



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Historisch vooronderzoek

in het kader van de geplande nieuwbouw
op de locatie

Kromme Esse 4b te Waddinxveen



Historisch vooronderzoek

in het kader van de geplande nieuwbouw
op de locatie

Kromme Esse 4b te Waddinxveen

Projectcode: 22181BRW
Kenmerk: U22-0639
Datum: 7 september 2022
Opdrachtgever: Bremmer Boomkwekerijen BV, via Van der Sijs Bedrijfsbegeleiding BV

Deze rapportage mag niet anders dan in zijn geheel en niet zonder toestemming van de opdrachtgever worden gekopieerd, vermenigvuldigd en/of verzonden.

opsteller:	mw. ing. A.M. Sliker	
controle:	ing. S.H.L. Hoste	





Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Historisch en huidig gebruik locatie	4
2.1	Locatiegegevens	4
2.2	Historische gegevens	5
3	Bodemopbouw en geohydrologie	10
4.	Conclusies	12

Bijlagen

1. Overzichtskaart
2. Situatiekaart
3. Bodeminformatie ODMH / BAG / Historische kaarten

1. Inleiding

In opdracht van Bremmer Boomkwekerijen BV, via Van der Sijs Bedrijfsbegeleiding BV, heeft Hoste Milieutechniek BV een historisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Kromme Esse 4B te Waddinxveen.

Aanleiding voor het vooronderzoek is de voorgenomen sloop van een kas/loods en loods (op termijn) en de voorgenomen nieuwbouw van een bedrijfsruimte (in fases).

Op dit moment is de locatie van de geplande nieuwbouw bebouwd met een kas/loods en verhard met asfalt (met puinfundering). De huidige loods zal in een latere fase gesloopt worden tbv het erf. Het onderzoek wordt beperkt tot de locatie waarop de geplande nieuwbouw is gepland (zie bijlage 2).

Het historisch vooronderzoek bestaat uit het volgende:

- gesprek eigenaar/gebruiker;
- locatie-inspectie;
- raadplegen gemeentelijk bouw-, milieu- en bodemarchief;
- raadplegen historische- en grondwaterkaarten;
- risico-inschatting aanwezigheid bodemverontreiniging;

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op de historie en de huidige situatie. In hoofdstuk 3 is een hypothese geformuleerd met betrekking tot de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit en wordt de rapportage afgesloten met de conclusies en aanbevelingen.

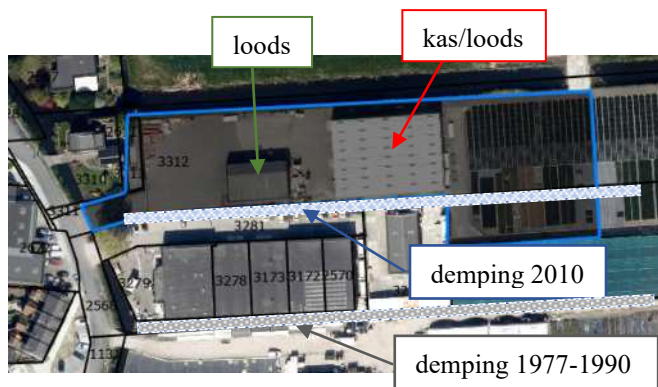
Afbeelding 1.1: onderzoekslocatie



2. Historisch en huidig gebruik locatie

2.1 Locatiegegevens

Adres: Kromme Esse 4B Waddinxveen
 Postcode: 2741 KP
 Gebruik: erf rond bedrijfsruimte
 boomkwekerij
 Kadaster: Gemeente Waddinxveen,
 sectie G, nr 3312
 Oppervlakte: (geplande nieuwbouw)
 ca. 6.220 m²
 X-coördinaat: 105.284
 Y-coördinaat: 450.605



Op dit moment is de locatie van de geplande nieuwbouw bebouwd met een kas/loods en verhard met asfalt (met puinfundering). De huidige loods zal in een latere fase gesloopt worden tbv het erf.

Voor tekeningen/schetsen over de huidige en geplande inrichting zie bijlage 2.

Het historisch vooronderzoek is op basisniveau uitgevoerd conform de NEN-5725¹ aanleiding A. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen en/of terreindelen.

Ten behoeve van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Tabel 2.1.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek:

Bron	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar	Opmerking
Omgevingsdienst / lokaal archief			
Bodeminformatiesysteem (BIS/BIP)	Ja	Ja	Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH)
Gemeentelijke archieven	Ja	Nee	ODMH
Historische bouw- en hinderwetgegevens	Ja	Nee	Streekarchief
Bodemkwaliteitskaart	Ja	Ja	ODMH
Internet			
www.bodemloket.nl	Ja	Nee	Bodeminformatie
www.kadaster.nl	Ja	Ja	Kadastrale gegevens + BAG
www.arcgis.nl (Digitale Kadastrale kaart)	Ja	Ja	Kaartmateriaal
www.atlas.odmh.nl	Ja	Ja	Bodeminformatie / Vergunningen / Meldingen
www.topotijdreis.nl	Ja	Ja	Historische kaarten
www.staatvan.zuid-holland.nl	Ja	Nee	Stortplaatsen
www.ikme.nl	Ja	Nee	Explosieven / militaire kaart
Locatiebezoek / opdrachtgever:			
Stukken aangeleverd door opdrachtgever	Ja	Ja	Geplande herinrichting
Terreininspectie planlocatie	Ja	Ja	31 augustus 2022

¹ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij milieuhygiënisch onderzoek, oktober 2017

2.2 Historische gegevens

De navolgende historische informatie is afkomstig uit hierboven beschreven geraadpleegde bronnen. In bijlage 3 is een overzicht van alle geraadpleegde kaarten opgenomen.

Historisch kaarten

Uit de historische kaarten van www.topotijdreis.nl blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie was tot 1950/1959 onbebouwd en grotendeels in gebruik als weiland.
- De bebouwing van nr 4a (ten zuiden van de onderzoekslocatie) is aangegeven op de kaart van 1969. Het terrein ten oosten hiervan (deel van huidige onderzoekslocatie) is in gebruik als kassen/boomkwekerij.
- Op de kaart van 1981 is ook het noordelijke deel van de onderzoekslocatie in gebruik als kwekerij, met een enkele schuur. Het woonhuis nr.4 (ten westen van de onderzoekslocatie) is dan ook aangegeven.
- Op de kaart van 1999 zijn op de onderzoekslocatie meerdere bebouwingen aangegeven. Midden over de lengte van de locatie is nog steeds een sloot gelegen.
- Op de kaart van 2011 is een deel van de middensloot niet meer aangegeven; een deel van de bebouwing is eveneens weg.

Uit de gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) blijkt het volgende:

- de loods dateert uit 1986;
- de loods/kas dateert uit 2002;
- een loods achter nr. 4a dateert uit 2007;
- nr.4a: het bedrijfsgebouw dateert uit 1925.

Archeologische waarde

Bij de omgevingsdienst wordt voor het voorterrein van de locatie uitgegaan van een 'hoge verwachting' (WA2) en voor het achterliggende terrein een 'lage verwachting' betreffende archeologische waarde. Er geldt een onderzoeksplicht voor het voorterrein (de weg en aanliggend terrein) bij een oppervlakte van 100 m² of meer en ingrepen dieper dan 0,3 m onder maaiveld.

Voor het achterterrein, waar met name de nieuwbouw gaat plaatsvinden, is geen onderzoeksverplichting.

Explosieven

De onderzoekslocatie behoort volgens de omgevingsdienst tot de zone waar geen resten worden verwacht van niet gesprongen explosieven.

Historische stortplaatsen

Volgens de kaart voormalige stortplaatsen van de Staat van Zuid-Holland zijn geen oude stortplaatsen bekend op de onderzoekslocatie.

Er zijn geen Stortplaatsen onder de Wet Milieubeheer bekend op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bekend.

Bodemkwaliteitskaart

Op de geldende bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) is de



onderzoekslocatie ingedeeld in (voorterrein) “zone 08A: Lintbebouwing” en (achterterrein) “zone 17: Buitengebied-toemaakdek”.

De functieklassen van deze zones zijn respectievelijk ‘wonen’ en ‘landbouw/natuur’. De te verwachten kwaliteit van de bovengrond van het gebied is klasse ‘industrie’. De verwachte kwaliteit van de ondergrond is ‘wonen’ en ‘landbouw/natuur’.

De locatie bevindt zich in een zone voor diffuse spoed. Voor het voorterrein geldt: verkennend bodemonderzoek verplicht bij ‘wonen met tuin’; voor het achterterrein geldt verkennend onderzoek bij ‘wonen met kleine moestuin’. Verder is de locatie gelegen in een aandachtsgebied m.b.t. bodemlood.

Historische bodembedreigende activiteiten

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een boomkwekerij van de opdrachtgever (Bremmer Boomkwekerijen BV, dhr. C. Bremmer).

Bestaande onderzoeken (gegevens ODMH)

Ter plaatse van de zuidelijke terreingrens van de locatie is een watergang gedempt: ‘Kromme Esse 4a-6’. In juli 1990 is door Q-consult een melding gedaan van demping aan de Provincie Zuid-Holland. De demping dateert uit 1977 en bestaat uit bouw-, sloop- en tuinafval en afgedekt met slakken.

Status: potentieel ernstig, opstellen SP.

Ten westen van de locatie, aan de andere zijde van de weg, is een voormalige gasfabriekslocatie gelegen: Van Speijkstraat. Het laatst bekende onderzoek betreft een ‘Bodemonderzoek’ van Tauw uit 19-3-2020. Hieruit blijkt onder andere dat de aanwezige verontreinigingen niet voorbij het wegprofiel in oostelijke richting rijken, dus ook niet op onderhavige locatie.

Status ODMH: Beschikking ernstig, geen spoed en vervolgactie is ‘opstellen SP’.

Verder is voor een kabel/leiding een ‘tijdelijke uitplaatsing’ gemeld ten zuiden van de locatie, Kromme Esse 4 C1 (Stedin/van Voskuilen d.d. 9-2-2021).

Status: ernstig, geen spoed / voldoende gesaneerd.

Een samenvatting van de meest belangrijke delen van genoemde rapporten is opgenomen in de bijlagen.

Terreininspectie:

De terreininspectie is uitgevoerd op 31 augustus 2022, waarbij gesproken is met de huidige eigenaar/gebruiker, de heer C. Bremmer.

Op dit moment is de locatie van de geplande nieuwbouw bebouwd met een kas/loods en verhard met asfalt (met puinfundering). De huidige loods zal in een latere fase gesloopt worden tbv het erf.

Op dit moment is het voorterrein in gebruik als parkeerterrein (recent gerenoveerde asfaltverharding op puinfundering). De loods is in gebruik voor (droge) opslag met een reparatieruimte met opslag van enige smeermiddelen en een vat voor lege verpakkingen. Een bestrijdingsmiddelenkast is sinds zeker 2006 niet (meer) aanwezig. De loods heeft een nette goede betonvloer. Het dak is asbestverdacht en heeft dakgoten.

De achterliggende kas/loods is in gebruik als potruimte en voor meer (droge) opslag. Ook hier is een nette betonvloer aanwezig.

Er is geen brandstoftank aanwezig (deze bevindt zich op hun andere locatie aan de Kromme Esse 6).

Ter hoogte van het erf is een beschoeiing langs de noordelijke sloot van bitumineuze golfplaten; verder is er geen beschoeiing aanwezig.

Achter de bebouwing zijn stelconplaten aanwezig en is de kwekerij met containerplanten op lavakorrels en doek.

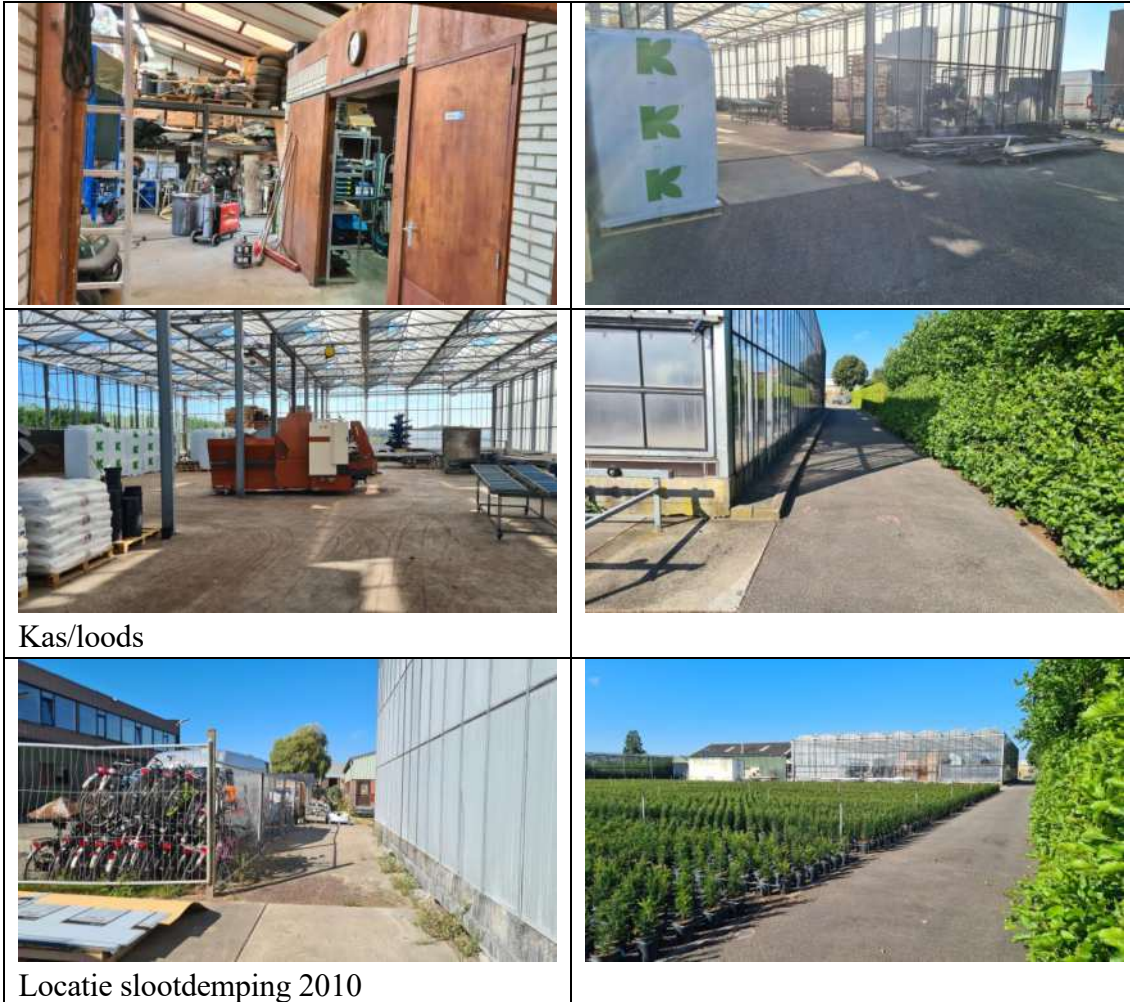
Tussen nummer 4B en de onderzoekslocatie is in circa 2010 een sloot gedempt met houtige materialen, afgedekt met een puinverharding. Hierbij is een asbestbeschoeiing verwijderd. De ODMH heeft hiervoor in 2008 een besluit uitgegeven (zie bijlage). De locatie van deze demping is inmiddels de toegang van beide percelen 4B en 4A geworden.

Een foto-impressie is hierna opgenomen.

Foto's 31 augustus 2022



loods



Interpretatie beschikbare informatie

Er is historisch vooronderzoek en een locatie-inspectie uitgevoerd. De meest relevante bevindingen zijn:

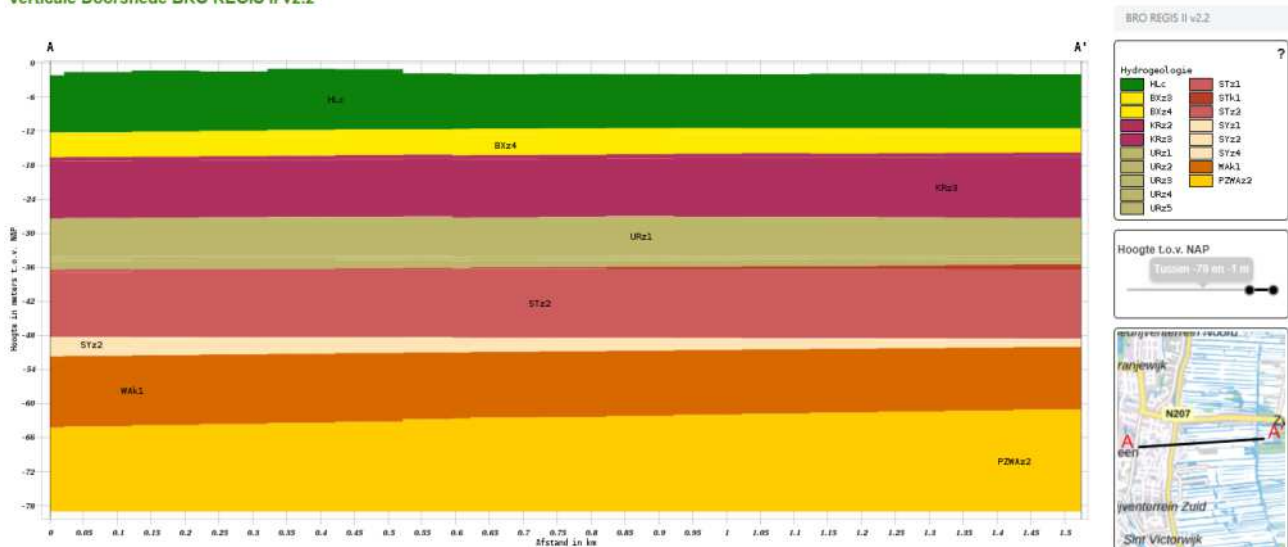
- De locatie is bebouwd met een kas/loods (2002) en een loods (1986), beide met betonvloeren en verhard met asfalt (met puinfundering) en stelconplaten.
- Op de locatie zelf zijn geen bodemonderzoeken bekend. Ter plaatse van de zuidelijke terreingrens met nr.6 is een slootdemping uit 1977 aanwezig (onderzocht in 1990).
Tussen de nrs. 4B en 4A is eveneens een sloot gedempt in ca. 2010 (houtige materialen en puinfundering).
Ten westen van de locatie is een voormalig gasfabrieksterrein onderzocht (Tauw 2020). De verontreinigingen zijn niet voorbij het wegprofiel of tot op de huidige onderzoekslocatie aangetoond.
- Er zijn geen aanwijzingen dat op de locatie zelf, ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouw, een gedempte watergang aanwezig is.
- Volgens de bodemkwaliteitskaart is de ontgravingskwaliteit van de bovengrond 'industrie'.
- De locatie bevindt zich in een zone voor diffuse speed. Voor het voorterrein geldt: verkennend bodemonderzoek verplicht bij 'wonen met tuin'; voor het achterterrein geldt verkennend onderzoek bij 'wonen met kleine moestuin'. Verder is de locatie gelegen in een aandachtsgebied m.b.t. bodemlood.

3 Bodemopbouw en geohydrologie

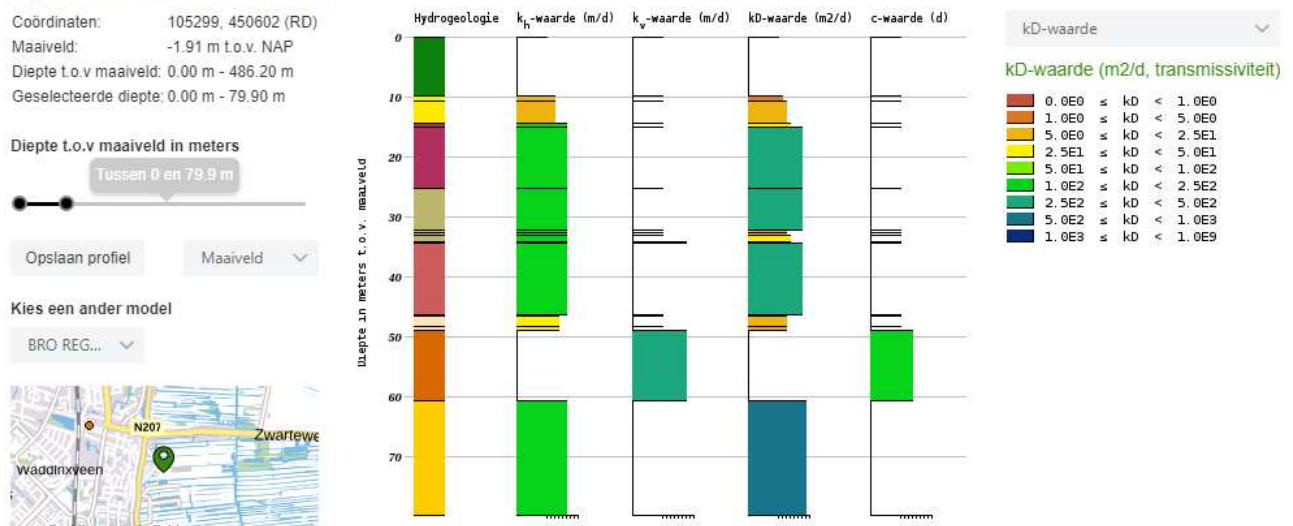
De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaand model (bron: Digitale Grondwaterkaart van Nederland, DINO Regis II).

