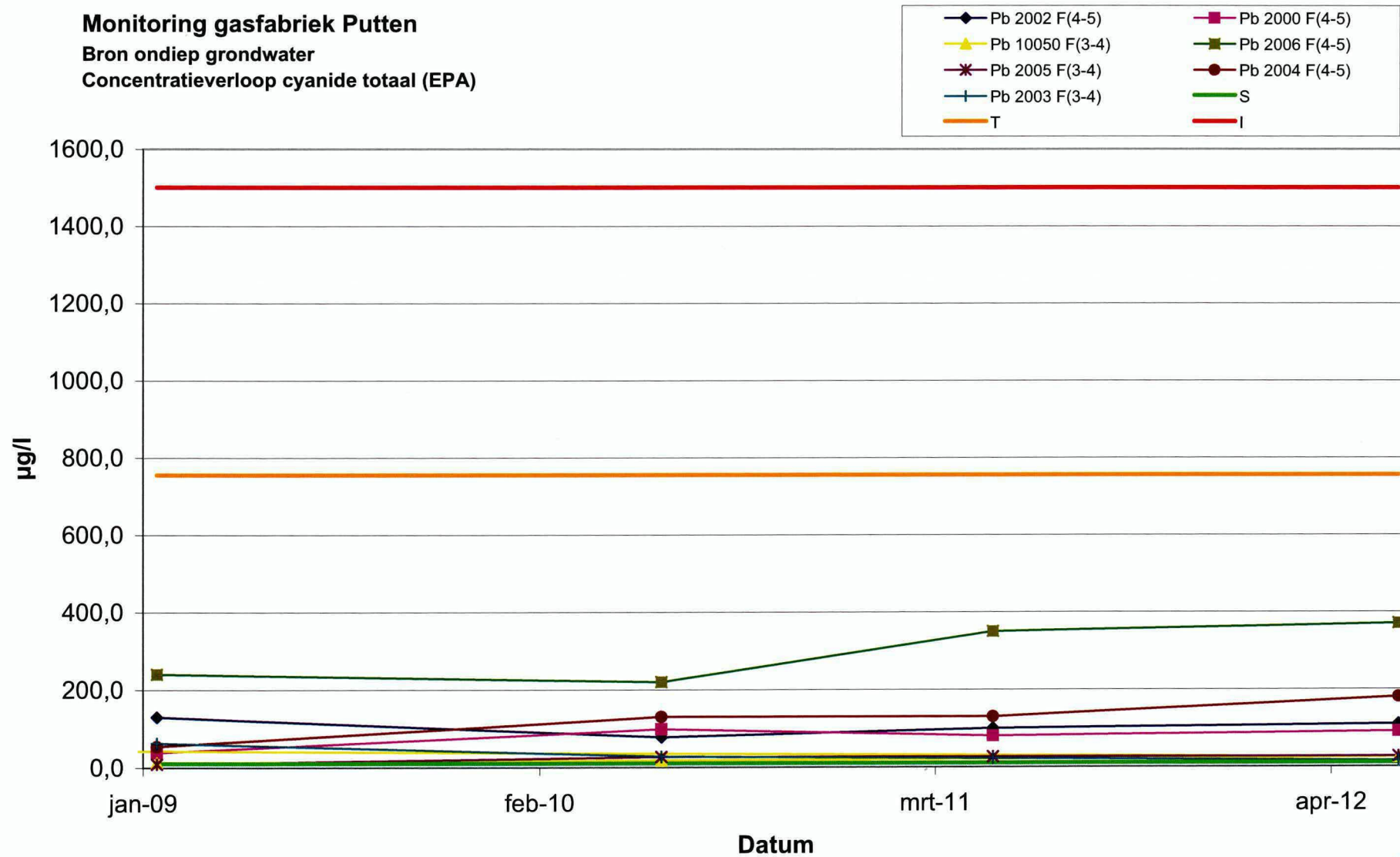
Bijlage

Concentratieverloop cyanide totaal (EPA)

Monitoring gasfabriek Putten

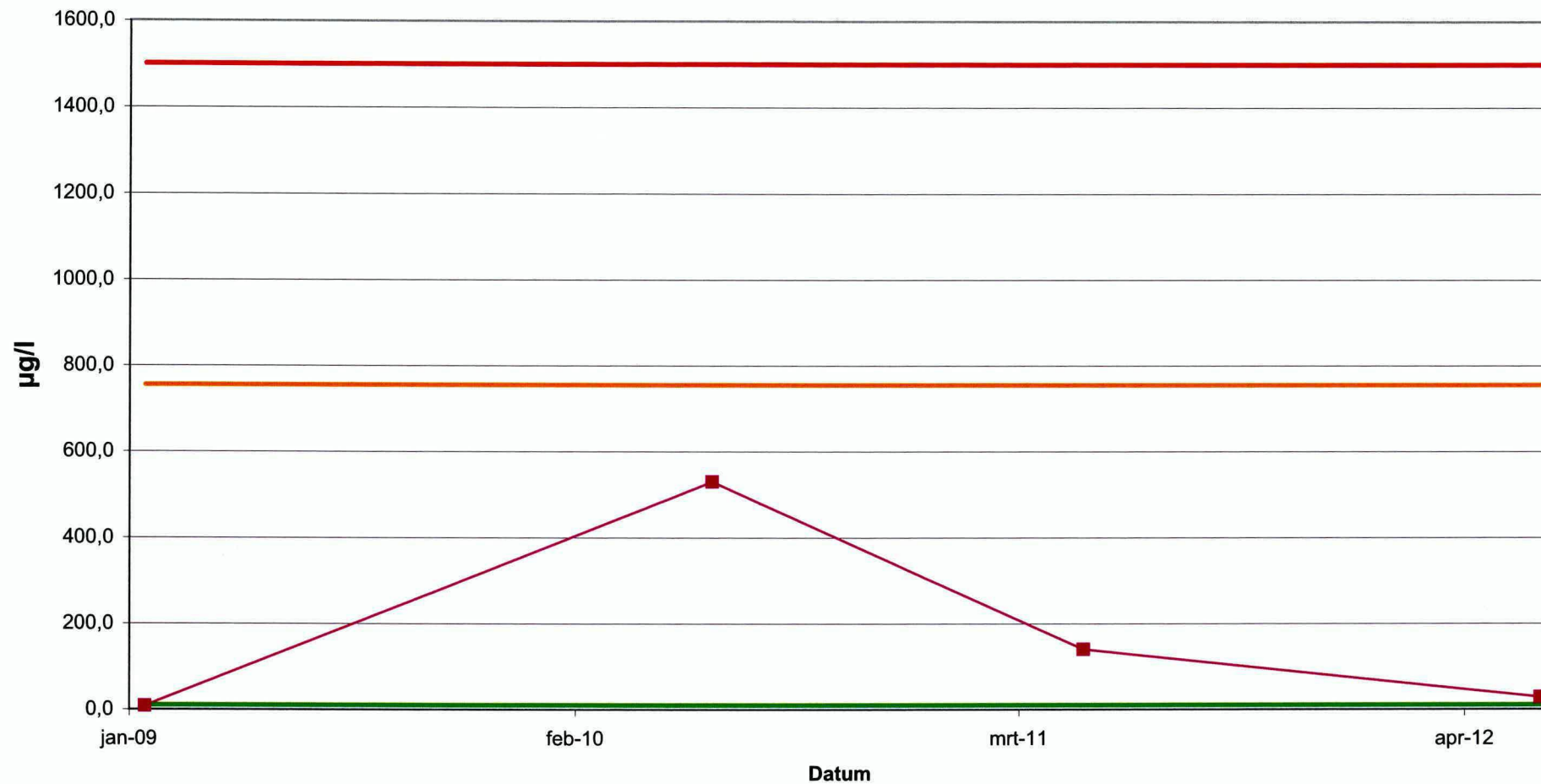
Bron ondiep grondwater

Concentratieverloop cyanide totaal (EPA)



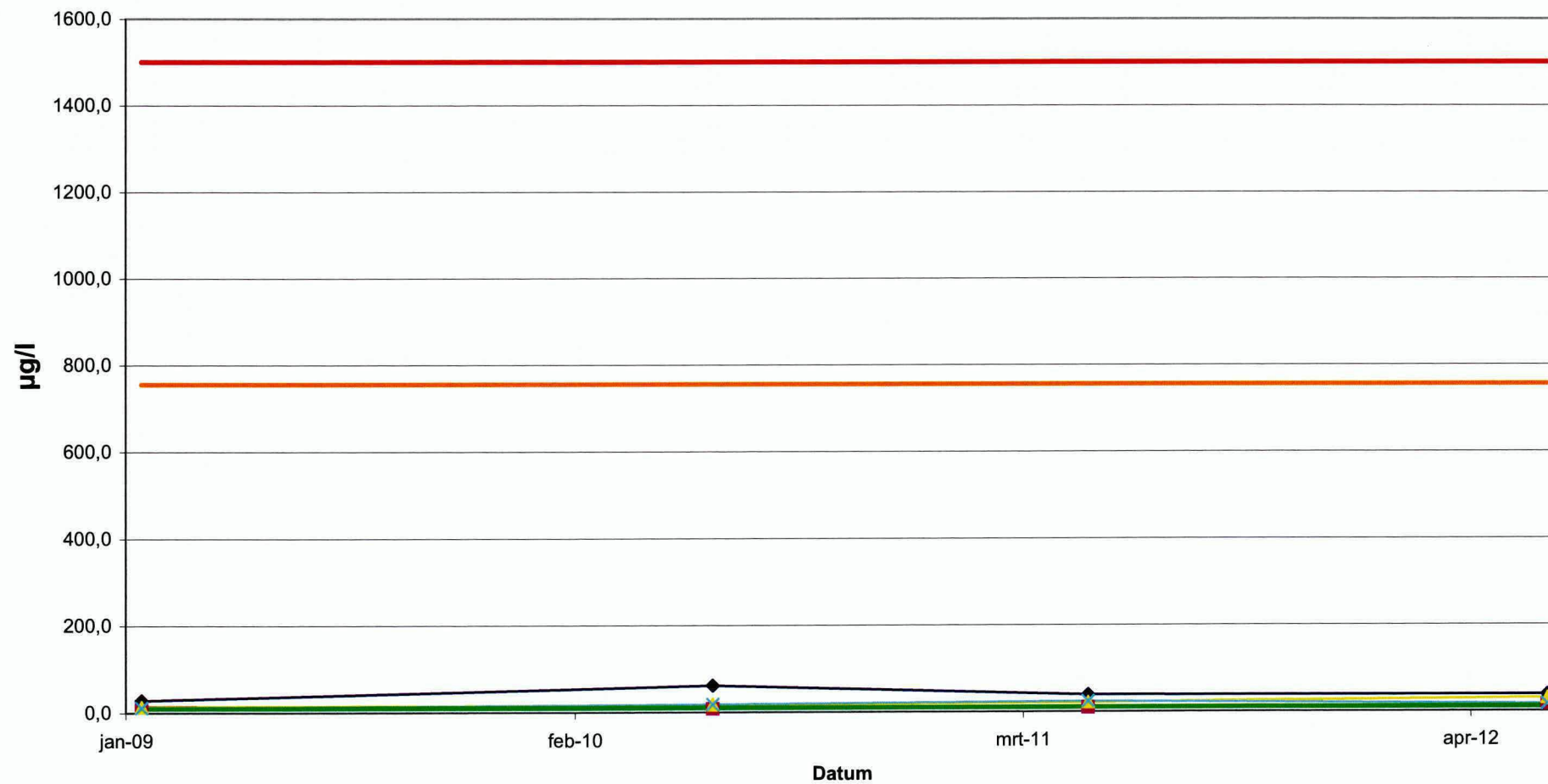
Monitoring gasfabriek Putten
Bron diep grondwater
Concentratieverloop cyanide totaal (EPA)