De schematische weergaven van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn opgenomen in volgende modellen en tabel.

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2



Appelboor BRO REGIS II v2.2





diepte t.o.v. NAP [m]	Geohydrologie	Lithologie (samenstelling)
0 tot -10	Holocene afzetting (HLc)	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
-10 tot -14	Formatie van Boxtel (BXz3+BXz4)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
-14 tot -25	Formatie van Kreftenheye (KRz2+KRz3)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
-25 tot -34	Formatie van Urk (URz1 t/m URz5)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen
-34 tot -47	Formatie van Sterksel (STk1+STz2)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
-47 tot -49	Formatie van Stamproy (SYz1+SYz2+SYz4)	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool
> -49 m	Formatie van Waalre (Wak1)	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind



4. Conclusies

In opdracht van Bremmer Boomkwekerijen BV, via Van der Sijs Bedrijfsbegeleiding BV, heeft Hoste Milieutechniek BV een historisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Kromme Esse 4B te Waddinxveen.

Aanleiding voor het vooronderzoek is de voorgenomen sloop van een kas/loods en loods (op termijn) en de voorgenomen nieuwbouw van een bedrijfsruimte (in fases).

Op dit moment is de locatie van de geplande nieuwbouw bebouwd met een kas/loods en verhard met asfalt (met puinfundering). De huidige loods zal in een latere fase gesloopt worden tbv het erf.

Indien blijkt dat de locatie onverdacht is met betrekking tot bodemverontreiniging is vervolgonderzoek in een wettelijk kader niet noodzakelijk en bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen herbestemming.

Indien de locatie wel verdacht is met betrekking tot bodemverontreiniging dient bij herbestemming / -inrichting een verkennend bodemonderzoek conform de NEN-5740 te worden uitgevoerd om te bepalen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

De onderzoekslocatie maakt deel uit van het terrein rondom de kas/loods en de loods met een asfaltverharding van een boomkwekerij van Bremmer Boomkwekerijen BV.

Het doel van dit onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor een nieuwe bedrijfsruimte (in fasen), waarbij in eerste instantie alleen de kas/loods zal worden gesloopt en later ook de loods.

Uit de locatie-inspectie blijkt bij het huidige gebruik en inrichting er geen aanwijzingen zijn voor historische bodembedreigende activiteiten.

Uit verschillende digitaal beschikbare informatiebronnen zijn geen aanwijzingen gevonden dat op de onderzoekslocatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De te verwachten kwaliteit van de bovengrond is volgens de bodemkwaliteitskaart klasse industrie. De locatie bevindt zich in een zone voor diffuse spoed (verkennend bodemonderzoek verplicht bij 'wonen met tuin') en in aandachtsgebied m.b.t. bodemlood.

De geplande functie is 'industrie'.

Voor de geplande nieuwbouw van de bedrijfsruimte wordt de uitvoering van verkennend bodemonderzoek niet nodig geacht.

In het geval dat bij de geplande werkzaamheden grond gaat vrijkomen dat moeten worden afgevoerd naar elders (buiten de locatie), dan dienen de hergebruiksmogelijkheden van deze grond conform regels BBK te worden bepaald.

Hazerswoude-Dorp, 7 september 2022
Hoste Milieutechniek BV



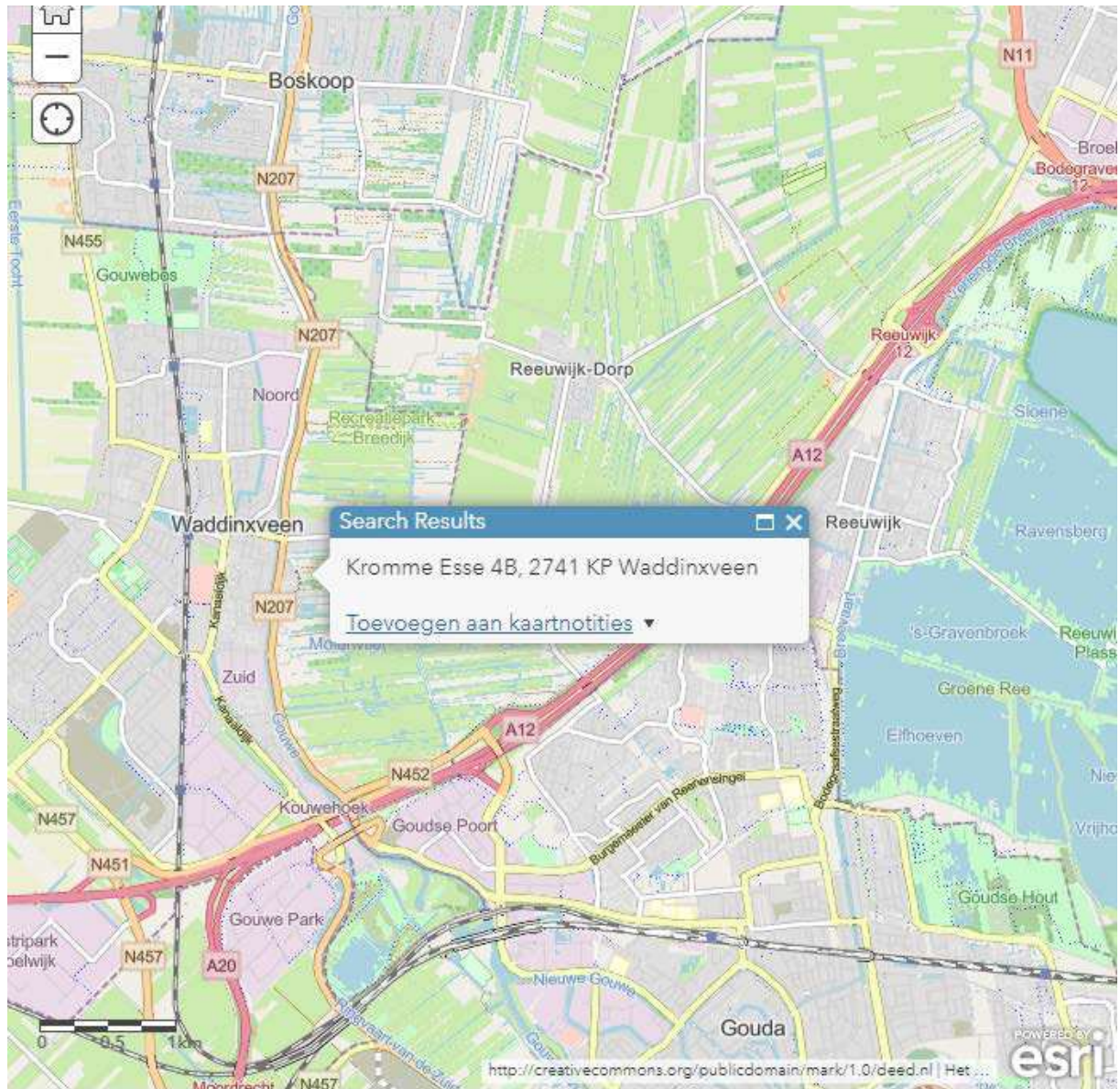
Bijlagen

1. Overzichtskaart
2. Situatiekaart
3. Bodeminformatie ODMH / BAG / Historische kaarten



Bijlage 1: overzichtskaart

Overzichtskaart

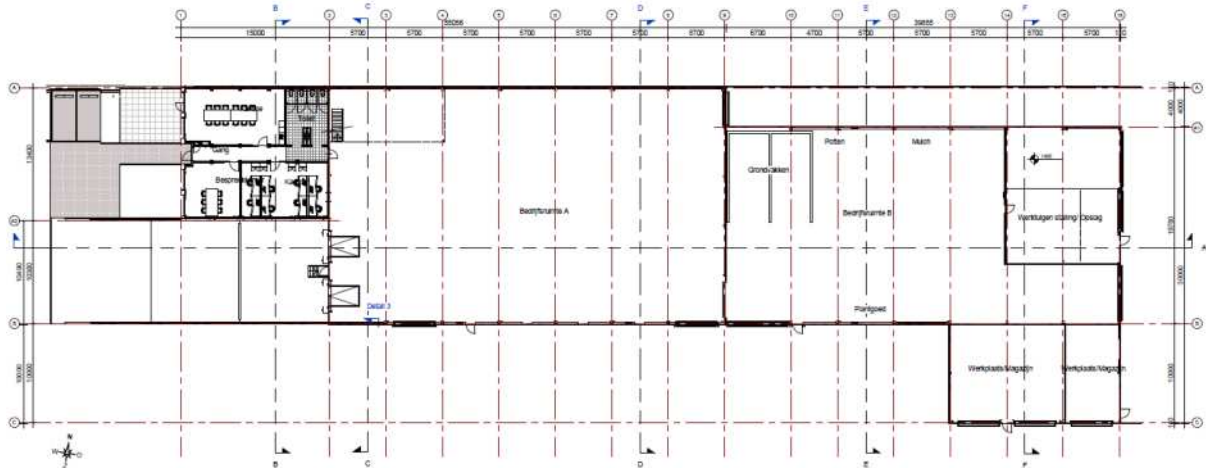




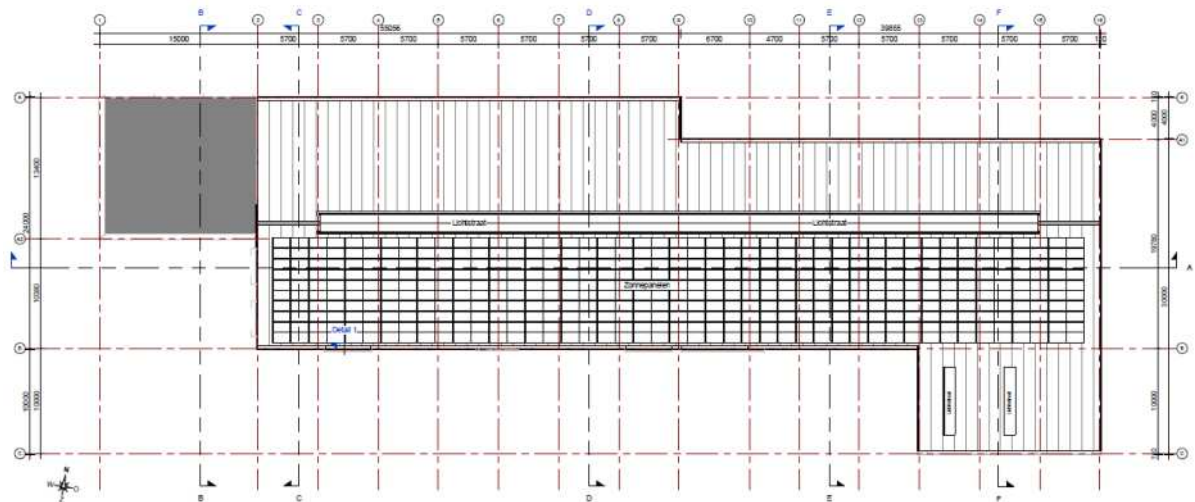
Bijlage 2: situatiekaart



Geplande nieuwbouw:



Begane grond

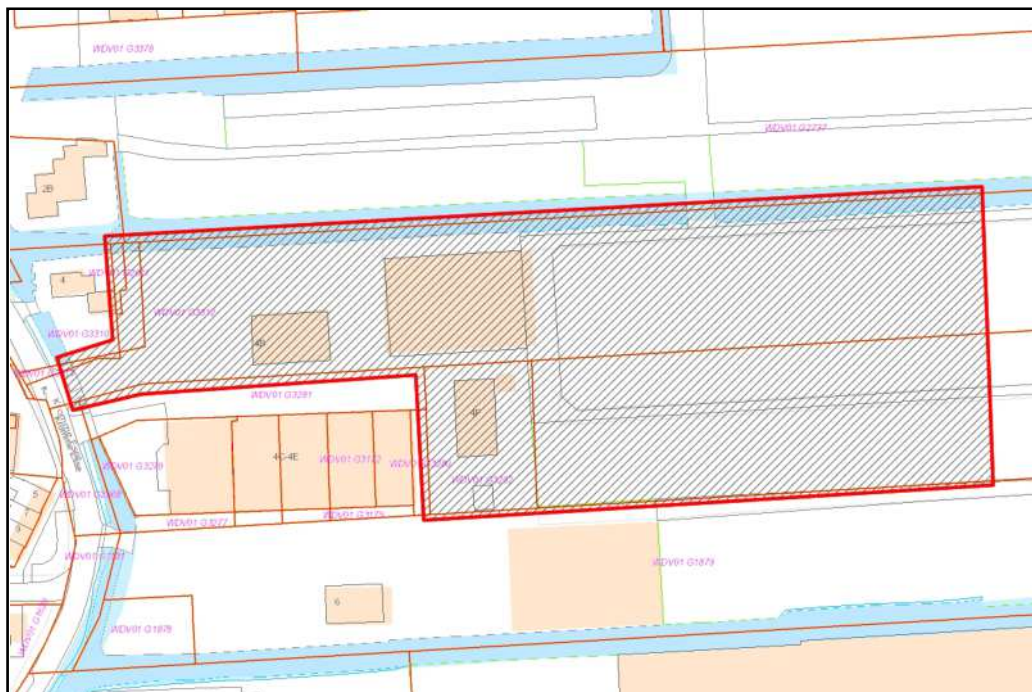


Dakoverzicht



Bijlage 3: bodeminformatie ODMH / BAG / historische kaarten

Atlas Rapportage



Selectie met getekend gebied

Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slootdempingen TBK

Bodemlocatie

Locatienummer	Omschrijving
ZH062710085	Polder Bloemendaal Ruimte voor Ruimteregeling



Status locatie

Vervolgactie Wbb: uitvoeren OO

Status beschikking:

Status onderzoeken: Pot. verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Tweede aanvulling op historisch onderzoek (bouwkavel 4) Henegouwerweg 102d, rapportnummer -, Dirk van der Eijk, 03-10-2017
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=A3BBDD1A-26AD-4816-9345-B707D59DBEA8>
- Verkennend bodemonderzoek, rapportnummer 17130JAW U17-0785, Hoste Milieutechniek B.V., 11-05-2017
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=C7549A6D-0035-4AF7-9986-CF3B0B6A4057>
- Aanvulling historisch bodemonderzoek, rapportnummer -, Vereniging Sierteelt Polder Bloemendaal, 05-06-2014
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=0190F1F2-2670-4B76-A70F-01D0D0A5BB64>
- Historisch bodemonderzoek Bestemmingsplan RvR Polder Bloemendaal, rapportnummer -, Vereniging Sierteelt Polder Bloemendaal, 22-02-2014
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=54A4879B-E912-45D7-A27A-424D48DDC87C>

Historisch bodembestand

Kaartlaag: Bodemlocatie

1 van 12

UBI code/NSX score:

Bedrijfsnaam: VERWEY
Adres: Henegouwerweg 118 , 2741JZ WADDINXVEEN
Omschrijving: bloemenkwekerij
UBI code/NSX score: 011214 / 1.0
Dossier: - (GOUDA:KVK-KANTOOR)

Bedrijfsnaam:
Adres: -
Omschrijving: demping met puin en/of bouw- en sloopafval
UBI code/NSX score: 900067 / 200.0
Dossier: L15248 (-)

Activiteiten
Omschrijving: bloemenkwekerij
UBI code: 011214
NSX score: 1,0

Omschrijving: demping met puin en/of bouw- en sloopafval
UBI code: 900067
NSX score: 200,0

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH062709390	Kromme Esse 4a achter



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Oriënterend Onderzoek 1, rapportnummer 5.1275, Mitac, 08-09-1995
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=6A95F41C-063A-43E7-B433-AA0B3399DCBC>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

Omschrijving: sierplanten- en sierstruikenkwekerij

UBI code: 011215

NSX score: 0,0

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH062700011	Kromme Esse 4a - 6 nabij (slootdemping)



Status locatie

Vervolgactie Wbb: opstellen SP
 Status beschikking:
 Status onderzoeken: Potentieel Ernstig

Besluiten

Type: Vaststellen rapportage OO
 Datum: 30-01-2001
 Status: Definitief

Type: NO uitvoeren
 Datum: 13-11-1992
 Status: Definitief

Onderzoeken

- Meldingsonderzoek, rapportnummer -, Q-Consult, 31-07-1990
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=B8F46B8A-B2F8-4F28-929E-49BAABA2094D>

Historisch bodembestand (Geen)

Activiteiten

Omschrijving: demping met puin en/of bouw- en sloopafval
 UBI code: 900067
 NSX score: 200,0

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH062701898	Kromme Esse 4 C1 te Waddinxveen



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende gesaneerd

Status beschikking:

Status onderzoeken: ernstig, geen spoed

Besluiten

Type: beschikking BUS saneringsevaluatie

Datum: 17-03-2021

Status: Definitief

Type: BUS-melding correct aangeleverd

Datum: 20-06-2019

Status: Definitief

Onderzoeken

- Evaluatie tijdelijk uitplaatsen , rapportnummer -, Tauw B.V., 09-02-2021
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=573DDA0C-3EB5-4428-9CFA-88A445630CCA>
- BUS TUP , rapportnummer -, Tauw B.V., 06-06-2019
Geen download
- 18.3.1028_Bodemonderzoek nabij Kromme Esse 4a te Waddinxveen,
rapportnummer 18.3.1.028, Spectrum Hse Technology, 01-06-2018
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=C32D0F28-19B6-43E5-A168-BB6F617E31E6>

Historisch bodembestand
(Geen)

Activiteiten
(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH062700003	Van Speijkstraat (Vml. gasfabriek geval 1)



Status locatie

Vervolgactie Wbb: opstellen SP
 Status beschikking: Ernstig, geen spoed
 Status onderzoeken: ernstig, geen spoed

Besluiten

Type: beschikking ernstig, geen spoed
 Datum: 01-06-2012
 Status: Definitief

Type: Vaststellen rapportage SO
 Datum: 02-02-1994
 Status: Definitief

Type: SO uitvoeren
 Datum: 16-07-1987
 Status: Definitief

Type: SO uitvoeren
 Datum: 07-07-1986
 Status: Definitief

Onderzoeken

- Bodemonderzoek Kromme Esse Waddinxveen, rapportnummer Onbekend, Tauw B.V., 19-03-2020
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=565523C8-BB57-407E-BD31-9E9A8438AEA5>

- Asphalt- en funderingsonderzoek Zeeheldenbuurt, rapportnummer R01-77767, Ingenieursbureau Land, 27-06-2019
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=06177353-EF52-4070-9BA1-F5C154690126>
- Nader bodemonderzoek voormalige gasfabrieklocatie van Speijkstraat, rapportnummer 0241933.00, Oranjewoud B.V., 17-01-2012
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=01AA53DA-6CF1-41C2-B151-6F6F9FAE5F84>
- Historisch onderzoek, rapportnummer ZHC06011-26, Kuiper & Burger, 03-08-2009
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=DF61FDF8-5E06-47EA-BC6C-282BBEFEC524>
- Saneringsonderzoek gasfabriek Waddinxveen, rapportnummer E 0817-72-003, DHV, 01-06-1992
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=B2ADA190-2ED2-4ABF-B35B-C684C35C804C>
- Sanering Gasfabriek omgeving, rapportnummer 130.2.02, nvt, 01-09-1989
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=1AD6C479-70AD-4A04-BE26-70092CD12FAE>
- Saneringsonderzoek, rapportnummer 1-3346-41-26, DHV, 01-07-1987
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=342D97FC-DC00-4D07-8ED5-B8DD31167118>
- Nader bodemonderzoek op en rondom het gasfabriekterrein, rapportnummer 1-3346-41-05, DHV, 31-12-1985
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=D2A19923-AFC9-44E5-8B46-41BA917C6DE9>
- Saneringsonderzoek bodemverontreiniging locatie voormalige gasfabrieksterrein, rapportnummer 1-3346-01-46, DHV, 01-12-1985
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=135A2A64-F3AA-4B5F-858C-180246C14E1A>
- Oriënterend bodemonderzoek, rapportnummer 130.2.02, Provinciale Waterstaat Zuid-Holland, 31-12-1982
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=494B3217-A303-4EF5-9BB5-83ECF77D9944>

Historisch bodembestand

Bedrijfsnaam: BERG, T. VD & VERSLUIS, T.
 Adres: de Ruijterstraat 5 , 2741KH WADDINXVEEN
 Omschrijving: burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf
 UBI code/NSX score: 452111 / 11.0
 Dossier: - (GOUDA:KVK-KANTOOR)

Bedrijfsnaam: VERSLUIS, T.C. B.V.
 Adres: de Ruijterstraat 5 , 2741KH WADDINXVEEN
 Omschrijving: burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf
 UBI code/NSX score: 452111 / 11.0
 Dossier: - (GOUDA: KVK-KANTOOR)

Bedrijfsnaam: P. Haitzma Serviceburo

Bedrijfsnaam: P. Haitzma Serviceburo
Adres: Zuidkade 18 A, 2741JA WADDINXVEEN
Omschrijving: cv- en luchtbehandelingsapparatuurinstallatiebedrijf
UBI code/NSX score: 45332 / 0.0
Dossier: - (-)

Bedrijfsnaam: GEMEENTE WADDINXVEEN
Adres: Henegouwerweg 45 , 2741KG WADDINXVEEN
Omschrijving: gasfabriek
UBI code/NSX score: 4004 / 484.0
Dossier: PAZH/1784/22-06-1926/47 (ARA/3.02.27.01)

Bedrijfsnaam: J. v.d. Berg & Zn. Waddinxveen
Adres: Henegouwerweg 46 , 2741KG WADDINXVEEN
Omschrijving: hijs-, hef- en andere transportmiddelenindustrie
UBI code/NSX score: 2922 / 266.0
Dossier: - (-)

Bedrijfsnaam: Meubelfabriek "Bruwa" B.V.
Adres: Henegouwerweg 43 , 2741KG WADDINXVEEN
Omschrijving: houtmeubelfabriek
UBI code/NSX score: 3616 / 145.0
Dossier: - (-)

Bedrijfsnaam: J. v.d. Berg & Zn. Waddinxveen
Adres: Henegouwerweg 46 , 2741KG WADDINXVEEN
Omschrijving: machine- en apparatenfabriek voor de voedings- en
genotmiddelenindustrie
UBI code/NSX score: 2953 / 266.0
Dossier: - (-)

Bedrijfsnaam: BOON, HUIG DEN
Adres: Zuidkade 21 , 2741JB WADDINXVEEN
Omschrijving: slachthuis
UBI code/NSX score: 151110 / 16.0
Dossier: WADDX/IS/1384/16.1.1905 (SA HM)

Bedrijfsnaam: GEMEENTE WADDINXVEEN
Adres: Henegouwerweg 45 , 2741KG WADDINXVEEN
Omschrijving: steenkolengasfabriek
UBI code/NSX score: 40041 / 485.0
Dossier: PAZH/1552/16-11-1920/33 (ARA/ 3.02.27.01)

Bedrijfsnaam: GEMEENTE WADDINXVEEN
Adres: Henegouwerweg 45 , 2741KG WADDINXVEEN
Omschrijving: steenkolengasfabriek
UBI code/NSX score: 40041 / 485.0
Dossier: WADDX/GA 1340-1037/1521 (SA HM)

Dossier: WADDX/GA 1340-1937/1524 (SA HM)

Bedrijfsnaam: GEMEENTE WADDINXVEEN
Adres: Henegouwerweg 45 , 2741KG WADDINXVEEN
Omschrijving: steenkolengasfabriek
UBI code/NSX score: 40041 / 485.0
Dossier: WADDX/IS/1387/11.9.1908 (SA HM)

Activiteiten

Omschrijving: burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf
UBI code: 452111
NSX score: 11,0

Omschrijving: cv- en luchtbehandelingsapparatuurinstallatiebedrijf
UBI code: 45332
NSX score: 0,0

Omschrijving: demping (niet gespecificeerd)
UBI code: 900060
NSX score: 1,9

Omschrijving: gasfabriek
UBI code: 4004
NSX score: 484,0

Omschrijving: hijs-, hef- en andere transportmiddelenindustrie
UBI code: 2922
NSX score: 266,0

Omschrijving: houtmeubelfabriek
UBI code: 3616
NSX score: 145,0

Omschrijving: machine- en apparatenfabriek voor de voedings- en
genotmiddelenindustrie
UBI code: 2953
NSX score: 266,0

Omschrijving: slachthuis
UBI code: 151110
NSX score: 16,0

Omschrijving: steenkolengasfabriek
UBI code: 40041
NSX score: 485,0

Omschrijving: startplaats op land (niet gespecificeerd)

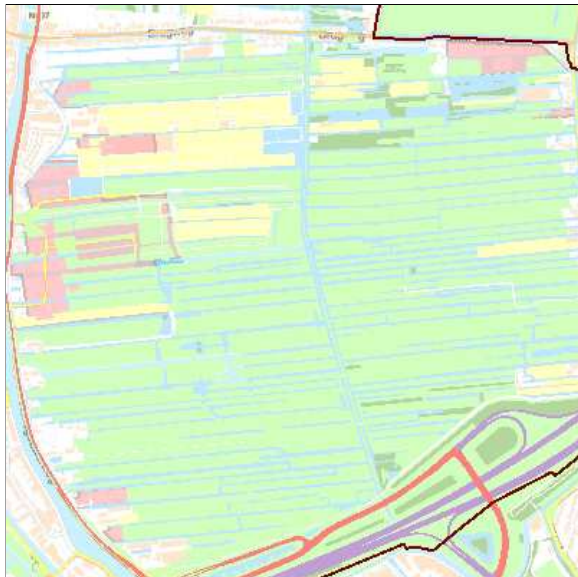
Omschrijving: stortplaats op land (niet gespecificeerd)
UBI code: 900030
NSX score: 360,6

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Aanvulling historisch bodemonderzoek



Locatiecode: ZH062710085

Rapportnummer: -

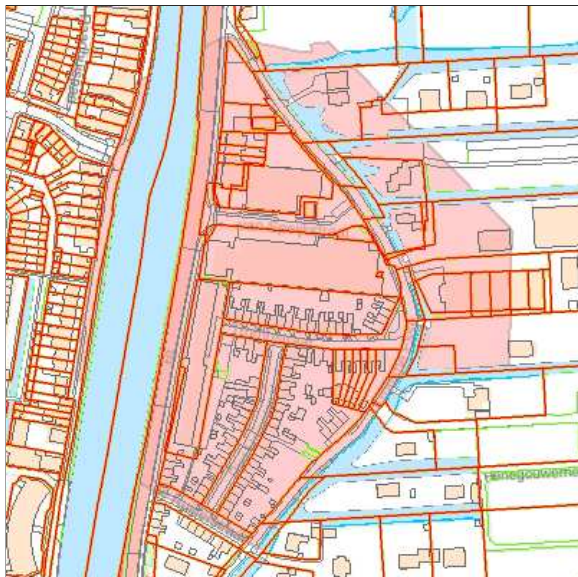
Rapportdatum: 41795

Rapportauteur: Vereniging Sierteelt
Polder Bloemendaal

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Sanering Gasfabriek omgeving



Locatiecode: ZH062700003

Rapportnummer: 130.2.02

Rapportdatum: 32752

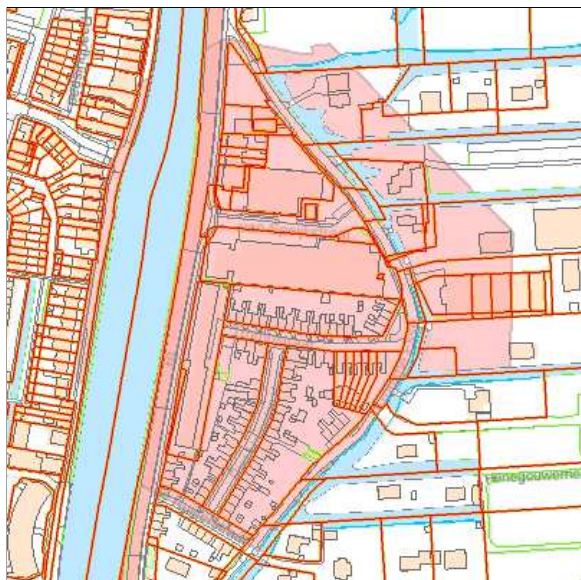
Rapportauteur: nvt

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Nader bodemonderzoek op en rondom het gasfabriekterrein



Locatiecode: ZH062700003

Rapportnummer: 1-3346-41-05

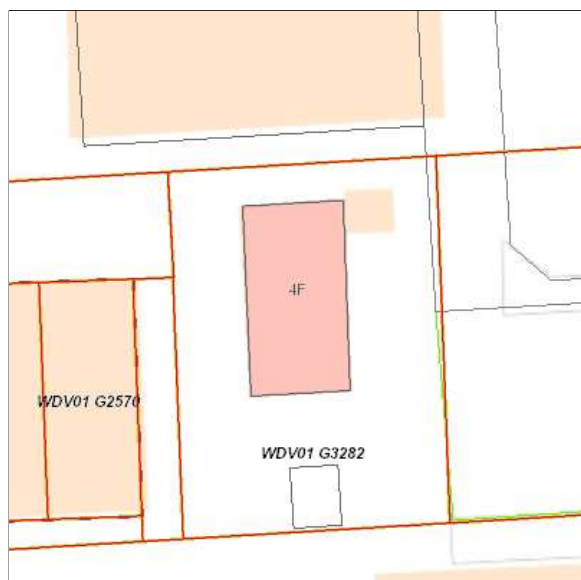
Rapportdatum: 31412

Rapportauteur: DHV

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Oriënterend Onderzoek 1



Locatiecode: ZH062709390

Rapportnummer: 5.1275

Rapportdatum: 34950

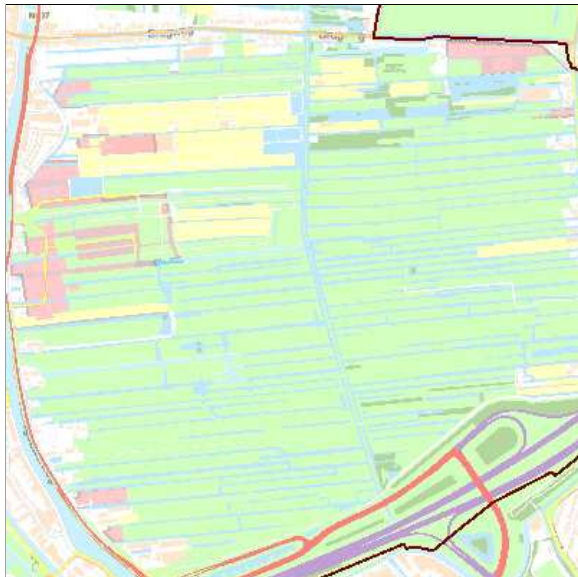
Rapportauteur: Mitac

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Historisch bodemonderzoek Bestemmingsplan RvR Polder Bloemendaal



Locatiecode: ZH062710085

Rapportnummer: -

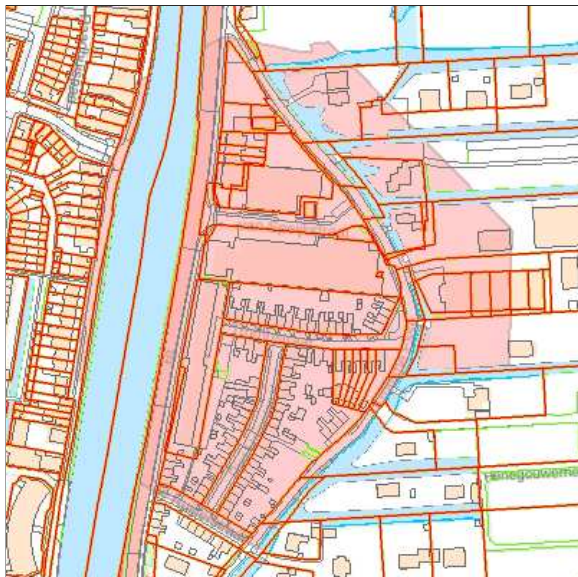
Rapportdatum: 41692

Rapportauteur: Vereniging Sierteelt
Polder Bloemendaal

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Saneringsonderzoek bodemverontreiniging locatie voormalige gasfabrieksterrein



Locatiecode: ZH062700003

Rapportnummer: 1-3346-01-46

Rapportdatum: 31382

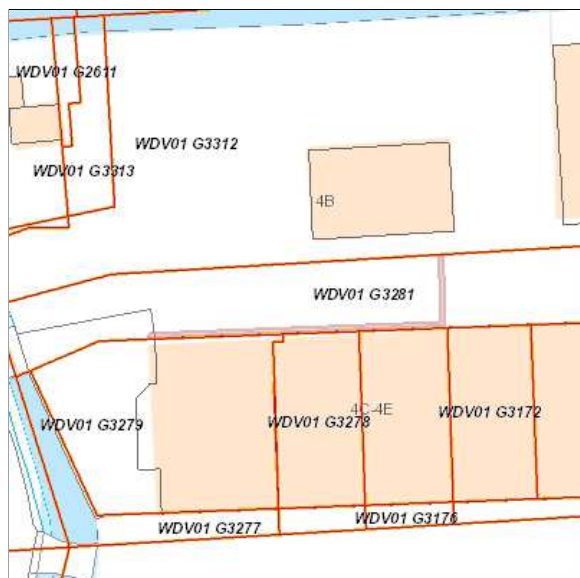
Rapportauteur: DHV

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

BUS TUP



Locatiecode: ZH062701898

Rapportnummer: -

Rapportdatum: 43622

Rapportauteur: Tauw B.V.

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Saneringsonderzoek



Locatiecode: ZH062700003

Rapportnummer: 1-3346-41-26

Rapportdatum: 31959

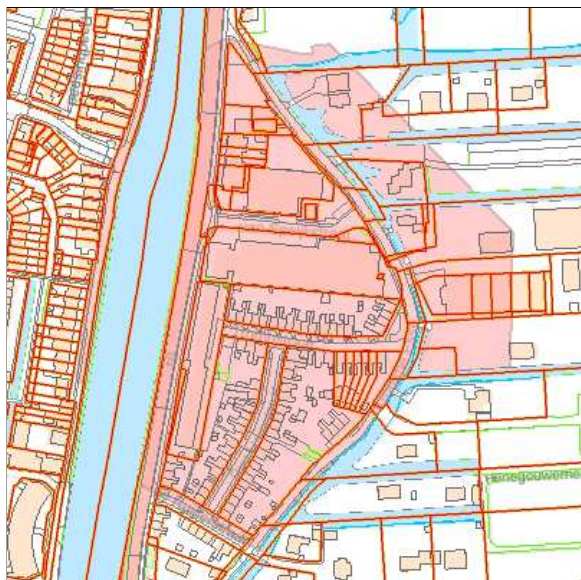
Rapportauteur: DHV

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Oriënterend bodemonderzoek



Locatiecode: ZH062700003

Rapportnummer: 130.2.02

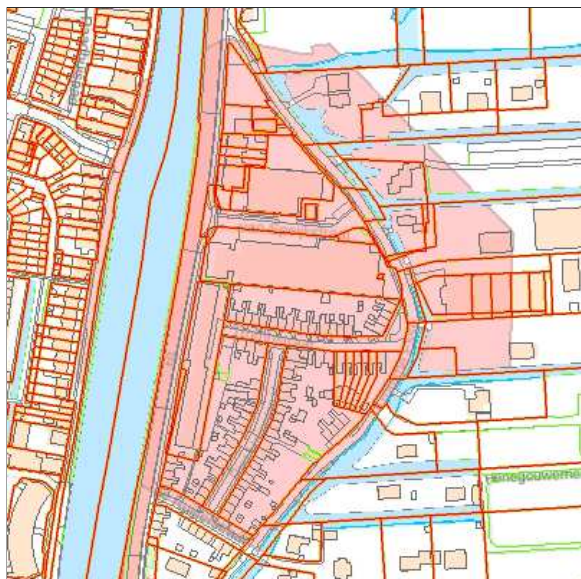
Rapportdatum: 30316

Rapportauteur: Provinciale Waterstaat
Zuid-Holland

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Nader bodemonderzoek voormalige gasfabrieklocatie van Speijkstraat



Locatiecode: ZH062700003

Rapportnummer: 0241933.00

Rapportdatum: 40925

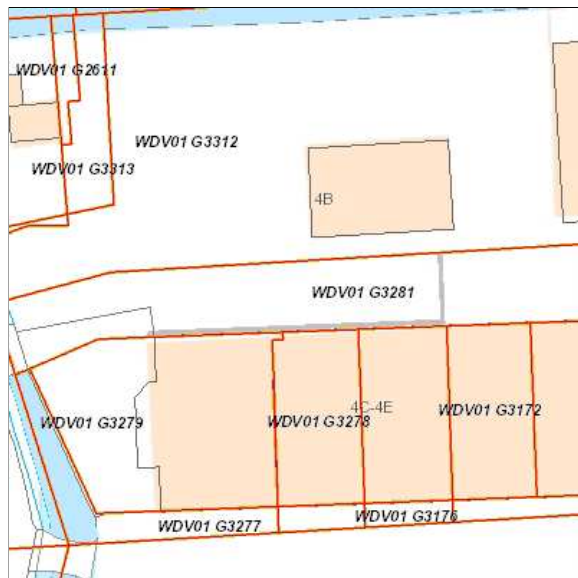
Rapportauteur: Oranjewoud B.V.

[Download Rapport](#)

Verontreinigingscontour

Omschrijving

Grond



Locatiecode:	ZH062701898
Contour type:	Grond
Grenswaarde:	I
Oppervlakte (m2):	20
Volume (m3):	20
Componenten:	Overige stoffen
Bovenkant (m-mv):	0,00
Onderkant (m-mv):	1,00

Geen resultaten voor Saneringscontour

Geen resultaten voor Zorgmaatregel

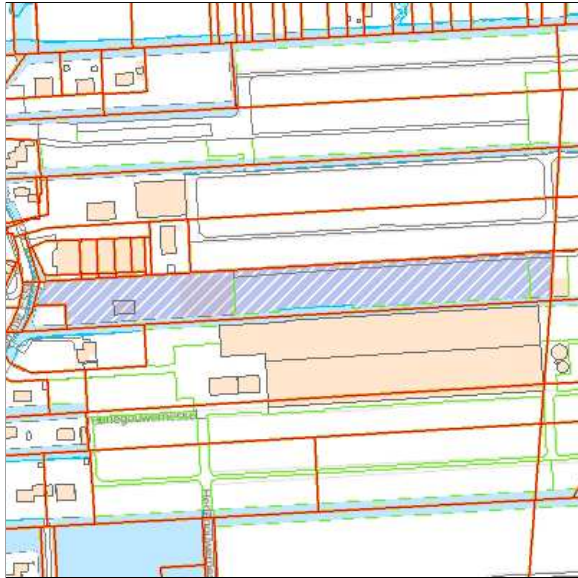
Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Geen resultaten voor Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Bedrijfsactiviteiten

Omschrijving

Azor Plant



Locatie: Kromme Esse 6 in Waddinxveen

Opmerking branche: Boomkwekerijen

Dossiernummer: L-008730

Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Geen resultaten voor Slootdempingen TBK

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour

Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour

Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel

Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje "Kiwa-code". Het kan voorkomen dat onder het kopje Ondergrondse tanks geen tank is weergegeven, maar bij het item "Activiteiten" bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten

De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.

Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".

De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).

Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevegd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl

De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

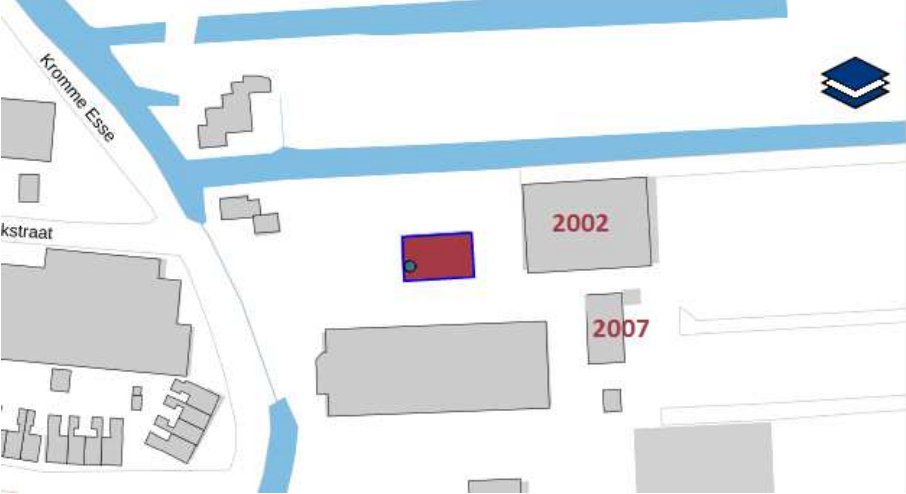
Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.



Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

is BAG Contact PDF Help



Resultaat
[Kromme Esse 4 B Waddinxveen](#)

Pand

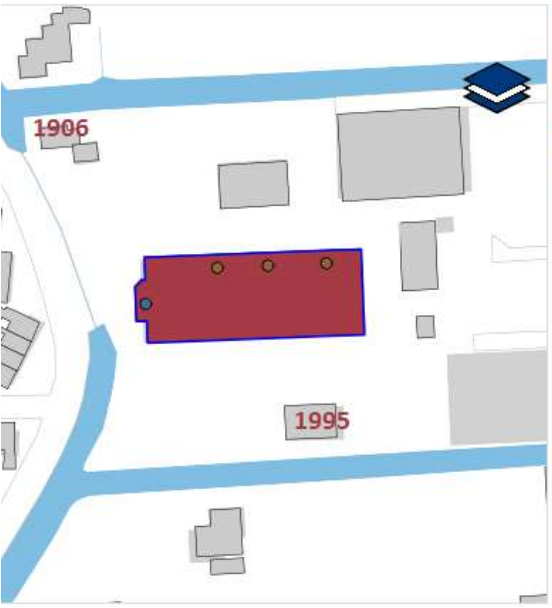
ID	062710000002508
Oorsp. bouwjaar	1986
Status	Pand in gebruik

Verblijfsobject

ID	0627010000002390
Gebruiksdoel	industriefunctie
Oppervlakte	234 m2
Status	Verblijfsobject in gebruik

Nummeraanduiding

ID	0627200000002390
Postcode	2741KP
Huisnummer	4
Huisletter	B
Huisnummer	



Resultaat (4 huidige adressen)

[Kromme Esse 4 A Waddinxveen](#) (historisch)

[Kromme Esse 4 C Waddinxveen](#)

[Kromme Esse 4 C 1 Waddinxveen](#)

[Kromme Esse 4 D Waddinxveen](#)

[Kromme Esse 4 E Waddinxveen](#)

Pand

ID	0627100000009457
Oorsp. bouwjaar	1925
Status	Pand in gebruik

Verblijfsobject

ID	06270100000030904
Gebruiksdoel	industriefunctie
Oppervlakte	630 m2
Status	Verblijfsobject in gebruik

Nummeraanduiding

ID	06272000000248107
Postcode	2741KP
Huisnummer	4
Huisletter	C
Huisnummer	

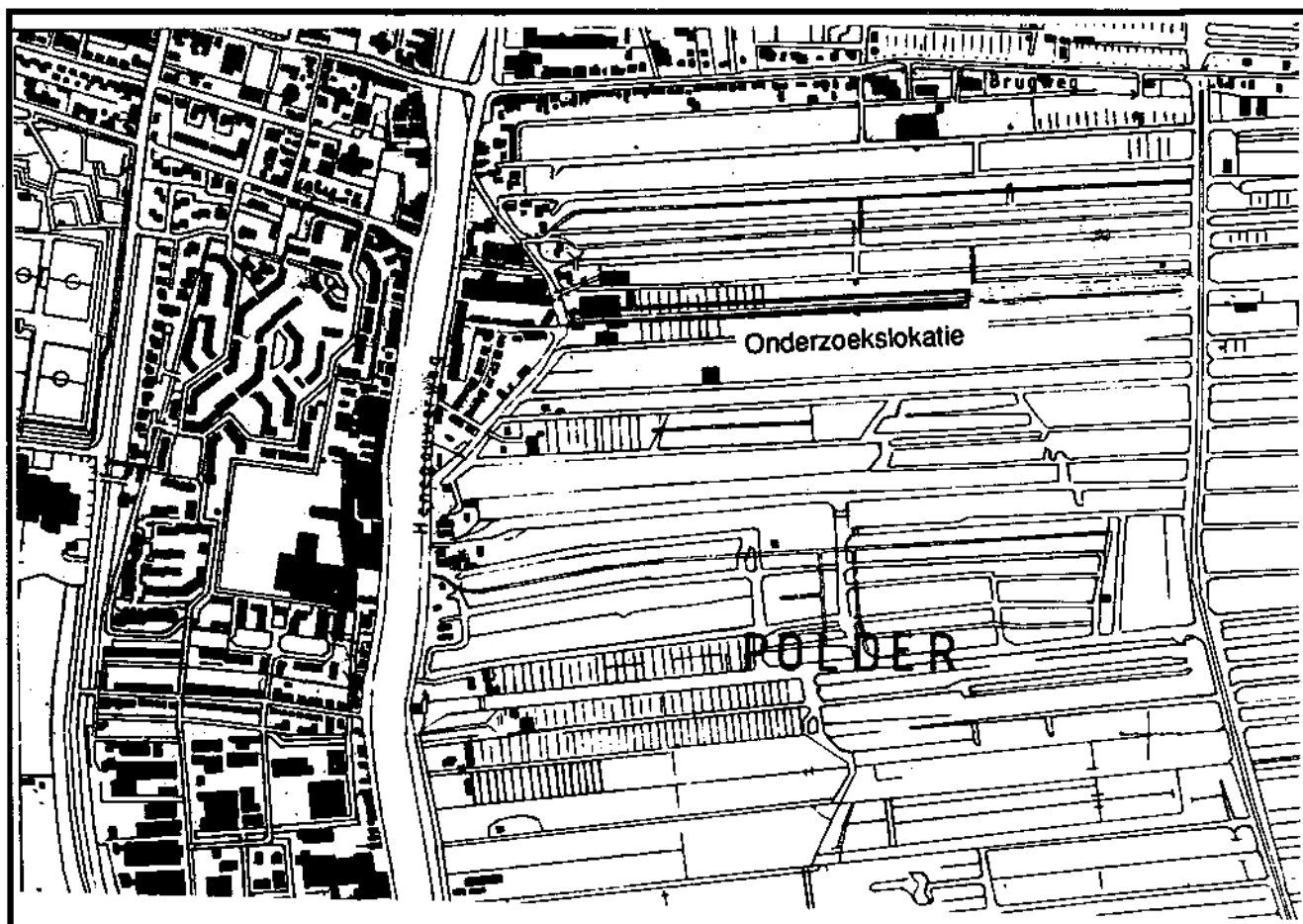
PROVINCIE ZUID-HOLLAND

Meldingsonderzoek 580/011

Lokatie Kromme Esse

Gemeente Waddinxveen

Programmajaar 1990



Q-CONSULT

Adviesbureau voor
Bodem en Water

Populierendreef 874
2272 HS Voorburg
Tel: (070)-3871637

**Meldingsformulier
Bodemverontreiniging**

**Provincie Zuid-Holland
Dienst Water en Milieu
Afdeling Bodemsanering**

Datum m.o. : Juli 1990
Gemeente : Waddinxveen lokatiennaam : Kromme Esse
Kontaktpersoon : Dhr. Weeda lokatiecode : 580/011

A. Algemene gegevens

1. Lokatiegegevens

a Nadere plaatsaanduiding : Kromme Esse 6

b Kadastrale gegevens : Waddinxveen: Sectie: G Nummers: 1879 en 2739

c Kaartbladnummer topografische kaart (1:25.000) en coördinaten (centrum lokatie) : Nummer: 31 W
: X= ca. 105.250 Y= ca. 450.550

d Distrikt : Rijnveen te Alphen aan den Rijn

e Oppervlakte : 3025 (550*5,5) m2

f Dikte van het afvalbakket : ca. 1,5 m

g Volume : ca. 4500 m3

h Toevoegen situatieschets, formaat A4, 1:10.000 :

2.	Naam	Adres	Telefoon	Datum/periode
Melder	: Gemeente Waddinxveen	Raadhuisplein 1 2741 HR Waddinxveen	01828-14433	onbekend
Eigenaar				
Verleden	: W.J. Ravestein e.a.	Reyerskoop 341 2771 BN Boskoop	01727-15645	
Heden	: W.J. Ravestein e.a.	Reyerskoop 341 2771 BN Boskoop	01727-15645	
Toekomst	: W.J. Ravestein e.a.	Reyerskoop 341 2771 BN Boskoop	01727-15645	
Gebruiker				
Verleden	: Gebr. van Leeuwen	Kromme Esse 6 2741 KP Waddinxveen	01828-19313	
Heden	: Gebr. van Leeuwen	Kromme Esse 6 2741 KP Waddinxveen	01828-19313	
Toekomst	: Gebr. van Leeuwen	Kromme Esse 6 2741 KP Waddinxveen	01828-19313	

3. Bestemming en gebruik

Woongebied	V H T	Recreatiegebied	V H T
Utiliteitsbouw (scholen, kantoren)	V H T	Stortplaats	V H T
Bedrijfsterrein bij woongebied	V H T	Industriegebied	V H T
Volkstuin	V H T	Gebied met vervoersfunctie	V H T
Agrarisch gebied	ⓧ ⓧ ⓧ	Braakliggend gebied	V H T
Natuurgebied	V H T	Overige/onbekend	V H T

Bestemmingsplan: V= verleden; H= heden; T= toekomst.

4. Verleende vergunningen c.q. ontheffingen.

Vergunning	Verlener	Houder	Datum + nummer	Vervaldatum
☐ HW				
☐ AW				
☐ WCA				
☐ WVO				
☒ VBLB	GS.	W.J. Ravestein ea	29 jun. 1977	17 jan. 1978
☐ VBW			nr. B2529/1	
☐ OW				
☐ VOZH				
☐ Diversen				

5. Reden van melding mogelijke bodemverontreiniging

Dempen van een sloot met puin. Afdekken van de stort met slakken.

B. Historisch onderzoek

1. Relatie bodemverontreiniging en menselijk handelen.

a. Bedrijfsactiviteiten (geen)

☐ Gasfabriek	☐ Kunstmestindustrie
☐ Garage/tank	☐ Organische-chemische industrie
☐ Transport/overslagbedrijf	☐ Schilder/verfbedrijf
☐ Werven/Scheepscleanbedrijf	☐ Wasserijen
☐ Metaal/galvanische ind.	☐ Drukkerijen
☐ Autosloperij	☐ Overigen
☐ Fotochemische industrie	☐ Onbekend

b. Stortactiviteiten

☐ Huishoudelijk/vergelijkbaar bedrijfsafval	☐ Baggerspecie
☐ Chemisch afval	☒ Bouw/sloopafval
☐ Riool-/gemaal-kolkslib	☒ Slakken/vliegas
☐ Zuiveringsslib	☐ Overigen

2. Verspreidingsmogelijkheden van verontreinigende stoffen.

- | | |
|--|--|
| ☒ Via grondwater | ☐ Via atmosfeer |
| ☐ Via drinkwater | ☒ Via flora/fauna |
| ☒ Via oppervlaktewater | ☒ Via mens (grondbewerken/inlopen) |
| ☒ Via bodemlucht | ☐ Overige/onbekend |

3. a. Nadere toelichting terreingebruik, bebouwing etc.

Verleden: In 1977 is een sloot die de scheiding tussen twee kadastrale percelen vormde, gedempt met bouw-, sloop- en tuinafval. Het afval is afkomstig uit Boskoop, Waddinxveen en direkte omgeving. De gedempte sloot is afgedekt met slakken.

Aan weerszijden van de gedempte sloot is het terrein gebruikt als (boom)kwekerij.

Heden: De gedempte sloot wordt gebruikt als toevoerpad. Aan weerszijden van de gedempte sloot wordt het terrein gebruikt als (boom)kwekerij.

b. Oorzaak verontreiniging

- | | |
|---|--|
| ☐ Incidenteel/calamiteit | ☒ Storten/lozen op bodem |
| ☐ Lekkage/morsen | ☐ Opslag |
| ☐ Lozing op oppervlaktewater | ☐ Overig |
| ☒ Ophogen/dempen | ☐ Onbekend |

C. Bodemopbouw en hydrologie

1. Bodemopbouw

a. Afdekkend pakket

- | | |
|--|--|
| ☒ Ophoogmateriaal.(demping) Dikte: ca. 1,5 m | ☒ Veen |
| ☒ Klei | ☐ Zand |

b. Beschrijving geohydrologische schematisatie (incl. dieptes)

Dempingsmateriaal (dikte: ca. 1,5 m); Deklaag (dikte: ca. 7,5 m); Eerste watervoerende pakket: Bovenzijde ca. 11 m - N.A.P. (dikte: ca. 25 m)

2. Hydrologie

- | | |
|-----------------------------|---|
| a. Maaiveldhoogte | ca. 2,0 m - NAP |
| Freatisch grondwater | stijghoogte ca. 2,5 m - NAP, stromingsrichting onbekend |
| Eerste watervoerend pakket | stijghoogte ca. 5,5 m - NAP, stromingsrichting zuidwest |
| Oppervlaktewater zomerpeil | stijghoogte 2,20 m - NAP |
| Oppervlaktewater winterpeil | stijghoogte 2,20 m - NAP |

b. Hydrologische situatie

- | | |
|-------------------------------|---|
| ☐ Kwel | ☒ Infiltratie |
|-------------------------------|---|

3. Grondwateronttrekkingen

a. Ligging in drinkwatergebied

☐ Ja ☒ Nee

Zo ja,

Afstand tot lokatie: km

☐ Wingebied	lokatiennaam:	diepte onttrekking :	m
☐ 10-jaarszone	lokatiennaam:	diepte onttrekking :	m
☐ 25-jaarszone	lokatiennaam:	diepte onttrekking :	m

b. Overige onttrekkingen

☐ Ja ☐ Nee ☒ Onbekend

Zo ja,

Afstand tot lokatie	:	km
Diepte onttrekking	:	m
Kapaciteit	:	m ³ /jaar
Toepassing gebruik	:	

D. Lokatie-inspectie c.q. veldwerk

Bijlage 1: Situatieschets (zie A.1.h.)

Bijlage 2: Boorbeschrijvingen (facultatief) vgl. standaardformulier

Bijlage 3: Analyseresultaten (facultatief)

Aan de oppervlakte van de gedempte sloot zijn slakken, grind, puin en gravel aangetroffen. Het oorspronkelijke bodemprofiel bestaat uit een laag veenhoudende klei (ca. 90 cm) met daaronder veen. Bij KB01 zijn tot 30 cm - M.V. stukjes plastic en puin aangetroffen. Bij KB02 zijn tot 20 cm - M.V. slakken, puin en weinig zand gevonden. Bij KB03 zijn tot 70 cm - M.V. puin, weinig plastic en weinig zand aangetroffen. Ter plaatse van KB03 is de stort niet afgedekt met slakken.

In het mengmonster van de grondmonsters KB02A en KB02B zijn een sterk verhoogde concentratie minerale olie (1°C) en een matig verhoogde concentratie benzo(a)pyreen (3*B) gemeten.

In het grondwatermonster uit KB01 zijn geen overschrijdingen hoger van de B-waarden gemeten.

E. Evaluatie (zie toelichting)

Gezien de aard van het gestorte materiaal en het gebruik van de gedempte sloot (toevoerpad) zijn de verhoogde concentraties minerale olie en benzo(a)pyreen te verklaren.

Omdat verontreinigingen zijn aangetroffen in de toplaag (0-20 cm) is direct contact van mens of dier met de verontreinigingen mogelijk.

Daar het stortprofiel aan de onderkant wordt begrensd door een laag veen zal verspreiding naar het eerste watervoerend pakket worden bemoeilijkt. Verspreiding via het oppervlakte water kan niet worden uitgesloten.

Aanbevolen wordt de tweede fase van het oriënterend onderzoek uit te voeren (zie additionele rapportage).

F. Bijlagen

Zie additionele rapportage

INHOUD VAN DE ADDITIONELE RAPPORTAGE

1	INLEIDING	1
	1.1 Doel van het onderzoek	1
	1.2 Referentie en toetsingskader	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING, HISTORIE EN GEO(HYDRO-)LOGIE	2
	2.1 Gebiedsbeschrijving en bestemming	2
	2.2 Historie	2
	2.3 De regionale geo(hydro-)logie	3
3	LOKATIE-INSPEKTIE EN VELDWERK	4
	3.1 Lokatie-inspektie	4
	3.2 Uitvoering veldwerk	4
	3.3 Resultaten veldwerk	4
4	LABORATORIUMONDERZOEK	6
	4.1 Selektie van de monsters	6
	4.2 Uitvoering laboratoriumonderzoek	6
	4.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	7
5	EVALUATIE, KONKLUSIES EN AANBEVELINGEN	8
	5.1 Evaluatie	8
	5.2 Konklusies en aanbevelingen	8
6	VELDWERKVOORSTEL VOOR TWEEDE FASE ORIENTEREND ONDERZOEK	9

APPENDIX BRONVERMELDINGEN

BIJLAGEN

1	Situatietekening 1 : 10.000
2	Kadastrale kaart
3	Kaart bestemmingsplan
4	Situatietekening stort- en boorlokatie
5	Boorbeschrijvingen
6	Legenda boorbeschrijvingen
7	Analyse-resultaten en overschrijdingstabellen
8	Overzicht verontreinigingssituatie
9	Veldwerkvoorstel

1 INLEIDING

In opdracht van de provincie Zuid-Holland, Dienst Water en Milieu is een meldingsonderzoek uitgevoerd op de lokatie Kromme Esse in de gemeente Waddinxveen (IBS kode 580/011).

Het opdrachtnummer is 6270001171/208, d.d. 11 juli 1990.

Het meldingsonderzoek is de eerste fase van een oriënterend onderzoek.

1.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het meldingsonderzoek is een eerste indicatie te verkrijgen van de aard, plaats en omvang van de veronderstelde verontreiniging(en).

Ook dient inzicht te worden verkregen in de wijze waarop deze op of in de bodem zijn gebracht en zich daarin kunnen verspreiden.

1.2 Referentie en toetsingskader

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Voorlopige Praktijk Richtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek (V.P.R.).

Het meldingsonderzoek is uitgevoerd volgens de provinciale methode "Meldingsonderzoek bij gedempte sloten". Deze onderzoeks aanpak bestaat uit een historisch onderzoek en veldwerk.

Bij de beoordeling van de milieukundige staat van de bodem is gebruik gemaakt van de Leidraad Bodemsanering van het Ministerie V.R.O.M.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de indicatieve richtwaarden.

Het huidige gebruik van het terrein; de verspreiding(skansen) en de mogelijke contactwegen zijn meegewogen in de evaluatie.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING, HISTORIE EN GEO(HYDRO-)LOGIE

2.1 Gebiedsbeschrijving en bestemming

De onderzoekslokatie ligt ten oosten van de Kromme Esse (zie Bijlage 1).

De gedempte sloot vormt de grens tussen de percelen kadastraal bekend onder sectie G, nummers 1879 en 2739 (zie Bijlage 2). De eigenaar van perceel nummer 1879 is de heer W.J. Ravestein. De eigenaar van perceel nummer 2739 is de heer G.J. Kleiweg.

Langs de Kromme Esse is de bestemming agrarisch zonder veredeling A(zv) (geen intensieve teelt toegestaan). De bestemming van het gebied ten oosten hiervan (zie Bijlage 3) is agrarisch onbebouwd A(ob).

Langs de Kromme Esse ten noorden van de gedempte sloot ligt een meubelfabriek. In het verlengde van de gedempte sloot (oostzijde) ligt een sloot (zie bijlage 4).

Aan weerszijden van de gedempte sloot liggen boomkwekerijen waarop enkele plastic kassen zijn gebouwd. De gedempte sloot wordt gebruikt als aanvoerpad.

De oppervlakte van de gedempte sloot is ongeveer 3025 m² (550 * 5,5 m).

2.2 Historie

In 1977 is in het kader van de Verordening Bescherming Landschap en Bodem een vergunning verleend voor het storten van puin (VBLB d.d. 29 juni 1977 nr. B2529/1).

Volgens de Bronnen Z1, Z3, Z4 en Z5 is hier bouw-, sloop- en tuinafval gestort door het transportbedrijf WACO b.v. Dit afval is afkomstig uit Boskoop, Waddinxveen en directe omgeving (Bronnen Z1, Z3 en Z5). De stortactiviteiten hebben ongeveer anderhalve maand geduurd (Bron Z1).

Transportbedrijf WACO b.v. heeft het beheer over de stort gevoerd (Bronnen Z5 en A2).

In 1978 is de vergunning weer ingetrokken nadat is geconstateerd dat geen gebruik meer wordt gemaakt van de vergunning en dat de stortplaats naar behoren is geëgaliseerd en afgedekt (GS nummer B110864/1 d.d. 17 januari 1978).