■ Pb 2007 F(9-10) S T I

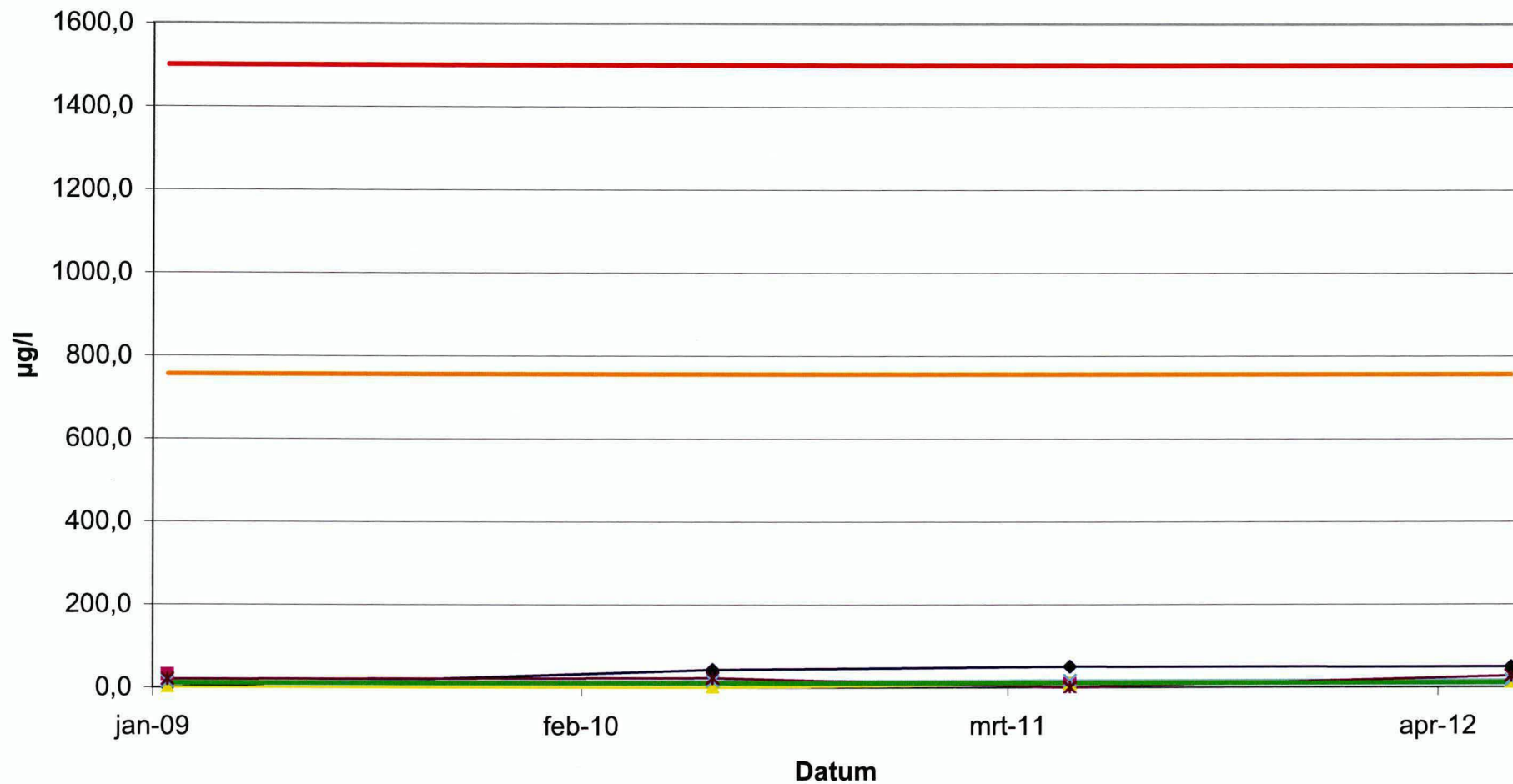
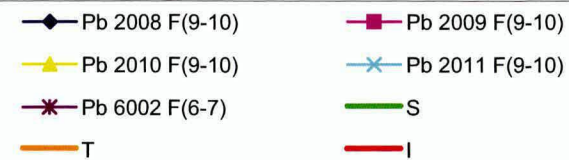


Monitoring gasfabriek Putten
Pluim ondiep grondwater
Concentratieverloop cyanide totaal (EPA)

Pb 903 F(3.5-4.5)	Pb 1 F(3.5-4.5)
Pb 2010 F(4-5)	Pb 1008 F(4-5)
S	T
I	

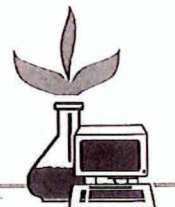


Monitoring gasfabriek Putten
Pluim diep grondwater
Concentratieverloop cyanide totaal (EPA)



Bijlage

Analysecertificaten grondwater



TAUW DEVENTER
Ad Oolbekkink
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.05.2011
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 244647
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 244647 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4695492 Monitoring gw verontreiniging gasfabriek
Opdrachtacceptatie 10.05.11
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 2

Opdracht 244647 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
377652	pb 2009 oud klapproosstraat 22	06.05.2011	

Eenheid

377652

pb 2009 oud
klapproosstraat 22

Klassiek Chemische Analyses

Cyanide totaal (EPA)	µg/l	7,0
----------------------	------	-----

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557

Klantenservice

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Naftaleen

conform AS 3000: Som Xylenen (Factor 0,7)

elgen methode: Cyanide totaal (EPA)



TAUW DEVENTER
Ad Oolbekkink
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.06.2010
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 191064
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 191064 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4695492 Monitoring gw verontreiniging gasfabriek
Opdrachtacceptatie 08.06.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760
Klantenservice



Opdracht 191064 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
80960	Pb 1 F(3.5-4.5)	08.06.2010	
80961	Pb 903 F(3.5-4.5)	08.06.2010	
80962	Pb 1008 F(4-5)	08.06.2010	
80963	Pb 2000 F(4-5)	08.06.2010	
80964	Pb 2002 F(4-5)	08.06.2010	

Eenheid	80960 Pb 1 F(3.5-4.5)	80961 Pb 903 F(3.5-4.5)	80962 Pb 1008 F(4-5)	80963 Pb 2000 F(4-5)	80964 Pb 2002 F(4-5)
---------	--------------------------	----------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Klassiek Chemische Analyses

Cyanide totaal (EPA)	µg/l	61	7,5	18	98	78
Aromaten						
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30 ^{m)}	<0,30	0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ⁿ⁾	0,21 ⁿ⁾	0,21 ⁿ⁾	0,21 ⁿ⁾	0,21 ⁿ⁾





Opdracht 191064 Water

Blad 3 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
80965	Pb 2003 F(3-4)	08.06.2010	
80966	Pb 2004 F(4-5)	08.06.2010	
80967	Pb 2005 F(3-4)	08.06.2010	
80968	Pb 2006 F(4-5)	08.06.2010	
80969	Pb 2007 F(9-10)	08.06.2010	

Eenheid	80965 Pb 2003 F(3-4)	80966 Pb 2004 F(4-5)	80967 Pb 2005 F(3-4)	80968 Pb 2006 F(4-5)	80969 Pb 2007 F(9-10)
---------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------

Klassiek Chemische Analyses

Cyanide totaal (EPA)	µg/l	28	130	27	220	530
----------------------	------	----	-----	----	-----	-----

Aromaten

Benzeen	µg/l	0,62	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	2,5	<0,60 ^{m)}	47	<0,30	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30
m,p-Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,84 ⁿ⁾	0,84 ⁿ⁾	0,84 ⁿ⁾	0,21 ⁿ⁾	0,21 ⁿ⁾





Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 191064 Water

Blad 4 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
80970	Pb 2008 F(9-10)	08.06.2010	
80971	Pb 2010 F(4-5)	08.06.2010	
80972	Pb 2010 F(9-10)	08.06.2010	
80973	Pb 2011 F(9-10)	08.06.2010	
80974	Pb 6002 F(6-7)	08.06.2010	

Eenheid	80970 Pb 2008 F(9-10)	80971 Pb 2010 F(4-5)	80972 Pb 2010 F(9-10)	80973 Pb 2011 F(9-10)	80974 Pb 6002 F(6-7)	
Klassiek Chemische Analyses						
Cyanide totaal (EPA)	µg/l	43	17	<5,0	16	23
Aromaten						
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	0,45
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
<i>m,p-Xyleen</i>	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,22
<i>o-Xyleen</i>	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,22 ^{x)}
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,29 ^{#)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen

conform AS 3000: Som Xylenen (Factor 0,7)

eigen methode: Cyanide totaal (EPA)

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.05.2011
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 247305
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 247305 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4695492 Monitoring gw verontreiniging gasfabriek
Opdrachtacceptatie 10.05.11
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER , Ad Oolbekkink

010415Batch990-special



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 247305 Water

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
393152	Pb 1 F(3.5-4.5)	09.05.2011	
393153	Pb 903 F(3.5-4.5)	09.05.2011	
393154	Pb 1008 F(4-5)	09.05.2011	
393155	Pb 2000 F(4-5)	09.05.2011	
393156	Pb 2002 F(4-5)	09.05.2011	