Volgens Bron Z3 was de diepte van de sloot ongeveer 1,5 meter. In verband met zakkingen wordt het pad nog regelmatig opgehoogd met slakken afkomstig van een bouwbedrijf uit Gouda (Bron Z3).

3 LOKATIE-INSPEKTIE EN VELDWERK

3.1 Lokatie-inspektie

Aan de oppervlakte van de gedempte sloot liggen grind, slakken, puin en gravel. Ook het gebied voor de schuur van de heer van Leeuwen is verhard met slakken (zie Bijlage 4).

3.2 Uitvoering veldwerk

De boorlokaties zijn gegeven in Bijlage 4. De gedetailleerde boorbeschrijvingen zijn gegeven in Bijlage 5. Een legenda bij de boorbeschrijvingen is gegeven in Bijlage 6.

Op 30 augustus 1990 zijn op en langs de gedempte sloot vier handboringen verricht. Van het opgeboorde bodem-materiaal is per halve meter een representatief grondmonster samengesteld.

In totaal zijn tien grondmonsters genomen. Deze monsters zijn gekoeld bewaard. De grondmonsters KB02A (0 - 15 cm) en KB02B (0 - 15 cm) zijn dezelfde dag naar het laboratorium verstuurd.

In boring KB01 is een peilbuis geplaatst voor het nemen van grondwatermonsters. De peilbuis heeft een lengte van 2,50 meter. De filterlengte is één meter. De bovenkant van het filter is circa één meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst. De peilbuis is direkt na plaatsing schoongespoeld.

Uit de peilbuis is op 6 september 1990 een grondwatermonster genomen. Dit is gekoeld bewaard en dezelfde dag naar het laboratorium verstuurd.

3.3 Resultaten veldwerk

Het oorspronkelijke bodemprofiel bestaat uit een laag veenhoudende klei (circa 90 cm) met daaronder veen.

Handboringen op het aanvoerpad (KB02A, KB02B en KB03) moesten allen worden gestaakt wegens obstakels.

KB01 is ongeveer 0,5 meter naast het pad geplaatst.

In KB01 is van 0 - 30 cm - M.V. weinig puin en plastic (bloempotresten) aangetroffen.

Bij KB02 zijn monsters genomen van de toplaag van de verharding (0 - 15 cm).

KB03 is aan de meest oostelijke rand van het pad op circa 5 meter afstand van de sloot geplaatst. Hier is het stort niet afgedekt met slakken.

5 EVALUATIE, KONKLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Evaluatie

Uit de lokatie-inspektie en het veldwerk blijkt dat:

- de toplaag van de gedempte sloot bestaat uit grind, slakken, puin en gravel;
- de oppervlakte van de gedempte sloot ongeveer 3025 m² (550 * 5,5 m) is;
- het oorspronkelijke bodemprofiel bestaat uit veenhoudende klei (circa 90 cm) met daaronder veen.

Het dempingsmateriaal is waarschijnlijk afkomstig van één sloopproject, want de sloot is in een zeer kort tijdsbestek (1,5 maanden) volgestort. De sloot is afgedekt met slakken.

Gezien de aard van de gestorte materialen (grind, slakken, puin en gravel) en het gebruik van de gedempte sloot (aanvoerpad), zijn de verhoogde concentraties minerale olie (1*C) en benzo(a)pyreen (3*B) in het toplaagmonster te verklaren.

Direkt contact van mens of dier met verontreinigingen is mogelijk, omdat de gestorte materialen direkt aan de oppervlakte van de gedempte sloot liggen.

Daar de concentraties verontreinigende stoffen in het grondwatermonster KB01 niet of nauwelijks zijn verhoogd ten opzichte van de A-waarden, is de zijdelingse verspreiding van de verontreinigingen waarschijnlijk gering.

De gedempte sloot kan een drainerende werking hebben ten opzichte van het omliggende terrein. Verspreiding van de verontreinigingen middels afvoer naar het oppervlaktewater aan de uiteinden van de sloot is niet uit te sluiten.

Verontreinigingen in met name in de toplaag (slakken) kunnen uitlogen en het ondiepe grondwater in het stortprofiel verontreinigen.

Op regionale schaal is sprake van infiltratie. Gezien de dikte van de veenlaag onder het stortprofiel zal als gevolg van adsorptie aan het veen, vertikaal transport van de verontreinigingen naar het eerste watervoerende pakket worden bemoeilijkt.

5.2 Konklusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het verrichte meldingsonderzoek kan worden gekonkludeerd dat de lokatie Kromme Esse is verontreinigd met minerale olie en benzo(a)pyreen.

Daar het grondwater in het stortprofiel niet is bemonsterd, wordt voor deze lokatie aanbevolen de tweede fase van het oriënterend onderzoek uit te voeren.

6 VELDWERKVOORSTEL VOOR TWEEDE FASE ORIENTEREND ONDERZOEK

Naar aanleiding van de boven vermelde onderzoeksresultaten dienen op deze lokatie drie peilbuizen te worden geplaatst in de gedempte sloot (zie Bijlage 9):

Gelet op de samenstelling van het stortprofiel (puin etc.) zal zwaar boormaterieel moeten worden ingezet.

De peilbuizen dienen als volgt te worden geplaatst:

- peilbuis tot aan de onderzijde van het stortpakket;
- filterlengte 1 meter;
- bovenzijde filter minimaal 1 meter onder de grondwaterspiegel.

Uit elke peilbuis dient één grondwatermonster chemisch-analytisch te worden onderzocht volgens het brede standaardpakket.

Analysepakket grondwatermonster:

Zware metalen: As, Cd, Pb, Zn, Cu, Hg, Cr, Ni;

CN (-totaal);

PAK's (EPA-reeks);

BTEX;

EOX (zonder indampstap);

Fenolindex;

Minerale olie (IR);

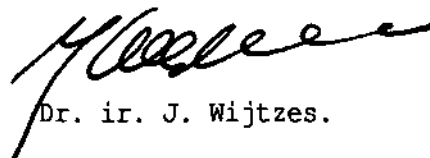
Zuurgraad (pH, veldparameter);

geleidingsvermogen (EC, veldparameter).

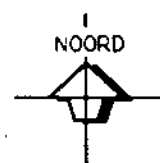
Rapport opgesteld door:
Ir. F.N.C.M. Groot

Q-Consult

Voorburg, januari 1991



Dr. ir. J. Wijtzes.



0 400 m

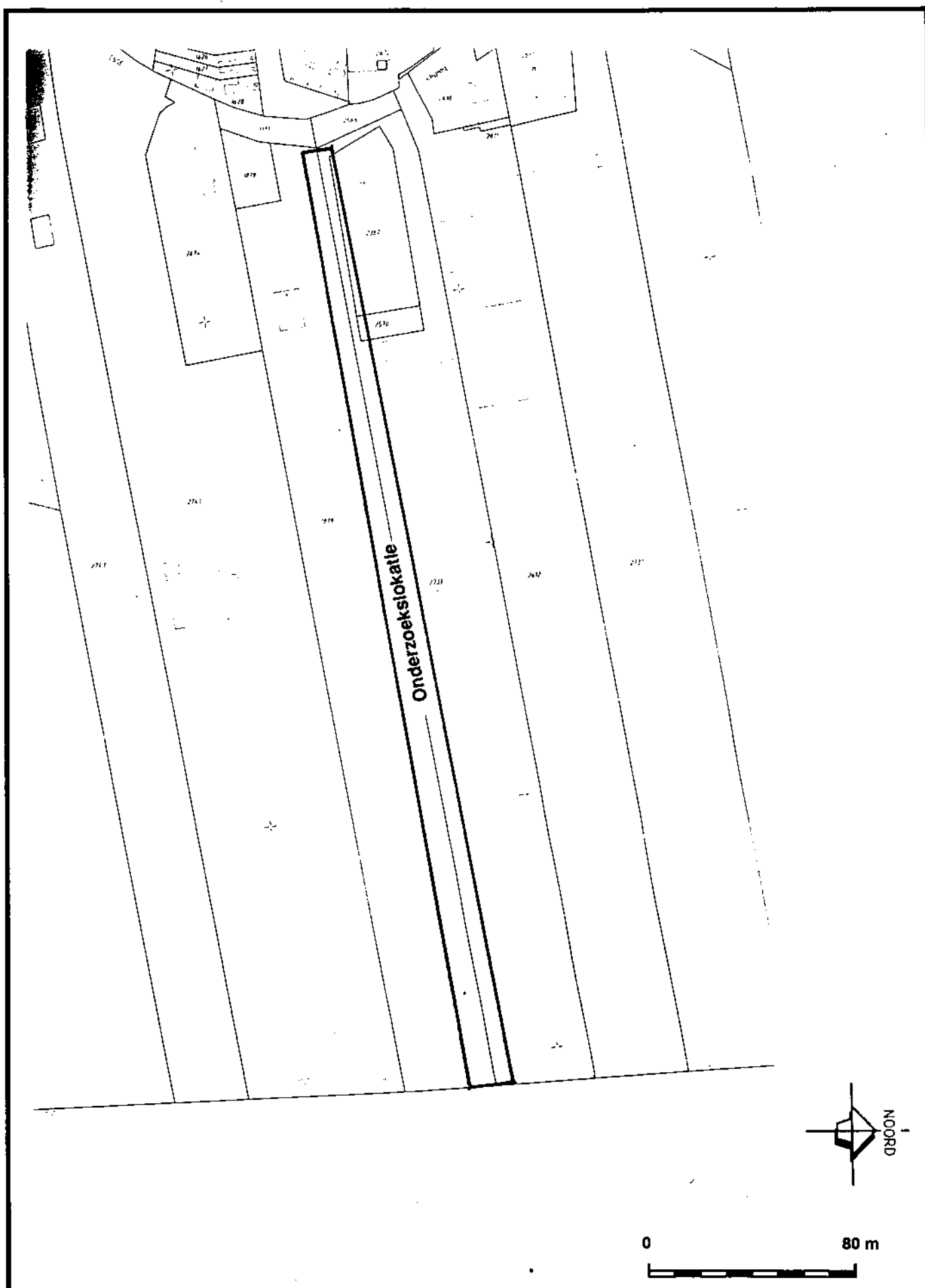
Q-Consult
voorborg

M.O. 580/011 - Kromme Esse, Waddinxveen
Situatietekening 1:10.000

get
gez

sept. 1990
sept. 1990

O34
Bijlage 1



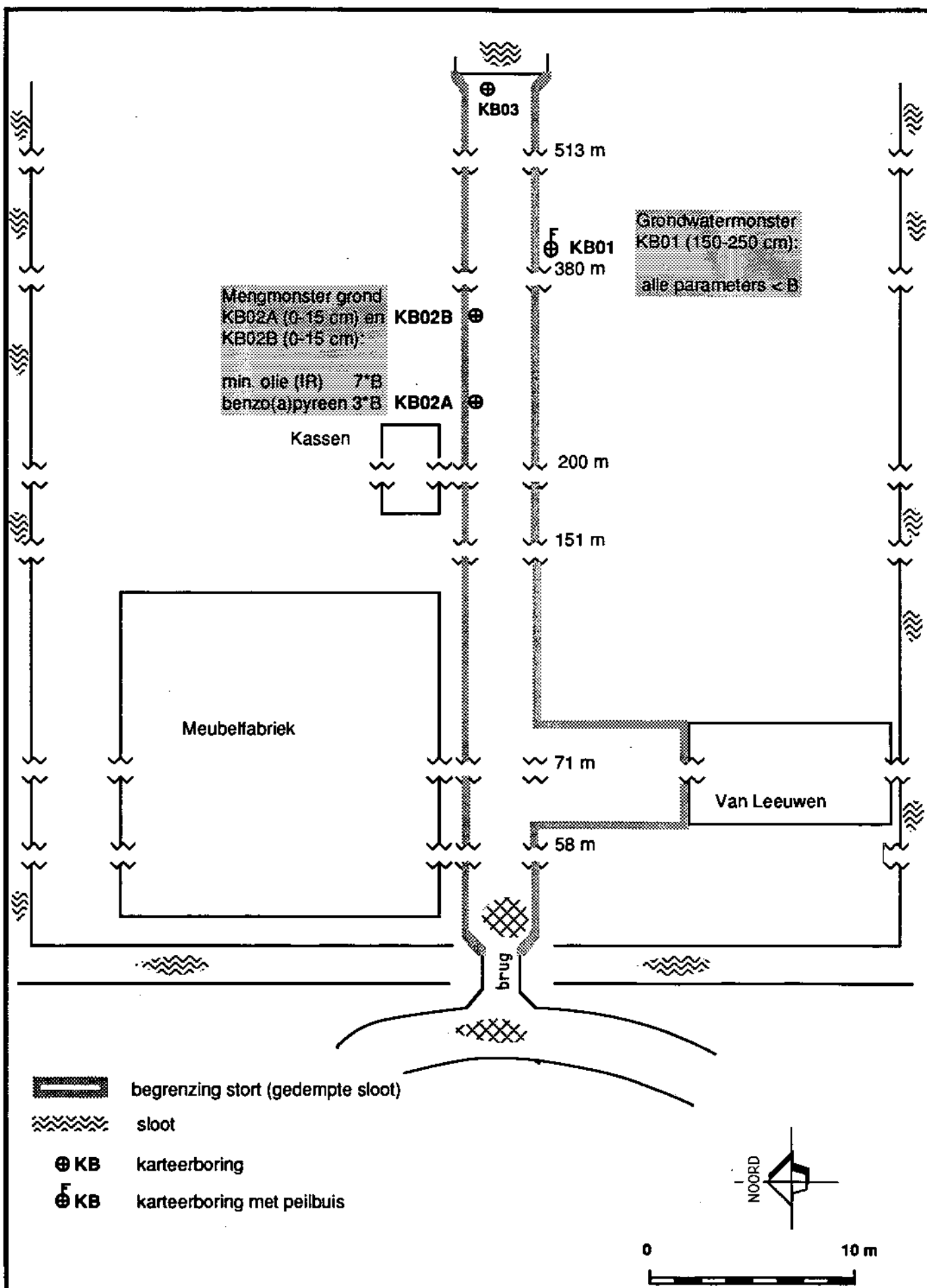
**Q-Consult
voorborg**

M.O. 580/011 - Kromme Esse, Waddinxveen
Kadastrale kaart

get
gez

sept. 1990
sept. 1990

O34
Bijlage 2



**Q-Consult
voorborg**

M.O. 580/011 - Kromme Esse, Waddinxveen
Overzicht verontreinigingssituatie

get
gez

sept. 1990
sept. 1990

O34
Bijlage 8

Nader bodemonderzoek

Voormalige Gasfabrieklocatie
Van Speijkstraat te Waddinxveen

projectnr. 0241933.00

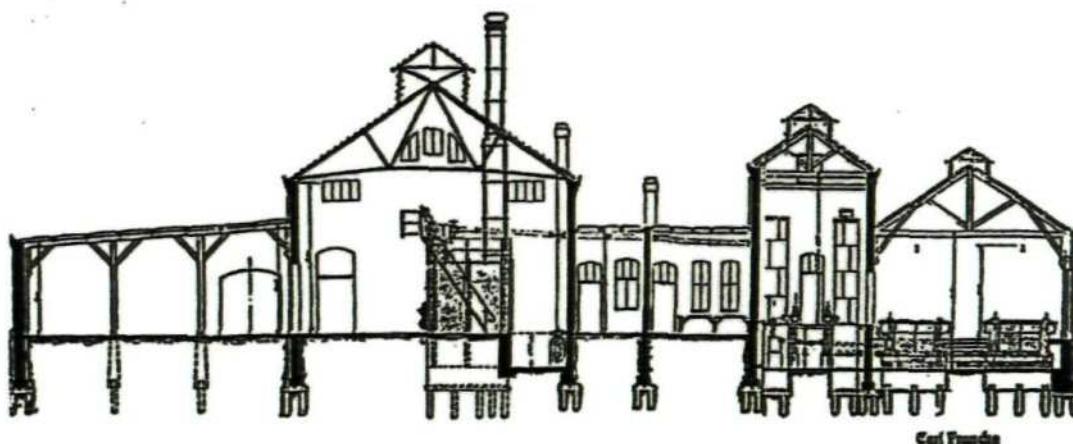
revisie 02

17 januari 2012

auteur(s)

ing. T. Rietveld

drs. D. Tijdeman



Carl Frencken

Opdrachtgever

Gemeente Waddinxveen

Postbus 400

2740 AK Waddinxveen



datum vrijgave

17-01-12

beschrijving revisie 02

aanpassingen n.a.v. opmerkingen provincie
Zuid-Holland

goedkeuring

drs. K. Joosten

vrijgave

drs. R. Zuurbier

Colofon

Verantwoording

Project: Nader bodemonderzoek vm. Gasfabriekslocatie te Waddinxveen

Projectnummer: 241933

Plaatsen van handboringen en peilbuizen
(protocol 2001):

JNW Glasbeek

Nemen van grondwatermonsters
(protocol 2002):

JNW Glasbeek

Machinaal plaatsen van peilbuizen door
(BRL SIKB 2100, VKB-protocol 2101): VCMi B.V. en Sialtech B.V.

zie bijlage 10

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.

Naam en handtekening veldwerker (2001):

JNW Glasbeek

[Handtekening]

Naam en handtekening veldwerker (2002):

JNW Glasbeek

[Handtekening]

Projectgroep bestaande uit:

Projectmanager: dhr. Robert Zuurbier
Projectleider: dhr. Kevin Joosten
Project adviseur: mevr. Tessa Rietveld
Senior adviseur: dhr. Dirk Tijdeman

tel: (010) 235 1721

tel: (010) 235 1921

Datum van uitgave:

17 januari 2012

Contactadres:

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle a/d IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam

Copyright © 2012

Ingenieursbureau Oranjewoud

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Waddinxveen is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode van juni 2011 tot en met september 2011 een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige Gasfabrieklocatie aan de Van Speijkstraat te Waddinxveen.

Aanleiding

In het verleden zijn diverse onderzoeken uitgevoerd met het oog op de mogelijke toekomstige ontwikkelingen. Tot 1 juli 2013 bestaat de mogelijkheid voor de gemeente Waddinxveen om via de Provincie Zuid-Holland een subsidie te verkrijgen voor het saneren van de aanwezige verontreinigingen. Voor 1 juli 2013 dient hiertoe een saneringsplan ingediend te zijn bij de provincie. Het laatst uitgevoerde bodemonderzoek dateert van juni 1992. Voordat een saneringsplan kan worden opgesteld dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd om de verontreinigingssituatie te actualiseren.

Doel

Het doel van het onderhavige bodemonderzoek is het bepalen van de omvang van de aanwezige verontreinigingen in zowel grond, het freatische grondwater, als in het eerste watervoerend pakket. Daarnaast is het doel van onderhavig bodemonderzoek om de spoedeisendheid van de verontreiniging te bepalen. Een aantal onderzoeksvragen is geformuleerd om het doel te realiseren, die in hoofdstuk 3 nader beschreven zijn.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NTA 5755 (Nederlandse technische afspraak, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

Leeswijzer

In onderhavig rapport worden de resultaten van het Nader bodemonderzoek beschreven. In hoofdstuk 2 is achtergrondinformatie en de resultaten uit eerder uitgevoerde onderzoeken beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de voorgenomen onderzoeksstrategie. De onderzoeksopzet is opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten en interpretatie beschreven. In hoofdstuk 6 is de uitgevoerde Sanscrit toetsing uitgewerkt. De conclusies die aan de hand van het onderzoek getrokken kunnen worden, zijn beschreven in hoofdstuk 7. Tenslotte worden in hoofdstuk 8 enkele aanbevelingen gedaan.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voordat gestart wordt met een Nader Bodemonderzoek conform de NTA 5755 dient eerst een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd te worden. Bij een nader bodemonderzoek dient dit een uitgebreid vooronderzoek te zijn, zoals genoemd in hoofdstuk 7 van de NEN 5725. Hierbij dient informatie verzameld te worden over: voormalig bodemgebruik, huidig bodemgebruik, toekomstig bodemgebruik, bodemopbouw en geohydrologie en (financieel-)juridische situatie. De verzamelde informatie en de verontreinigingssituatie vormt de basis voor het conceptueel model. Dit conceptueel model vormt dan weer de basis voor het nader bodemonderzoek.