Eenheid	393152	393153	393154	393155	393156
	Pb 1 F(3.5-4.5)	Pb 903 F(3.5-4.5)	Pb 1008 F(4-5)	Pb 2000 F(4-5)	Pb 2002 F(4-5)

Klassiek Chemische Analyses

Cyanide totaal (EPA)	µg/l	39	8,7	24	80	100
Aromaten						
Benzeen	µg/l	--	--	--	--	--
Tolueen	µg/l	--	--	--	--	--
Ethylbenzeen	µg/l	--	--	--	--	--
m,p-Xyleen	µg/l	--	--	--	--	--
o-Xyleen	µg/l	--	--	--	--	--
Som Xylenen	µg/l	--	--	--	--	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--	--
Naftaleen	µg/l	--	--	--	--	--



Opdracht 247305 Water

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
393157	Pb 2003 F(3-4)	09.05.2011	
393158	Pb 2004 F(4-5)	09.05.2011	
393159	Pb 2005 F(3-4)	09.05.2011	
393160	Pb 2006 F(4-5)	09.05.2011	
393161	Pb 2007 F(9-10)	09.05.2011	

Eenheid	393157	393158	393159	393160	393161
	Pb 2003 F(3-4)	Pb 2004 F(4-5)	Pb 2005 F(3-4)	Pb 2006 F(4-5)	Pb 2007 F(9-10)

Klassiek Chemische Analyses

Cyanide totaal (EPA)	µg/l	22	130	26	350	140
Aromaten						
Benzeen	µg/l	--	--	--	--	--
Tolueen	µg/l	--	--	--	--	--
Ethylbenzeen	µg/l	--	--	--	--	--
m,p-Xyleen	µg/l	--	--	--	--	--
o-Xyleen	µg/l	--	--	--	--	--
Som Xylenen	µg/l	--	--	--	--	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--	--
Naftaleen	µg/l	--	--	--	--	--



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 247305 Water

Blad 4 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
393162	Pb 2008 F(9-10)	09.05.2011	
393163	Pb 2010 F(4-5)	09.05.2011	
393164	Pb 2010 F(9-10)	09.05.2011	
393165	Pb 2011 F(9-10)	09.05.2011	
393166	Pb 6002 F(6-7)	09.05.2011	

Eenheid	393162	393163	393164	393165	393166
	Pb 2008 F(9-10)	Pb 2010 F(4-5)	Pb 2010 F(9-10)	Pb 2011 F(9-10)	Pb 6002 F(6-7)

Klassiek Chemische Analyses

Cyanide totaal (EPA)	µg/l	50	21	9,2	17	<5,0
Aromaten						
Benzeen	µg/l	--	--	--	--	--
Tolueen	µg/l	--	--	--	--	--
Ethylbenzeen	µg/l	--	--	--	--	--
m,p-Xyleen	µg/l	--	--	--	--	--
o-Xyleen	µg/l	--	--	--	--	--
Som Xylenen	µg/l	--	--	--	--	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--	--
Naftaleen	µg/l	--	--	--	--	--



Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
393167	Pb 10050 F(3-4)	09.05.2011	
393168	Pb 2009 F(9-10)	09.05.2011	

Eenheid	393167	393168
	Pb 10050 F(3-4)	Pb 2009 F(9-10)

Klassiek Chemische Analyses

Cyanide totaal (EPA)	µg/l	120	9,2
----------------------	------	-----	-----

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,60 ^{m)}
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,60 ^{m)}
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,60 ^{m)}
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,60 ^{m)}
o-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,84 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,60 ^{m)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW DEVENTER , Ad Oolbekkink

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Naftaleen

conform AS 3000: Som Xylenen (Factor 0,7)

eigen methode: Cyanide totaal (EPA)

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.06.2012
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 316054
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 316054 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4695492 Monitoring gw verontreiniging gasfabriek
Opdrachtacceptatie 22.06.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER , Ad Oolbekkink

Opdracht 316054 Water

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
781387	Pb 1 F(3.5-4.5)	22.06.2012	
781388	Pb 903 F(3.5-4.5)	22.06.2012	
781389	Pb 1005 F(3-4)	22.06.2012	
781390	Pb 1008 F(4-5)	22.06.2012	
781391	Pb 2000 F(4-5)	22.06.2012	

Eenheid	781387	781388	781389	781390	781391
	Pb 1 F(3.5-4.5)	Pb 903 F(3.5-4.5)	Pb 1005 F(3-4)	Pb 1008 F(4-5)	Pb 2000 F(4-5)

Klassiek Chemische Analyses

Cyanide totaal (EPA)	µg/l	38	15	13	16	91
----------------------	------	----	----	----	----	----



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 316054 Water

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
781392	Pb 2003 F(3-4)	22.06.2012	
781393	Pb 2004 F(4-5)	22.06.2012	
781394	Pb 2005 F(3-4)	22.06.2012	
781395	Pb 2006 F(4-5)	22.06.2012	
781396	Pb 2007 F(9-10)	22.06.2012	

Eenheid	781392	781393	781394	781395	781396
	Pb 2003 F(3-4)	Pb 2004 F(4-5)	Pb 2005 F(3-4)	Pb 2006 F(4-5)	Pb 2007 F(9-10)