Tijdens voorgaande bodemonderzoeken is uitgebreid vooronderzoek gedaan. In de archieven van de gemeente en provincie is geen aanvullende informatie met betrekking tot het voormalige bodemgebruik aanwezig. Wel zijn er nog een aantal aanvullende aspecten die nader bekeken dienen te worden, te weten:

- Welke NUTS-leidingen op de locatie zijn gelegen en uit welk materiaal deze vervaardigd zijn?
- Zijn er kwetsbare objecten in de omgeving aanwezig?
- Welke ontwikkelingen gaan plaats vinden op de locatie?
- Wat is de actuele stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket?
- Wat is de ligging van de oude stroomgeulen en sloten?
- Zijn in de omgeving van de locatie onttrekkingen aanwezig of gepland die invloed kunnen hebben op de ligging en omvang van de verontreinigingen?

2.2 Onderzoekslocatie en huidige gebruik

Locatie	:	Voormalige gasfabriek Waddinxveen
Adres	:	Van Speijkstraat ong. Waddinxveen
Gemeente	:	Waddinxveen
Huidig gebruik	:	openbare weg, openbaar groen, wonen zonder tuin en bedrijven
Toekomstig gebruik	:	openbare weg, openbaar groen, wonen zonder tuin en bedrijven (onveranderd)
Kadastrale gegevens	:	gemeente Waddinxveen, sectie G, nummer 2586, 2672, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 3016, 3017, 3018, 3081, 3082
X-coördinaat	:	105,2
Y-coördinaat	:	450,6
Oppervlakte	:	6.300 m ²

De voormalige gasfabriek (uit de periode 1908 tot 1953) is gelegen aan de Van Speijkstraat, een zijstraat van de Henegouwerweg te Waddinxveen. De voormalige gebouwen van de gasfabriek zijn allemaal gesloopt. Het enige herkenningspunt is het gasverdeelstation dat op de fundering van de voormalige gashouder is gebouwd. Na de sloop van de fabriek is midden over het gasfabrieksterrein de Van Speijkstraat aangelegd.

Het terrein van de gasfabriek wordt in de noordelijke en zuidelijke richting begrensd door voormalige sloten en de teerput waarvan de contouren zichtbaar zijn in het asfalt van de Van Speijkstraat. In de westelijke richting wordt de locatie begrensd door de Henegouwerweg, een primaire waterkering en de doorgaande provinciale verbindingsweg parallel aan de Gouwe. In de oostelijke richting vormt de openbare weg de Kromme Esse de begrenzing.

Aan de oostkant van de locatie is het voormalige bedrijfspand van de firma J. v.d. Berg & Zn. gevestigd. Ten noorden van de locatie bevindt zich het bedrijfspand van de meubelfabriek Bruwa. Daarnaast is hier ook een gasverdeelstation van Stedin aanwezig. In de noordwestelijke hoek van de locatie zijn een aantal woningen zonder tuin gelegen.

Figuur 2.1: Huidige situatie (bron: Milieudienst Midden-Holland, luchtfoto's augustus 2011)

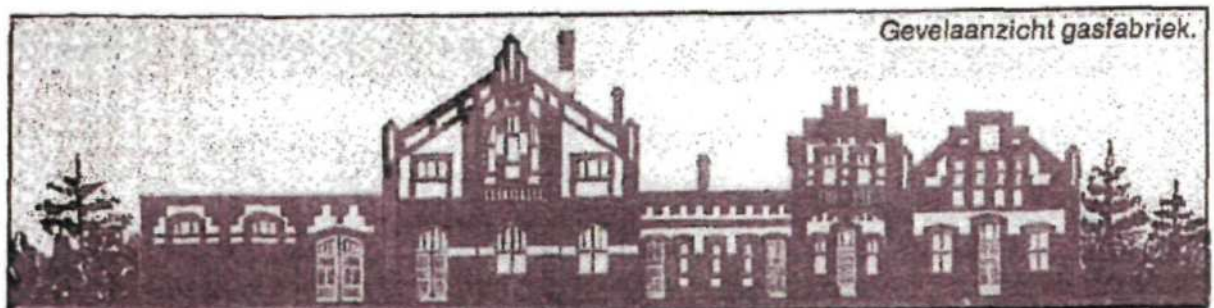


2.3

Voormalige gebruik van de locatie

In de periode van mei 1908 tot en met april 1909 is de gasfabriek gerealiseerd op de locatie. De eerste daadwerkelijke aflevering van gas vond plaats op 16 april 1909. Sinds 1910 draaide de fabriek voor honderdprocent en produceerde circa 200.000 m³ gas per jaar. De fabriek is uiteindelijk tot 1952 in gebruik geweest. Op 11 december dat jaar is de gasproductie stopgezet en werd het bedrijf uitsluitend een distributiebedrijf. Boskoop nam de productie voor de regio over. De fabriek is vervolgens in de periode daarna gesloopt. Het terrein is vervolgens opgehoogd waarbij sloopafval afkomstig van de fabriek is toegepast.

Figuur 2.2: Gevelaanzicht gasfabriek (bron: Geschiedenis van de Gasfabriek, Historisch Genootschap Waddinxveen)



2.4

Uitgevoerde bodemonderzoeken

In het verleden zijn diverse onderzoeken uitgevoerd met het oog op de toekomstige ontwikkelingen die tot op heden nooit doorgang hebben gevonden.

Uitgevoerde bodemonderzoeken tot nu toe:

- 1982: Oriënterend onderzoek PZH
- 1985: Nader onderzoek DHV
- 1992: Saneringsonderzoek DHV (omvangsbepaling)
- 1993: Saneringsonderzoek DHV (systeemvergelijking)
- 2007: Vooronderzoek/historisch onderzoek V&S Milieu Adviseurs

Nader bodemonderzoek op en rondom het gasfabrieksterrein Waddinxveen, DHV, kenmerk 1-3346-41-05, september 1985.

Het doel van het onderzoek was om de omvang van de horizontale en verticale verspreiding van de verontreiniging in de bodem te bepalen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater tot circa 15 m -mv. verontreinigd is met vluchtige aromaten, naftaleen en cyanide (toenmalige B-waarde). Bij de voormalige teerput is het grondwater tot minstens 15 m -mv. sterk verontreinigd met vluchtige aromaten, naftaleen en benzine-achtige verbindingen (groter dan de toenmalige C-waarde). Tot minstens 20 m -mv. blijkt het grondwater matig verontreinigd met naftaleen (toenmalige B-waarde). Tot circa 7 m -mv zijn matig verhoogde gehalten (toenmalige B-waarde) aan fenol ter plaatse van de teerput aangetroffen.

De verontreiniging in het ondiepe grondwater verspreidt zich in zuidwaartse richting. Op circa 200 m afstand wordt in op een diepte van 5 m -mv. in het grondwater nog een verontreiniging met vluchtige aromaten aangetroffen (toenmalige B-waarde). De horizontale verspreiding van de verontreiniging in het diepere grondwater blijkt voornamelijk beperkt te zijn rond het gasfabrieksterrein.

Verspreid over het gasfabrieksterrein is de grond plaatselijk tot circa 2,5 m -mv. verontreinigd met PAK en cyanide (toenmalige B-waarde). In de voormalige sloten bleek de grond op een diepte van 1,5-2 m -mv. met PAK verontreinigd te zijn (toenmalige B-waarde). Tussen de voormalige sloot meubelfabriek Bruwa en de voormalige teerput is de grond op een diepte van 0,8-2,7 m -mv. verontreinigd met PAK (> toenmalige C-waarde) en naftaleen (> toenmalige B-waarde). Waarschijnlijk is teer uit de lekkende teerput in deze sloot terechtgekomen. Bij de teerput is de grond nog op een diepte van 11,5-12,5 m -mv. verontreinigd met PAK en naftaleen (> toenmalige B-waarde).

De oorzaak van de zeer sterke teerverontreiniging onder de voormalige teerput en onder meubelfabriek Bruwa is vermoedelijk het gedurende een lange periode lekken van teer uit de put.

Saneringsonderzoek bodemverontreiniging locatie voormalige gasfabrieksterrein aan de Kromme Esse te Waddinxveen, DHV, kenmerk 1-3346-01-46, december 1985.

Betreft een projectvoorstel voor het opstellen van een saneringsonderzoek. Er zijn geen nieuwe bodemgegevens opgenomen in dit rapport.

Saneringsonderzoek gasfabriek Waddinxveen; rapportage fase 1: omvangsbepaling, DHV, kenmerk E 0817-72-003, juni 1992.

Tijdens het onderzoek (fase 1) is de omvang van de door de gasfabriek veroorzaakte verontreinigingen nader onderzocht.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de gehele deklaag op en nabij de voormalige gasfabriek sterk verontreinigd kan zijn met PAK en cyanide (ver boven de toenmalige C-waarde). Ten zuiden van de voormalige gasfabriek vormt de voormalige sloot, die als perceelsgrens heeft gediend tussen het gasfabrieksterrein en de machinefabriek, een duidelijke verontreinigingsgrens.

De noordgrens is minder duidelijk. In het gebied ten noorden van de vroegere grenssloot zijn op diverse plaatsen nog verontreinigingen met PAK en cyanide aangetoond, met name direct ten noorden van de meubelfabriek en langs de Henegouwerweg. Mogelijk heeft aan de westzijde van de Kromme Esse een

sloot(je) gelegen die is opgevuld met materiaal afkomstig van het gasfabrieksterrein. Daarnaast is vrijwel zeker grond en ander materiaal gebruikt voor het dempen van de noordelijke sloot en waarschijnlijk ook voor het egaliseren van het terrein ten noorden daarvan. De voormalige bodem van de noordelijke sloot is sterk verontreinigd met PAK en cyanide (toenmalige C-waarde).

Op het voormalige gasfabrieksterrein zijn ook diverse verontreinigingen met zware metalen aangetoond. Indien er matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen zijn aangetoond is dit te herleiden uit de bijmenging met puin in de bodem. De hoogste gehalten aan zware metalen zijn voornamelijk aangetoond in de voormalige sloten.

Ten zuiden van de zuidelijke grenssloot is lood en in mindere mate zink of PAK aangetoond. Omdat er in dit gebied geen cyanide is gemeten, is deze verontreiniging waarschijnlijk niet te relateren aan de voormalige gasfabriek.

De verontreinigingssituatie in grond is voldoende horizontaal afgeperkt en blijkt zich te beperken tot het voormalige gasfabrieksterrein en aangrenzende voormalige sloten. Gebleken is dat ter plaatse van de voormalige gasfabriek de verontreinigingen met PAK en cyanide tot in het eerste watervoerend pakket aanwezig zijn. Tot op 20 m -mv. is een verontreiniging met cyanide in de grond aangetoond.

Uit de grondwaterresultaten blijkt dat de verontreinigingen met cyanide, fenol en PAK, alleen op of nabij het gasfabrieksterrein en de Kromme Esse in het freatische grondwater aanwezig te zijn. Hetzelfde geldt voor sterk verhoogde concentraties aromaten en naftaleen. Licht verhoogde concentraties naftaleen en vluchtige aromaten zijn tot op grote afstand van de locatie aangetroffen en kunnen ook door andere activiteiten veroorzaakt zijn.

Ook in het eerste watervoerende pakket is de verontreinigingssituatie voor cyanide en PAK horizontaal afgeperkt (toenmalige A-waarde). Alleen in de directe omgeving van de voormalige gasfabriek komen verontreinigingen boven de toenmalige B-waarde voor. De omvang van het gebied met verontreinigd grondwater (toenmalige B-waarde) komt goed overeen met de omvang van de grondverontreiniging in het eerste watervoerende pakket.

Verticaal is in de kern (bij peilbuis 501) de verontreiniging met BTEX en naftaleen nog niet afgeperkt. Hier is op 20 m -mv nog een overschrijding aangetoond (toenmalige C-waarde). Er is echter sprake van een abrupte afname zodat de C-waarde waarschijnlijk niet veel dieper ligt.

Op een diepte van 10,5 tot 11,5 m -mv zijn in het grondwater uit één peilbuis ten zuidwesten van de teerput sterk verhoogde gehalten (boven de toenmalige C-waarde) aan fenol aangetroffen. Op dezelfde locatie tot een diepte van 15 m -mv zijn de gehalten sterk afgenomen, maar nog steeds boven de C-waarde gelegen. In het grondwater uit de overige peilbuizen is incidenteel fenol geanalyseerd en ten hoogste in licht verhoogde gehalten (boven de toenmalige A-waarde) aangetroffen.

De verontreinigingen met naftaleen en vluchtige aromaten zijn zowel horizontaal als verticaal niet voldoende afgeperkt.

Saneringsonderzoek gasfabriek Waddinxveen; rapportage fase 2: systeemvergelijking, DHV, kenmerk MT-BD935309, oktober 1993.

Tijdens het onderzoek (fase 2) zijn de saneringsvarianten vergeleken door middel van een systeemkeuze. Uit het onderzoek blijkt dat de combiplus-variant de voorkeur heeft. Hierbij wordt de hele locatie ontgraven tot maximaal 2 à 3 m -mv. Uit de funderingsgegevens is gebleken dat dit mogelijk is zonder sloop van de gebouwen. De achterblijvende diepe verontreiniging zal geïsoleerd worden. De locatie zal na de sanering door de diepe schone deklaag geen of weinig gebruiksbeperkingen kennen.

De grondwaterverontreiniging zal geïsoleerd worden door opvangen van stroombanen, indien nodig met infiltratie of door civieltechnische isolatie door het plaatsen van damwanden rond de locatie, aangevuld met grondwateronttrekkingen ten behoeve van isolatie.

Locatierapport gasfabriek Waddinxveen (historisch onderzoek), V&S Milieu Adviseurs, kenmerk 27.117, september 2007.

Betreft een actualisatie van de saneringskosten in verband met de gewijzigde financieringsstructuur voor de aanpak van gasfabriekterreinen. Het betreft een beschouwing van de kosteneffectieve saneringsvariant voor de locatie Waddinxveen. Het rapport betreft geen saneringsonderzoek waarin een afweging van saneringsvarianten plaatsvindt op basis van geactualiseerde bodemgegevens. In deze rapportage staan derhalve ook geen nieuwe bodemgegevens.

2.5 Bodemkwaliteitskaart Milieudienst Midden-Holland

Conform de nieuwe Bodemkwaliteitskaart van de Milieudienst Midden-Holland wordt de onderzoekslocatie ingedeeld in zone 8 Lintbebouwing regio Gouda. De locatie wordt ingedeeld in zowel Bodemkwaliteitsklasse als kwaliteitsklasse "Wonen".

In de onderstaande tabel zijn de achtergrondgehalten en toetsingswaardes voor de betreffende zone voor de bovengrond en ondergrond opgenomen.

Tabel 2.1: Achtergrondwaardes bodemkwaliteitszone gehalten in mg/kgds

laag (cm-mv)	lutum	organisch stof	barium	cadmium	kobalt	koper	kwik	lood	molybdeen	nikkel	zink	PCB	PAX	minerale olie
bovengrond (0-50)	3,9	5,8	113,93	0,5	6,2	42,06	0,5	246,67	3,68	20,33	105,98	0,02	22	115,73
ondergrond (50-200)	31	9,2	189,89	1,15	9,86	87,96	0,67	399,77	3,68	29,71	206,39	0,15	66	694,41

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

2.6.1 Regionale bodemopbouw

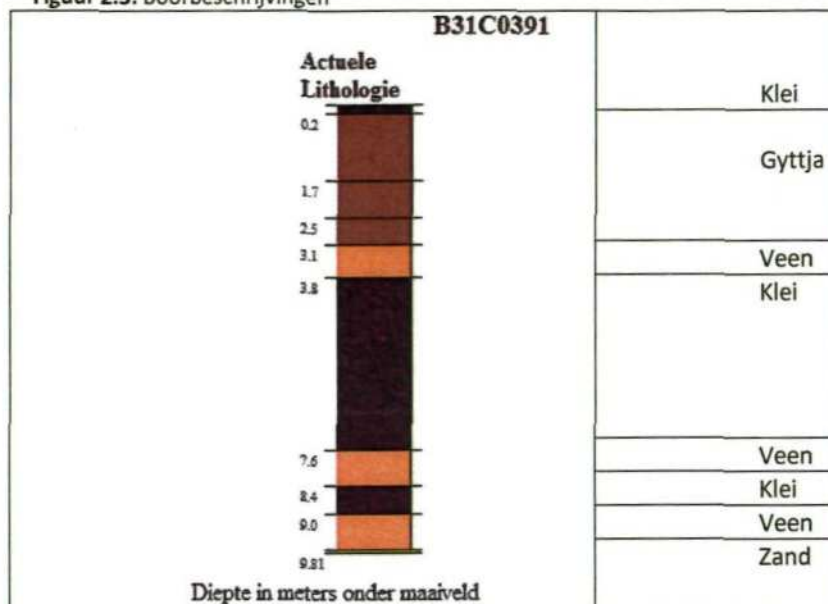
De regionale gegevens over de bodemopbouw zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 30D, 30 oost, 31 west, DGV-TNO, 1980) en zijn samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.2: Overzicht bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m ~m -mv.)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische Eenheid	Lithologie
0-10,5	Deklaag	Westland Formatie (Hollandveen, klei afzetting van Calais	Veen, klei
10,5-30	1 ^e watervoerende pakket	Formatie van Kreftenheije	Grof zand
30-35?	Scheidende laag	Formatie van Kedichem	Klei, slibhoudend
> 35 ?	2 ^e watervoerende pakket	Formatie van Kedichem, Harderwijk, Tegelen en Maassluis	Zand, kleilagen en slibhoudende zandlagen

Uit het Dino loket van TNO zijn twee boorbeschrijvingen verkregen van boringen (B31C0391 en B31C0388) die nabij het onderzoeksgebied zijn verricht.

Figuur 2.3: Boorbeschrijvingen



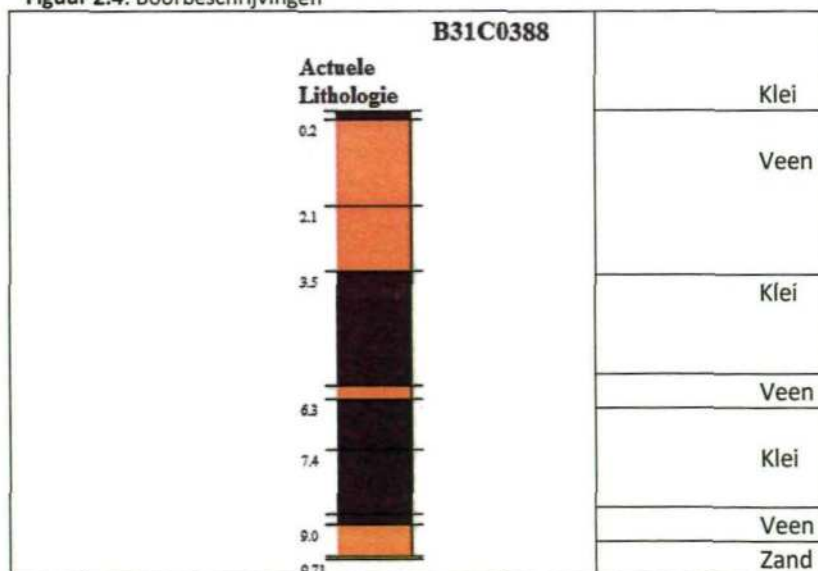
Intermezzo

Gyttja is een organisch sediment. Het bestaat uit dode micro-organismen (vaak voornamelijk diatomeeën), plantenresten en waterdieren en hun uitwerpselen (feces en pseudofeces) en wordt afgezet op de bodem van zuurstof- en voedselrijke (eutrofe) stilstaande wateren (meren, plassen en poelen). Het sediment is een fijnkorrelige, groene tot geelbruine modder, ook wel aangeduid als 'bagger' of 'bodemslak' en is na afzetting vaak elastisch. Bij doorgaande gyttja afzetting treedt uiteindelijk verlanding op. Al naargelang het hoofdbestanddeel worden verschillende soorten gyttja onderscheiden. Er zijn onder andere algengyttja's, detritus gyttja's en kalkgyttja's. Het woord 'gyttja' komt uit het Zweeds en wordt in de aardwetenschappen gebruikt bij gebrek aan een Nederlands woord.

Wordt het slik onder zuurstofloze (anaërobe) omstandigheden afgezet dan spreekt men van een sapropeel.

Bron: Wikipedia

Figuur 2.4: Boorbeschrijvingen



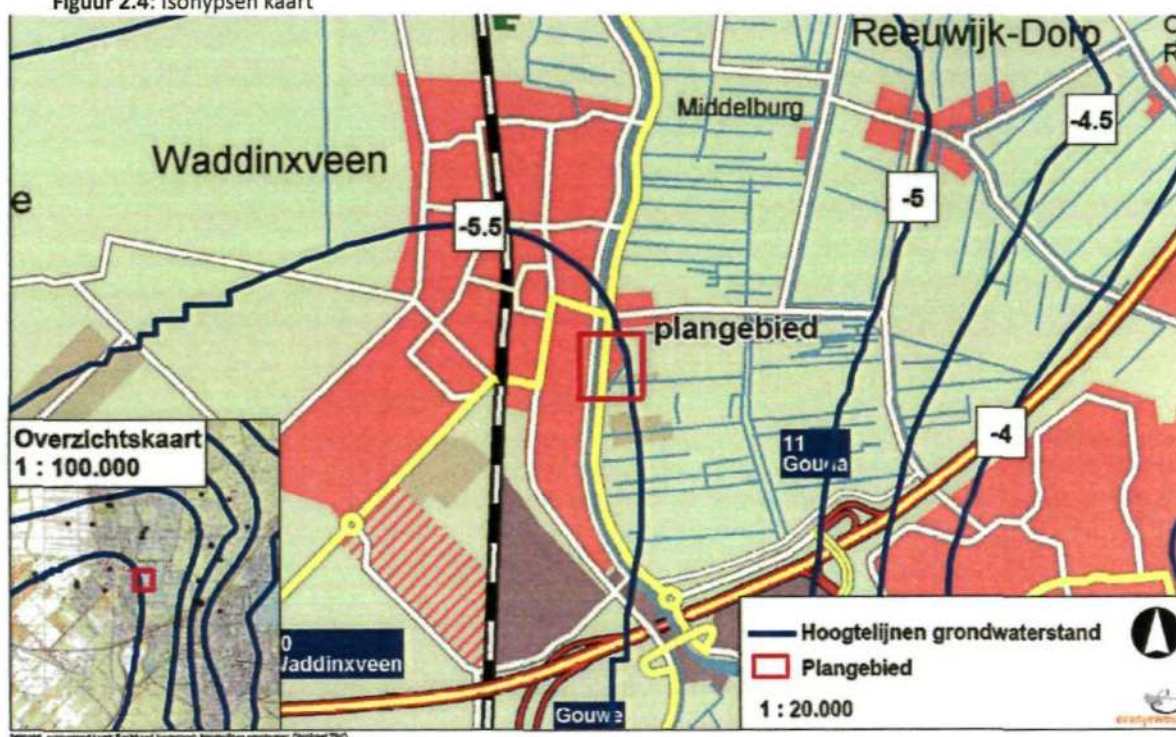
Het doorlaatvermogen van het eerste watervoerende pakket is 1.000 - 2.000 m²/dag. De dikte van dit pakket is circa 25 meter. De hieruit af te leiden doorlatendheid is 40 - 80 meter per dag.

2.6.2 Grondwaterstroming

In figuur 2.4 zijn de isohypsen van het eerste watervoerende pakket weergegeven (bron: Dinoloket TNO). Ter hoogte van de onderzoekslocatie is de stijghoogte circa NAP -5,5 m. Uit de figuur kan worden afgeleid dat het grondwater in het eerste watervoerende pakket in westelijke richting stroomt en vervolgens afbuigt in zuidwestelijke richting naar de dieper gelegen polders.
 Het stromingsverhang is circa 3,3.10⁻⁴ m/m. Bij een doorlatendheid van 40 à 80 meter per dag is de grondwatersnelheid 10 à 20 meter per jaar.

Het grondwater in het eerste watervoerende pakket is overwegend zoet; het onderste deel bevat brak grondwater.

Figuur 2.4: Isohypsens kaart



2.7 Asbest

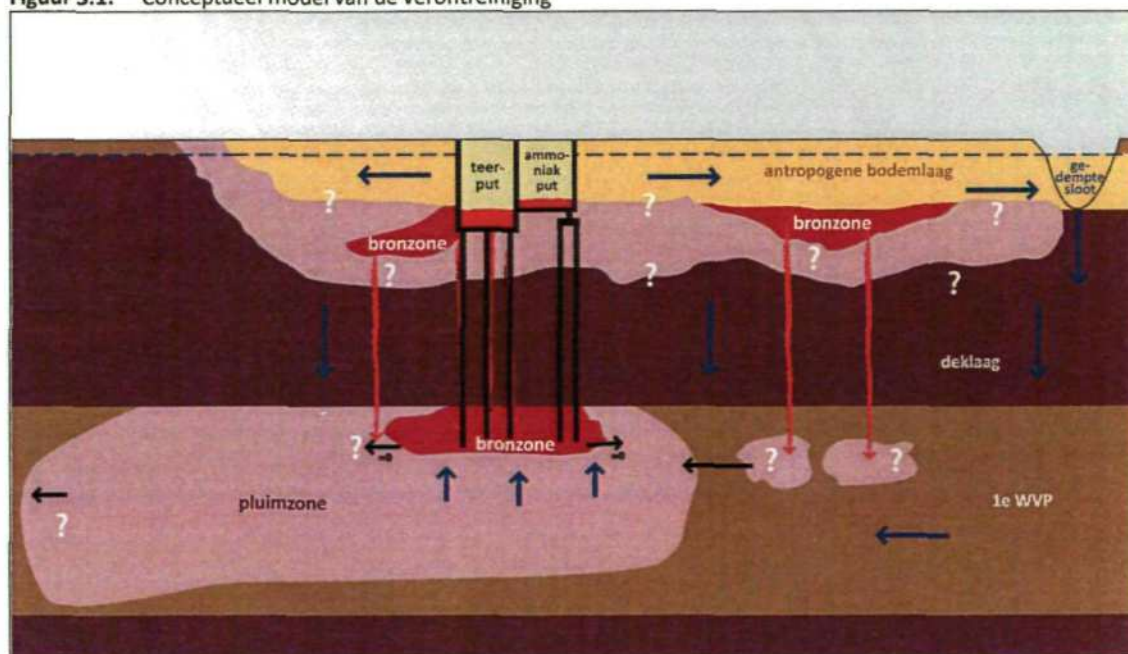
De gasfabriek is na 1952 gesloopt. Met het sloopmateriaal is vervolgens het terrein opgehoogd (de laag heeft een dikte tot 2 meter bestaande uit puin en sintels). Uit een algemeen historisch onderzoek met betrekking tot het gebruik van asbest van Register uit 2006 blijkt dat er in dit soort gasfabrieken asbest kan zijn toegepast. Asbest werd met name veelvuldig gebruikt in de periode 1958 tot 1978. Daar de fabriek in 1908 is gebouwd en na de periode niet is uitgebreid is het niet waarschijnlijk dat in de fabriek asbest is toegepast. Op basis hiervan wordt de locatie niet als asbestverdacht beschouwd. Wel dient men tijdens het veldwerk alert te zijn op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Conceptueel model

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755. Dit betekent dat er conceptueel model opgesteld moet worden. Op basis van de beschikbaar gestelde informatie voor aanvang van de werkzaamheden is een conceptueel model van de verontreiniging opgesteld. Het conceptueel model is geïllustreerd in figuur 3.1.

Figuur 3.1: Conceptueel model van de verontreiniging



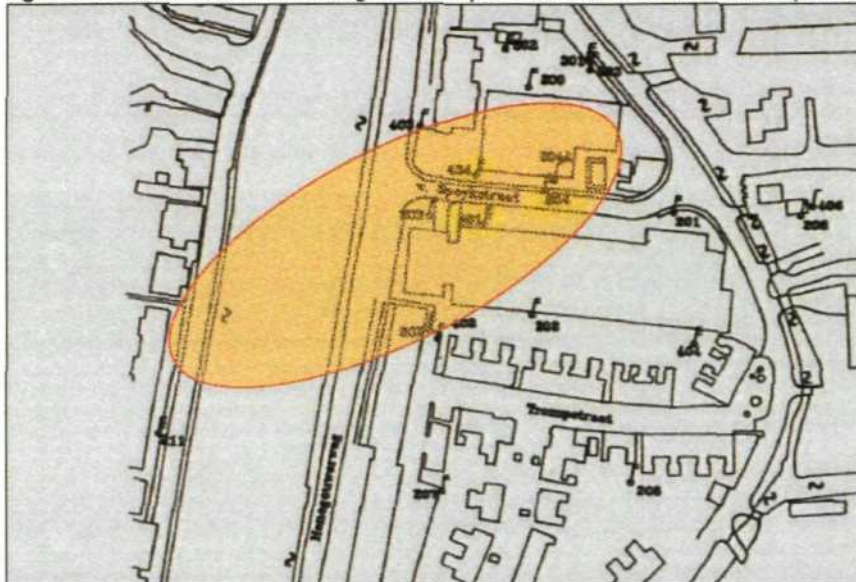
De bodemopbouw is te schematiseren als een deklaag van veen en klei en een onderliggend eerste watervoerend pakket.

De gidsparementen van de verontreiniging zijn cyanide(-totaal), naftaleen en benzeen. De stofspecifieke eigenschappen en het verspreidingsgedrag van deze parameters is leidend voor de bron en pluimzone van de verontreiniging. Dit betekent dat een stof als fenol in het grondwater zich niet veel anders gedraagt dan bijvoorbeeld benzeen. Op basis van de stoffeigenschappen van benzeen en fenol mag worden geconcludeerd dat benzeen zich sneller in het grondwater verspreidt dan fenol. De verontreiniging met fenol op de locatie bevindt zich dus binnen de contouren van de verontreiniging met vluchtige aromaten en PAK.

Over het terrein van de voormalige gasfabriek komt over nagenoeg de gehele oppervlakte een puin- en ophooglaag van gasfabrieksresten (puin/sintels) voor. De laag heeft een dikte tot 2 meter minus maaiveld. Met name in de sloopfase van de gasfabriek is het terrein fors opgehoogd met vrijkomend materiaal. Bij de sloop zijn fundaties; putten en dergelijke achtergebleven. Er is gesloopt tot 1,0 m -mv voor zover dit nodig was voor de herontwikkeling c.q. de aanleg van de Van Speijkstraat (1978).

De hot spot is de teerput. De teerput is niet lekdicht. Teer, dat zwaarder is dan water, is langs de houten palen van de teerput en/of via voorkeursbanen naar het eerste watervoerende pakket weggezakt. In het eerste watervoerende pakket is de teer zijwaarts geperst en door de opwaartse waterdruk tegen de deklaag gedrukt. De bron is inmiddels opgedroogd en bijgevolg vindt geen transport van teer in het eerste watervoerende pakket meer plaats. Door oplossing van teercomponenten is een grondwaterpluim ontstaan die door de grondwaterstroming in zuidwestelijke richting is gevormd.

Figuur 3.2: Schematisch overzicht grondwaterpluim in het eerste watervoerend pakket



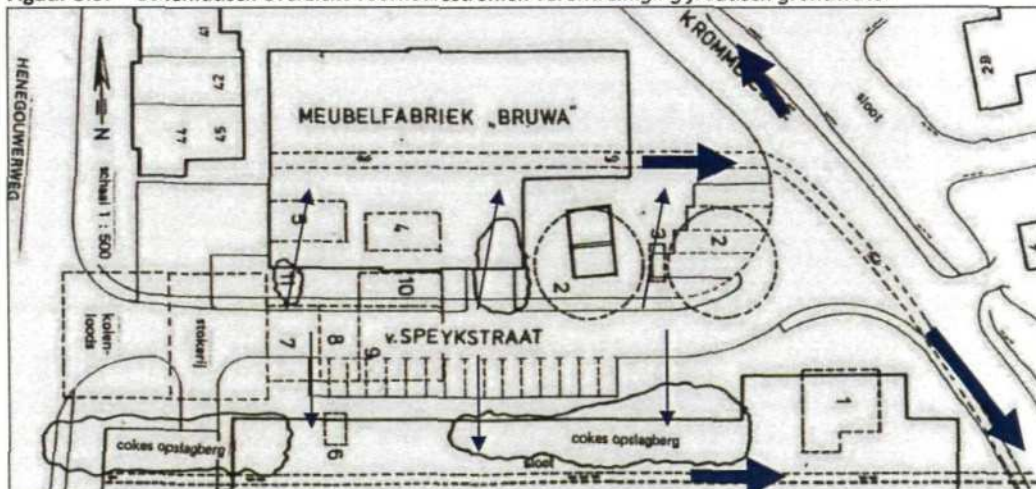
De verticale voorkeursbanen in de deklaag en de sterke mate van infiltratie (2 à 3 meter stijghoogteverschil) hebben ook bij andere primaire verontreinigingsbronnen (ijzeraardeopslag, gashouders, ammoniakput) mogelijk tot verspreiding naar het eerste watervoerende pakket geleid. Deze verontreinigingen stromen echter, gelet op de positie van deze bronnen ten opzichte van de teerput en de grondwaterstroming, in de grondwaterpluim van de teerput.

De belangrijkste stoffen in de grondwaterpluim in het eerste watervoerende pakket zijn naar verwachting benzeen en cyanide-complex. Benzeen breekt veelal biologisch af, cyanide-complex niet. Als benzeen de bepalende stof is voor de omvang, kan een stabiele eindsituatie ontstaan.

Naast de teerput is een aantal spots tot 3 à 4 m -mv. aangetoond (uitloper teerput, bij gashouders).

De genoemde verontreinigingen in de antropogene (ophoog)laag en de spots leveren in meer of mindere mate na naar het grondwater. Het sterke bindingsvermogen van veen en klei zorgt ervoor dat het bodemvolume met verontreinigd grondwater in de deklaag beperkt is (in horizontale en verticale richting). Verontreinigingen kunnen via het freatische grondwater in de antropogene (ophoog)laag verspreiden naar de omgeving. De gedempte sloten aan de noord-oost- en zuidzijde van het voormalige gasfabrieksterrein zijn hierbij voorkeursbanen en verspreidingsroutes van de verontreiniging. De oude stroomgeul van de Kromme Esse kan mogelijk ook een voorkeursbaan zijn.

Figuur 3.3: Schematisch overzicht voorkeursstromen verontreiniging freatisch grondwater

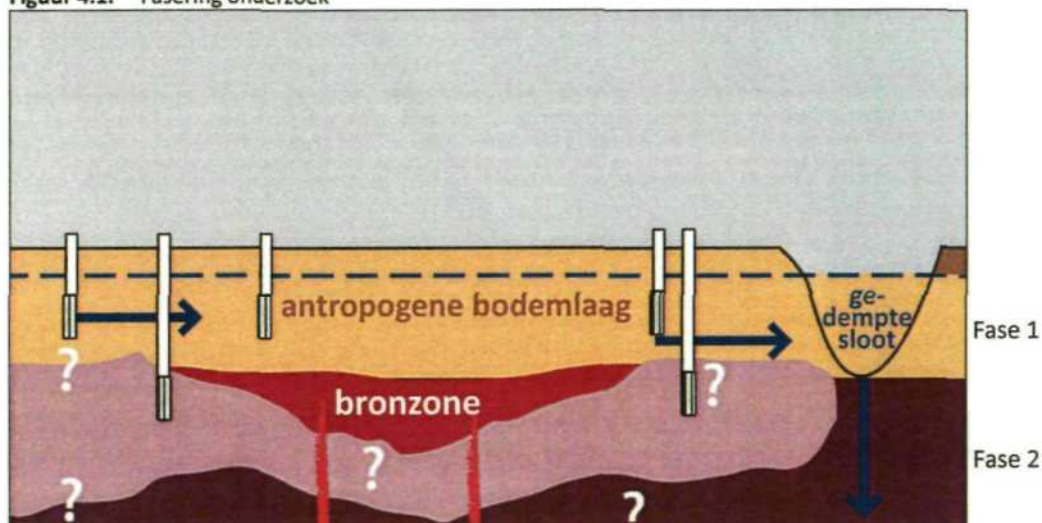


4 Onderzoekopzet

4.1 Fasering onderzoek

Het nader bodemonderzoek is in twee fases uitgevoerd. Onderstaand is een beschrijving van deze fasen opgenomen.

Figuur 4.1: Fasering onderzoek



4.1.1 Fase 1: Risicogericht onderzoek

In deze fase van het onderzoek wordt gericht onderzoek gedaan ter plaatse van de verontreinigingsbronnen die reeds in voorgaande bodemonderzoeken zijn bepaald. Daarnaast wordt specifiek onderzoek gedaan ter plaatse van de mogelijke 'ontsnappingsroutes' van de verontreinigingen zoals weergegeven in figuur 3.3. Als laatste wordt de omvang van de grondwaterpluim in het eerste watervoerendpakket bepaald middels het plaatsen van een drietal peilbuizen aan de overzijde van de Gouwe. De genoemde werkzaamheden zijn bedoeld om met name de actuele humane en verspreidingsrisico's van de verontreinigingen te bepalen.

4.1.2 Fase 2: Omvangsbepaling

In de tweede fase van het onderzoek wordt specifiek onderzoek gedaan naar de omvang van de verontreiniging in de oorspronkelijke bodem, dus onder de antropogene ophooglaag. Daarnaast wordt indien noodzakelijk de omvang van de grondwaterpluim in het eerste watervoerende pakket nader onderzocht.

4.2 Veldwerkzaamheden

Onderstaand is een voorlopig onderzoeksprogramma uitgewerkt op basis van het conceptueel model zoals genoemd in hoofdstuk 3 en de genoemde fasering in paragraaf 4.1. Het bodemonderzoek wordt gebaseerd op de richtlijnen uit de NTA 5755.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in juli, augustus en september 2011. In tabel 4.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses weergegeven.

Tabel 4.1: Veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses

locatie	veldwerkzaamheden	laboratoriumonderzoek ¹⁾	
	boringen afgewerkt als peilbuis (filterstelling)	grond	grondwater

Fase 1: Risicogericht onderzoek

Gedempte sloten/oude stroomgeul	7 (1 tot 2 m -mv)	-	7x cyanide, BTEXN en PAK
Diverse spots (bijv. condensatieruimte, zuiverkisten, etc)	4 (1 tot 2 m -mv) ⁴ 4 (3 tot 5 m -mv) ⁴	6x cyanide, BTEXN, PAK en OS	8x cyanide, BTEXN, en PAK
Overzijde Gouwe (pluimzone)	3 (dubbelfilter 11 tot 13 en 18 tot 20 m -mv) ²	-	6x cyanide en BTEXN

Fase 2: Omvangsbepaling

Gedempte sloten/oude stroomgeul (afperking)	3 (1 tot 2 m -mv) 2 (boringen tot 1,5 m -mv)	10x cyanide, BTEXN, PAK, L en OS	3x cyanide, BTEXN en PAK 4x PAK (gefiltreerd)
Oorspronkelijke bodem en Teerput	4 (1 tot 2 m -mv) ⁴ 5 (3 tot 5 m -mv) ⁴ 2 (1,5-2,5 m -mv)	14x cyanide, BTEXN, PAK, MET, L en OS	11x cyanide, BTEXN, PAK, MET.
Bronzone	2 (10 - 12 m -mv) ²	5x cyanide, BTEXN, PAK en OS	2x cyanide, BTEXN, en PAK
Actualisatie concentraties fenol in grondwater	-	-	2x fenolindex ⁵
Overzijde Gouwe (pluimzone) voor verticale afperking	1 (dubbelfilter 23 tot 25 en 28 tot 30 m -mv) ¹	-	2x BTEXN

- 1) BTEXN : benzeen, toluen, xylenen en naftaleen OS : organische stof
L : lutum PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen
MET : zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
Cyanide : cyanide vrij en cyanide totaal
- 2) Deze peilbuizen zijn geplaatst met behulp van sonic drilling.
3) Deze peilbuizen zijn geplaatst met behulp van een compact roto sonic drill
4) Enkele boringen zijn geplaatst met behulp van een geoprobe i.v.m. de aanwezigheid van puin.
5) De reeds geplaatste peilbuizen 26 en 105 zijn hiervoor aanvullend bemonsterd.

Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekening 241933-S-1 (fase 1) en 241933-S-2 (fase 2).

4.3 Afperking bronzone eerste watervoerend pakket

Ideaal gezien zou de contour van de bronzone eveneens volledig in beeld gebracht moeten worden. In lijn met de NTA 5755 wordt de onderzoeksofzet bepaald op basis van het opgestelde conceptueel model. Het doel van het recent uitgevoerde bodemonderzoek is er met name op gericht om het opgestelde model te bevestigen met veld- en analysewaarnemingen. Dit is een combinatie van recente gegevens en representatieve gegevens uit het verleden die gezamenlijk een volledig beeld geven zonder de situatie opnieuw volledig uit te karteren. Oorspronkelijk was het ook de bedoeling om ten zuidwesten van de Henegouwerweg 46 (tussen het pand van de firma Van den Berg en de Henegouwerweg) een peilbuis met een filterstelling tot in het eerste watervoerend pakket te plaatsen. Dichtbij de Henegouwerweg 46 is het niet mogelijk om peilbuizen te plaatsen in verband met het hoogteverschil, de bebouwing en de aanwezige kabels en leidingen. De enige mogelijkheid is om ter plaatse van het fietspad dat evenwijdig aan de Henegouwerweg loopt een peilbuis te plaatsen. Om het plaatsen van de peilbuis in het fietspad mogelijk te maken dienen conform de CROW 96b en de verwachte eisen van de Provincie veel verkeersmaatregelen te worden getroffen. Daarnaast dienen de werkzaamheden naar verwachting 's-avonds of 's-nachts te worden uitgevoerd en dienen daarvoor vergunningen te worden verkregen van de wegbeheerder en naar verwachting ook de waterbeheerder van de Gouwe. Vanwege de afstand tot de bron en de onevenredige onderzoeksinspanning is er in overleg met de opdrachtgever en bevoegd gezag voor gekozen om deze peilbuis niet plaatsen.