Klassiek Chemische Analyses

Cyanide totaal (EPA)	µg/l	15	180	26	370	28
----------------------	------	----	-----	----	-----	----





Opdracht 316054 Water

Blad 4 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
781397	Pb 2008 F(9-10)	22.06.2012	
781398	Pb 2009 F(9-10)	22.06.2012	
781399	Pb 2010 F(4-5)	22.06.2012	
781400	Pb 2010 F(9-10)	22.06.2012	
781401	Pb 2011 F(9-10)	22.06.2012	

Eenheid	781397	781398	781399	781400	781401
	Pb 2008 F(9-10)	Pb 2009 F(9-10)	Pb 2010 F(4-5)	Pb 2010 F(9-10)	Pb 2011 F(9-10)

Klassiek Chemische Analyses

Cyanide totaal (EPA)	µg/l	49	19	30	12	17
----------------------	------	----	----	----	----	----





AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 316054 Water

Blad 5 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
781402	Pb 6002 F(6-7)	22.06.2012	
781403	Pb 2002 F(4-5)	22.06.2012	

Eenheid

781402
Pb 6002 F(6-7)

781403
Pb 2002 F(4-5)

Klassiek Chemische Analyses

Cyanide totaal (EPA)	µg/l	27	110
----------------------	------	----	-----

Begin van de analyses: 22.06.12

Einde van de analyses: 28.06.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW DEVENTER, Ad Oolbekkink

Toegepaste methoden

eigen methode: Cyanide totaal (EPA)

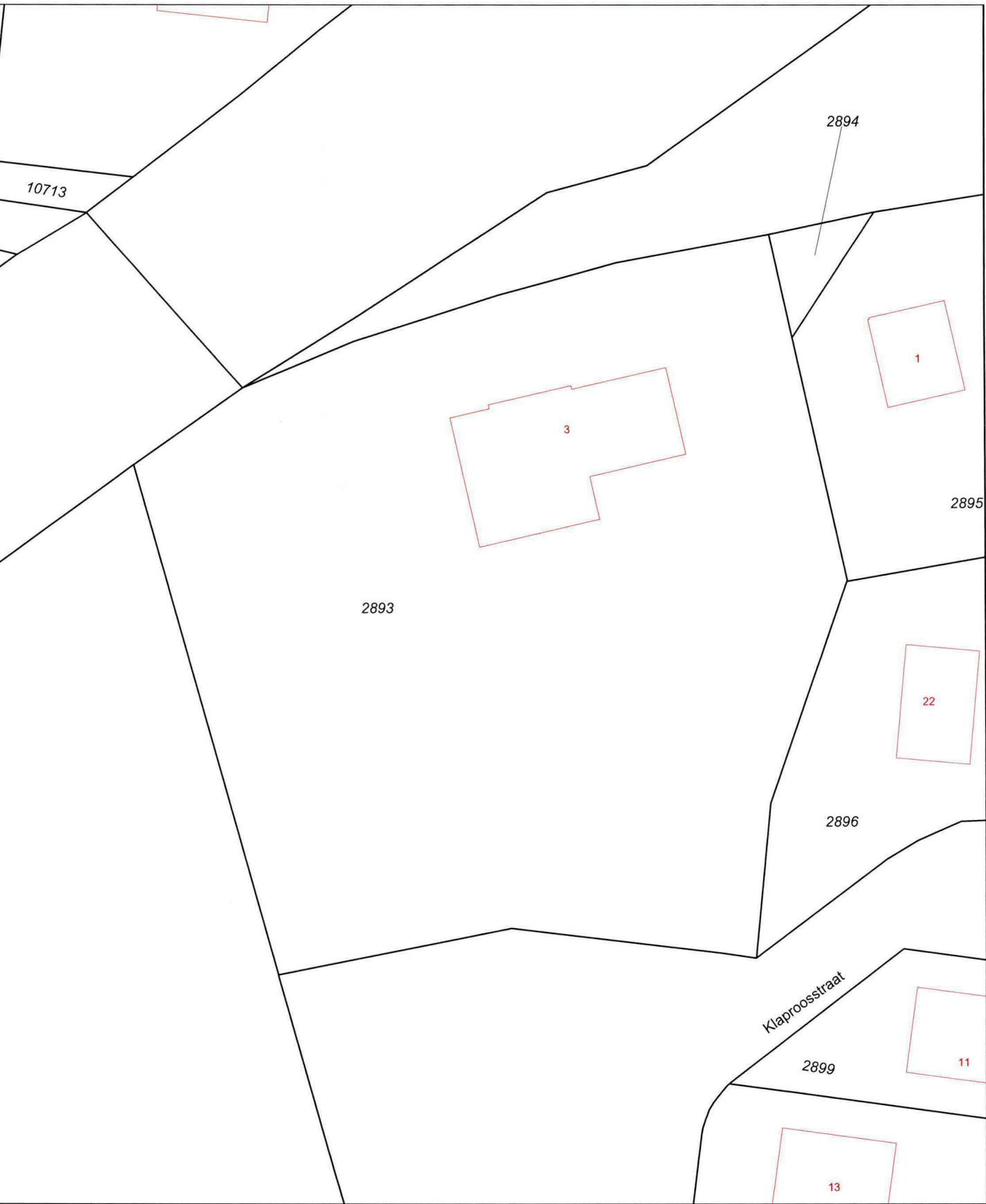
Bijlage

Literatuurlijst

Titel	Kenmerk	Bureau	Datum
Oriënterend onderzoek naar bodem- en grondwaterverontreiniging op het terrein van de voormalige gasfabriek te Putten	51091.68/R0-01	Tauw	Maart 1984
Rapport en omschrijving inzake de sanering voor een beperkt gedeelte van het voormalig gasfabrieksterrein te Putten	10146	Oranjewoud	November 1985
Evaluatierapport inzake de uitgevoerde sanering van een beperkt gedeelte van het voormalig gasfabrieksterrein te Putten	10146	Oranjewoud	Februari 1986
Sanering tracé Klaproosstraat	10078-11403	Oranjewoud	Oktober 1991
Saneringsonderzoek gasfabriek Putten	643/EA93/F656/17440	Heidemij Advies	September 1993
Evaluatierapport deelsanering zuidelijk deel voormalig gasfabrieksterrein te Putten	634/OD95/1016/97907	Heidemij Advies	Januari 1995
Verslag van onderzoek naar bodemverontreiniging in de gemeente Putten	10078-10146	Oranjewoud	Februari 1994
Aanvullend onderzoek voormalige gasfabriek te Putten	R001-4512695RRS-evp-V02-NL	Tauw	21 december 2007
Saneringsonderzoek gasfabriek Putten	R002-4512695MMK-cmn-V02-NL	Tauw	December 2007
Notitie onderbouwing stabiele eindsituatie grondwater	N001-4512695MNU-pla-V01-NL	Tauw	9 april 2008
Aanvullend bodemonderzoek saneringslocatie	R001-4589030LNH-baw-V01-NL	Tauw	26 mei 2008
Aanvullend onderzoek omliggende percelen	R002-4589030LNH-baw-V01-NL	Tauw	26 mei 2008
Gefaseerd saneringsplan gasfabriek Putten	R003-4589030MNU-pla-V01-NL	Tauw	26 februari 2008
Evaluatierapport sanering gasfabriek Putten	R003-4578724JBA-ygl-V02-NL	Tauw	15 mei 2009
Monitoring grondwater	L001-4695492JAO-cmn-V01-NL L002-4695492JAO-cmn-V01-NL L003-4695492JAO-cmn-V01-NL L004-4695492JAO-cmn-V01-NL	Tauw	2010, 2011, 2012

Bijlage

Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente PUTTEN

Sectie N

Perceel 2893

—

Perceelnummer

—

Huisnummer

—

Kadastrale grens

—

Voorlopige grens

—

Bebouwing

—

Overige topografie

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

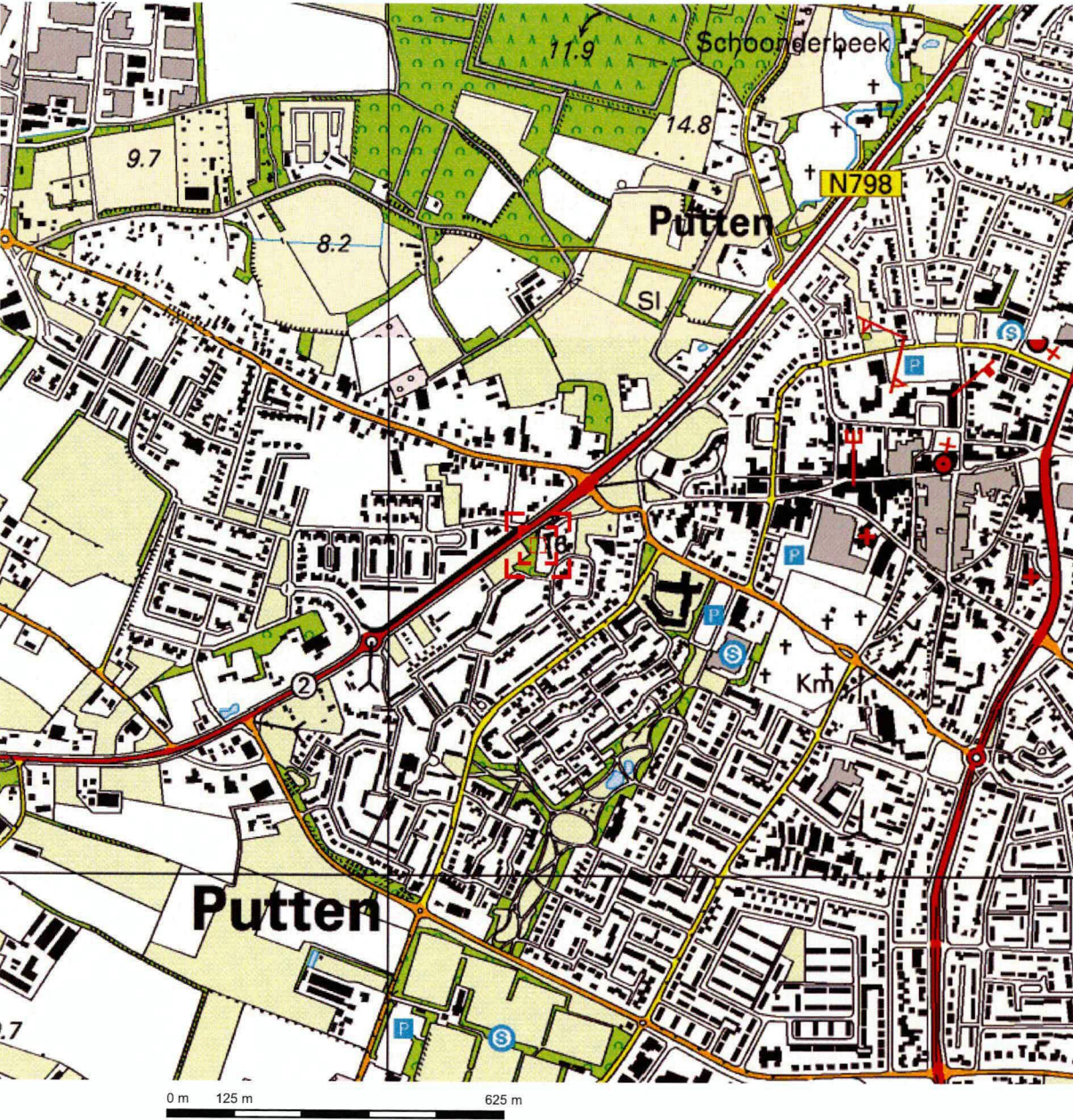
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten, het auteursrecht en het databankenrecht.

010415Batch 1990-Special

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 6 december 2012

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

010415Batch 1990-Special



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object PUTTEN N 2893
Nijkerkerstraat 3, 3882 PC PUTTEN
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas	wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: chiesporig spoorweg: viersporig a station b leadvan tram a metro bovengronds b metrostation	hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis	bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m water n neg en notwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afstrering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	---	---	---	---

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:	PUTTEN N 3911	6-12-2012
	Klaproosstraat PUTTEN	11:35:48
Uw referentie:	1210280	
Toestandsdatum:	5-12-2012	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	PUTTEN N 3911
Grootte:	52 a 90 ca
Coördinaten:	169379-474647
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	Klaproosstraat PUTTEN
Ontstaan op:	6-9-2006
Ontstaan uit:	PUTTEN N 2898 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Gelderland
Ontleend aan: HYP4 54877/3 d.d. 17-6-2008

Gerechtigde

EIGENDOM

De Gemeente Putten	
Fontanusplein 1	
3881 BZ PUTTEN	
Postadres:	Postbus: 400 3880 AK PUTTEN
Zetel:	PUTTEN
Recht ontleend aan:	HYP4 10867/18 reeks ARNHEM d.d. 22-8-1991
Eerst genoemde object in brondocument:	PUTTEN N 2104 gedeeltelijk
Recht ontleend aan:	HYP4 10749/41 reeks ARNHEM d.d. 3-6-1991
Eerst genoemde object in brondocument:	PUTTEN N 1829 gedeeltelijk
Recht ontleend aan:	HYP4 10458/13 reeks ARNHEM d.d. 31-10-1990
Eerst genoemde object in brondocument:	PUTTEN N 1404 gedeeltelijk

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.

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:	PUTTEN N 2893	6-12-2012
	Nijkerkerstraat 3 3882 PC PUTTEN	11:35:06
Uw referentie:	1210280	
Toestandsdatum:	5-12-2012	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>PUTTEN N 2893</u>
Grootte:	35 a 30 ca
Coördinaten:	169279-474614
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVVIGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie:	Nijkerkerstraat 3 3882 PC PUTTEN
Ontstaan op:	15-8-1996
Ontstaan uit:	<u>PUTTEN N 2104 gedeeltelijk</u> <u>PUTTEN N 2104 gedeeltelijk</u>

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN	
Ontleend aan:	ATG 75294 d.d. 21-10-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING (ZIE TEKENING)	
Zie ingeschreven tekening voor ligging	
Betrokken bestuursorgaan:	<u>Provincie Gelderland</u>
Ontleend aan:	<u>HYP4 54877/3</u> d.d. 17-6-2008

Betreft:

PUTTEN N 2893
Nijkerkerstraat 3 3882 PC PUTTEN

6-12-2012
11:35:06

Uw referentie:

1210280

Toestandsdatum:

5-12-2012

Gerechtigde

EIGENDOM

Liander Infra Oost N.V.
Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM
Postadres:

Postbus: 50
6920 AB DUIVEN
ARNHEM

Zetel:

Recht ontleend aan:

Eerst genoemde object in
brondocument:

Recht ontleend aan:

Eerst genoemde object in
brondocument:

Recht ontleend aan:

Eerst genoemde object in
brondocument:

Recht ontleend aan:

Eerst genoemde object in
brondocument:

HYP4 13218/32 reeks ARNHEM

PUTTEN N 2104 gedeeltelijk

HYP4 6918/39 reeks ARNHEM

PUTTEN N 2104

HYP4 7086/43 reeks ARNHEM

PUTTEN N 2104

HYP4 30279/87 reeks ARNHEM

PUTTEN N 2893

d.d. 27-9-1994

d.d. 12-6-2003

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 62256/145

HYP4 62256/144

HYP4 62249/117

HYP4 60879/69

NAAMSWIJZIGING

HYP4 8602/50 reeks ARNHEM

NAAMSWIJZIGING

d.d. 5-12-2012

d.d. 5-12-2012

d.d. 3-12-2012

d.d. 16-12-2011

d.d. 6-2-1987

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.