4.4 Bepalen omvang en spoedeisendheid

Op basis van de resultaten van het uit te voeren nader bodemonderzoek wordt de omvang van de aanwezige bodemverontreiniging bepaald. Na het bepalen van de omvang van de verontreiniging is het mogelijk om de spoedeisendheid te bepalen. Middels Sanscrit-berekeningen worden de humane, ecologische en verspreidingsrisico's vastgesteld van de verontreinigingen.

5 Onderzoeksresultaten en interpretatie

5.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

De gehele locatie is opgehoogd met onder andere sloopresten van de gasfabriek. Hierdoor is de bodemopbouw van de eerste anderhalve meter sterk wisselend. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem vanaf 1,5 m-mv tot 2,5 m-mv. uit klei bestaat. Vervolgens bestaat de bodem tot ca. 5,5 m-mv. uit veen. Van 5,5 m-mv. tot circa 9,0 m-mv uit klei. Vervolgens wordt tot 10,5 m-mv veen aangetroffen. Onder de veenlaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket welke tot de maximale boordiepte van 32 meter bestaat uit zand.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Veldwaarnemingen

Boring	Einddiepte m -mv	Veldwaarnemingen	
		Diepte m -mv	Waarneming
01	1,7	0,1 - 1,0	Laagjes repac
		1,0 - 1,7	Uiterst repac, resten asfalt
01-a	5,0	1,5 - 2,0	Matige olie-water reactie, sterke oliegeur
		2,0 - 2,5	Zwakke olie-water reactie, matige oliegeur
02	1,5	0,4 - 1,5	Volledig repac, sterk asfalt
02	5,0	1,5 - 2,5	Matig baksteen, matige carbolineum geur
03	1,1	0,2 - 1,1	Volledig repac, zwak asfalt
03	5,0	1,5 - 2,8	Resten beton, resten baksteen, uiterste olie-water reactie, uiterste carbolineum geur
		2,8 - 4,5	Sterke olie-water reactie, sterke carbolineum geur
		4,5 - 5,0	Matige olie-water reactie, sterke carbolineum geur
04	2,2	0,1 - 0,6	Matig puinhoudend
		0,6 - 1,0	Sterke olie-water reactie, sterke olie geur
		1,0 - 2,0	Matige olie-water reactie, matige olie geur
		2,0 - 2,2	Zwakke olie geur
05	2,2	0,0 - 1,0	Matig puinhoudend, zwak repac houdend,
06	2,1	0,3 - 1,0	Zwak puinhoudend
		1,0 - 1,6	Zwak kolengruis, zwak puin, zwakke olie-water reactie, zwakke olie geur
07	2,1	0,3 - 1,0	Zwak puinhoudend
		1,0 - 1,6	Zwak kolengruis- en zwak puinhoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke olie geur
08	2,0	0,0 - 0,5	Resten wortels
		0,5 - 1,0	Resten wortels, laagjes slib
12	2,0	0,5 - 2,0	Matig houthoudend
13	5,0	0,0 - 0,5	Matig wortels,
		0,5 - 1,5	Zwak kolengruishoudend
14	2,0	0,0 - 0,5	Matig wortels,
		0,5 - 1,5	Zwak kolengruis,
21-1	2,1	0,3 - 1,3	Zwak puinhoudend
		1,3 - 2,1	Zwak puinhoudend, zwak baksteen,
21-2	5,0	0,3 - 1,3	Zwak puin houdend
		1,3 - 2,4	Zwak baksteen- en puinhoudend
22	5,0	0,0 - 0,1	Sterk wortels,
		0,1 - 0,5	Zwak wortels,
23-1	2,5	0,0 - 0,5	Zwak baksteen-, matig stenen-, brokken betonhoudend
		0,5 - 1,0	Zwak baksteen- en matig stenenhoudend
		1,0 - 1,5	Matige olie-water reactie, zwakke carbolineum geur
		1,5 - 2,5	Zwakke olie-water reactie
23-2	5,0	0,0 - 0,5	Matig beton, matig stenen, zwak wortels, zwak baksteenhoudend
		0,5 - 1,0	Matig beton, zwak baksteenhoudend
		1,0 - 1,5	Matige olie-water reactie, zwakke carbolineum geur

Boring	Einddiepte m -mv	Veldwaarnemingen	
		Diepte m -mv	Waarneming
		1,5 - 2,5	Zwakke olie-water reactie
24-1	2,2	0,0 - 0,3	Matig stenen,
		0,5 - 1,0	Sporen kolengruis, zwakke olie-water reactie
24-2	5,0	0,0 - 0,3	Matig stenen,
		0,5 - 1,0	Sporen kolengruis, zwakke olie-water reactie
25-1	2,2	0,1 - 0,3	Matig baksteenhoudend
		0,3 - 0,6	Matig baksteenhoudend
		0,6 - 0,8	Zwak stenenhoudend
25-2	5,0	0,1 - 0,3	Matig baksteenhoudend
		0,3 - 0,6	Matig baksteenhoudend
		0,6 - 0,8	Zwak stenenhoudend
26	1,0	0,1 - 0,5	Matig stenen, sporen kolengruis,
		0,5 - 1,0	Matig stenen, sporen kolengruis, , matige onbekende- geur
26-1	2,0	1,0 - 1,5	Matig puinhoudend
26-2	5,0	1,0 - 1,5	Matig puinhoudend
27	1,1	0,5 - 1,1	Matig kolengruis, zwakke olie-water reactie
31	1,6	1,1 - 1,6	Uiterst slakkenhoudend
31a	1,3	1,2 - 1,3	Uiterst slakkenhoudend
32	1,1	0,1 - 0,8	Zwakke olie-water reactie
		0,8 - 1,1	Matig puin, matige olie-water reactie, zwakke scherpe geur
32a	0,6	0,1 - 0,6	zwakke olie-water reactie
33	2,3	0,4 - 1,1	Matig puinhoudend, zwakke olie-water reactie
104	12,0	0,2 - 0,7	Sterk baksteenhoudend
105	12,0	0,2 - 1,1	Matig slakkenhoudend
		10,5 - 12,0	Zwakke olie-water reactie, matige carbolineum geur
106	32,0	2,3 - 2,7	Zwak puinhoudend
		2,7 - 2,9	Zwak hout, zwak baksteen,
		2,9 - 5,5	Matig baksteenhoudend

In tabel 5.2 zijn de resultaten van de in het veld verrichtte pH en EC metingen weergegeven.

Tabel 5.2: Veldmetingen

Peilbuisnummer	Filterstelling (m -mv.)	datum	EC (mS/cm)	PH
01-1-1	1,0 - 2,0	29-7-2011	3041	7,06
01-2-1	3,0 - 5,0	29-7-2011	1327	7,07
02-1-1	1,0 - 2,0	29-7-2011	2059	6,86
02-2-1	3,0 - 5,0	29-7-2011	4317	7,32
03-1-1	1,0 - 2,0	29-7-2011	1084	6,92
03-2-1	3,0 - 5,0	29-7-2011	*	*
04-1-1	1,2 - 2,2	29-7-2011	*	*
05-1-1	1,2 - 2,2	29-7-2011	1119	7,39
06-1-1	1,1 - 2,1	29-7-2011	1491	7,02
07-1-1	1,1 - 2,1	29-7-2011	302,6	7,32
08-1-1	1,0 - 2,0	29-7-2011	398,2	6,86
10-1-1	2,5 - 3,5	29-7-2011	1039	7,44
12-1-1	1,0 - 2,0	29-7-2011	1568	6,89
013-1-1	1,0 - 2,0	23-8-2011	1572	7,12
013-2-1	3,0 - 5,0	12-9-2011	1922	6,67
021-1-1	1,1 - 2,1	23-8-2011	827	8,01
021-2-1	3,0 - 5,0	23-8-2011	1018	6,61
022-1-1	3,0 - 5,0	23-8-2011	1199	6,72
023-1-1	1,5 - 2,5	26-8-2011	2397	6,75
023-2-1	3,0 - 5,0	26-8-2011	3683	6,75
024-1-1	1,2 - 2,2	26-8-2011	1191	6,47
024-2-1	3,0 - 5,0	23-8-2011	1577	6,46
025-1-1	1,2 - 2,2	23-8-2011	2008	6,58
025-2-1	3,0 - 5,0	23-8-2011	896	6,65
026-1-1	1,0 - 2,0	26-8-2011	*	*
026-2-1	3,0 - 5,0	26-8-2011	*	*

Peilbuisnummer	Filterstelling (m -mv.)	datum	EC (mS/cm)	PH
027-1-1	3,0 - 5,0	26-8-2011	6634	7,35
033-1-1	1,3-2,3	20-9-2011	1820	6,91
101-1-1	12,0 - 14,0	26-7-2011	1966	6,63
101-2-1	18,0 - 20,0	26-7-2011	2010	6,7
102-1-1	12,0 - 14,0	26-7-2011	1586	6,63
102-2-1	18,0 - 20,0	26-7-2011	1588	6,64
103-1-1	12,0 - 14,0	26-7-2011	1827	6,64
103-2-1	18,0 - 20,0	26-7-2011	1827	6,65
104-1-1	11,0 - 12,0	26-8-2011	1671	6,72
105-1-1	11,0 - 12,0	26-8-2011	*	*
106-1-1	23,0 - 25,0	20-9-2011	838	6,53
106-2-1	28,0 - 30,0	20-9-2011	1453	6,52

*: in verband met zintuiglijk sterk verontreinigd grondwater kon dan geen pH en EC meting worden uitgevoerd.

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) van het grondwater in een aantal filters zijn afwijkend van een natuurlijke situatie. De afwijkende pH en EC-gehalten worden aangetroffen in de filters van peilbuis 1-1, 2-2, 23-1, 23-2 en 27-1 en worden vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezige grondwaterverontreinigingen. De peilbuizen zijn gesitueerd nabij de kernen van de verontreiniging (teerput en gashouders).

5.2 Interpretatie bodem en geohydrologie

Om de stromingsrichting van het freatische grondwater en het eerste watervoerende pakket te kunnen bepalen zijn van alle peilbuizen de plaatshoogtes gemeten met behulp van GPS. De GPS metingen zijn opgenomen in bijlage 9. De gemeten grondwaterstanden en stijghoogtes zijn opgenomen in bijlage 9.

De stromingsrichting van het freatische grondwater rondom de Van Speijkstraat wordt sterk beïnvloed door plaatselijke boven- en ondergrondse opstallen en aanwezige gedempte watergangen. Geconcludeerd wordt dat de overheersende grondwaterstromingsrichting globaal noordoost-oostelijk gericht is.

De gemeten stijghoogtes in het eerste watervoerende pakket aan de overkant van de Gouwe zijn lager dan die aan de Van Speijkstraat. Opmerkelijk is dat de hoogste stijghoogte in peilbuis 105 is vastgesteld en niet in peilbuis 104, zoals uit de regionale grondwaterstroming mag worden verwacht. Deze afwijking hangt samen met de aanwezigheid van de Gouwe. De aanvulling van grondwater aan het eerste watervoerende pakket is onder en direct naast de Gouwe hoger dan die op enige afstand van de Gouwe. Hierdoor is sprake van een opbolling van de stijghoogte. De grondwaterstroming wordt door de infiltratie uit de Gouwe dus afgeremd en bijgevolg is een stagnante zone aanwezig (een zone waar het grondwater minder hard stroomt ten opzichte van de omgeving).

5.3 Toetsing van de analyseresultaten

5.3.1 Toetsingskader

De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) uit de 'Regeling bodemkwaliteit' van 21 december 2007 en de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' van respectievelijk 27 juni 2008 en 7 april 2009 en de streef- en interventiewaarden uit de 'Circulaire bodemsanering 2009'. De achtergrond- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het organisch stof- en lutumgehalte, en de streefwaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 6.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten

hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens van de AS3000 ligt mag er, conform de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' en de 'Circulaire bodemsanering 2009' voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de achtergrond- of streefwaarde.

Voor somparameters geldt hetzelfde indien alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Indien er voor één of meerdere individuele componenten een gemeten gehalte (zonder < teken) is of sprake is van verhoogde rapportagegrenzen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor één of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. Er kan onderbouwd worden geconcludeerd dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

Barium

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Op de locatie is sprake van een antropogene bron door dat sloop materiaal is aangebracht als ophoog laag.

Licht verhoogde gehalten in het eerste watervoerende pakket

De zeer lage concentraties aan xylenen (< 1 ug/l) en de afwezigheid van benzeen komt veelvuldig voor en komt overeen met onze ervaring in andere projecten. Verwacht mag worden dat juist benzeen de bepalende stof is voor de omvang van grondwaterpluimen en niet de minder mobiele stof xylenen. Het lage concentratieniveau wordt toegeschreven aan de werkwijze in de keten van bemonstering tot analyse van het grondwatermonster en wordt beschouwd als ruis in de meting. Peilbuizen waarin deze ruis wordt vastgesteld, staan niet in de grondwaterpluim. Voor het bepalen van de omvang wordt derhalve de concentratie aan benzeen toegepast.

5.3.2 Grond

In de volgende tabel zijn de stofparameters vermeld, waarvan het gehalte de betreffende achtergrond-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grond

Grondmonster (traject in cm-mv)	zintuiglijke waarnemingen	Licht verontreinigd	matig verontreinigd	sterk verontreinigd
eerste fase				
1-1 (150-200)	laagjes repac	PAK (9.5)	-	-
2-2 (225-250)	matige carboleumgeur, sterk sintelhoudend	cyanide totaal(7.4) PAK(12)	-	-
2-3 (250-275)	-	benzeen(0.11)	cyanide totaal(48)	-
3-2 (200-225)	uiterst sterke oliewater reactie en carboleumgeur	cyanide vrij (5.0)	ethylbenzeen(48)	cyanide totaal(240) benzeen(23) toluene(86) xylenen (140) PAK(2.600)
3-7 (450-500)	matige oliewater reactie, sterke carboleumgeur	cyanide totaal(5.6) tolueen(4.9)	-	benzeen(25)

Grondmonster (traject in cm-mv)	zintuiglijke waarnemingen	Licht verontreinigd	matig verontreinigd	sterk verontreinigd
13-11 (500-520)	-	-	-	-
2 ^{de} fase				
21-2-4 (130-240)	licht puinhoudend	kobalt(4.9) zink(120) PAK (9.5)	-	-
21-2-5 (240-360)	-	nikkel(34)	-	-
22-7 22 (150-170)	-	-	-	-
22-8 22 (80-100)	-	PAK(27)	-	-
22-13 22 (450- 470)	-	-	-	-
23-1-1 (100-120)	matige oliewater reactie, zwakke carboleumgeur	-	PAK(22)	cyanide totaal(52)
23-2-1 (0-50)	matig beton- en steenhoudend	cadmium(1.5) kobalt(7.7) koper(50) kwik(0.19) lood(73)	zink(220) cyanide totaal(28)	barium(750) PAK(58)
23-2-11 (450-470)	-	-	-	-
24-2-13 (50-70)	sporen koolgruis	-	PAK(34)	-
24-2-2 (30-50)	-	kwik(0.40) nikkel(14)	PAK(36)	-
24-2-14 (180-200)	-	-	-	-
24-2-15 (450-470)	-	-	-	-
25-1-1 (70-90)	-	PAK(2.6)	-	-
25-2-13 (440-460)	-	-	-	-
26-2-2 (50-100)	sporen koolgruis	kobalt(10) koper(54) kwik(0.44) lood(80) molybdeen(3.1) zink(130) cyanide vrij(5.8)	nikkel(26)	cyanide totaal(400) PAK(98)
26-2-2 (200-300)	-	kwik(0.24) molybdeen(2.1) nikkel(43) cyanide totaal(17) toluene(4.4) PAK(4.8)	-	benzeen(39)
27-2 (60-110)	matig koolgruis, sterk sintelhoudend	kobalt(12) molybdeen(5.6) zink(88)	nikkel(30) cyanide totaal(30) PAK(35)	koper(130)
31-2 (60-110)	-	-	-	-
31-4 (120-160)	uiterst sterk slak- en sintelhoudend (boring is gestaakt)	kobalt(13) koper(36) molybdeen(1.6) zink(80) PAK (2.4)	-	nikkel(86)
32-3 (80-110)	matig puinhoudend, matige oliewater reactie, zwakke scherpe geur. (boring is gestaakt)	zink(74)	cyanide totaal(32) PAK(37)	barium(250)
33-3 (90-110)	matig puinhoudend, lichte oliewater reactie	-	-	PAK(140)
104-7 (270-360)	-	-	-	-
104-15 (1060- 1110)	-	-	-	-
104-14 (1080- 1200)	-	-	-	-
105-2 (100-200)	-	kobalt(15) molybdeen(8.1) zink(140)	koper(76) lood(240)	barium(350) nikkel(42) cyanide totaal(62) PAK(810)
105-3 (200-300)	-	kwik(0.15) lood(52) PAK(1.7)	-	-
105-5 (400-500)	-	-	-	-
105-12 (1100-1200)	lichte oliewater reactie, matige carbolineumgeur	-	-	-

Grondmonster (traject in cm-mv)	zintuiglijke waarnemingen	Licht verontreinigd	matig verontreinigd	sterk verontreinigd
105-13 (1050-1100)	lichte oliewater reactie, matige carbolineumgeur	tolueen(0.07) ethylbenzeen(0.08) xylenen(0.214) PAK(5.4)	-	benzeen(0.28)

(..): gehalten in mg/kgds

5.3.3 Grondwater

In de volgende tabel zijn de stofparameters vermeld, waarvan het gehalte de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grondwater

Grondwater (filterstelling m-mv)	Licht verontreinigd	matig verontreinigd	sterk verontreinigd
Peilbuizen eerste watervoerendpakket			
101-1-1 (12,0-14,0)	-	-	-
101-2-1 (18,0-20,0)	benzeen(0.23) xylenen(0.63) naftaleen(0.19)	-	-
102-1-1 (12,0-14,0)	xylenen(0.27)	-	-
102-2-1 (18,0-20,0)	-	-	-
103-1-1 (12,0-14,0)	xylenen(0.44)	-	-
103-2-1 (18,0-20,0)	benzeen(0.24) xylenen(1.3) naftaleen(0.14)	-	-
104-1-1 (11,0-12,0)	-	-	-
105-1-1 (11,0-12,0)	cyanide (totaal)(120)	-	benzeen(7600) tolueen(2300) ethylbenzeen(470) xylenen (1000) naftaleen(4400) naftaleen(4400) fenantreen(13) fenolindex (78000)**
106-1 (23,0-25,0)	xylenen 0.7 factor(0.26)	-	-
106-2 (28,0-30,0)	-	-	-
eerste fase			
01-1-1 (1,0-2,0)	cyanide totaal(30) naftaleen(0.05) antraceen(0.02) fenantreen(0.06) fluoranteen(0.04)	-	-
01-2-1 (3,0-5,0)	cyanide totaal(23) naftaleen(0.28) antraceen(0.04) fenantreen(0.19) fluoranteen(0.12) benzo(a)antraceen(0.03) chryseen(0.03) benzo(k)fluoranteen(0.02)	benzo(a)pyreen(0.03)	-
02-1-1 (1,0-2,0)	cyanide totaal(96) tolueen(12) ethylbenzeen(27) antraceen(0.61) benzo(a)antraceen(0.04)	xylenen(41) fluoranteen(0.72)	benzeen(460) naftaleen(180) naftaleen(100) fenantreen(7.3)
02-2-1 (3,0-5,0)	cyanide totaal(63) tolueen(23) ethylbenzeen(20) antraceen(0.44) fluoranteen(0.35)	xylenen(41)	benzeen(1.200) naftaleen(340) naftaleen(200) fenantreen(5.4)
03-1-1 3 (1,0-2,0)	cyanide totaal(96) ethylbenzeen(9.3) xylenen(21) antraceen(2.3)	-	benzeen(84) naftaleen(200) naftaleen(160) fenantreen(17) fluoranteen(2.9)

Grondwater (filterstelling m- mv)	Licht verontreinigd	matig verontreinigd	sterk verontreinigd
03-2-1 3 (3,0-5,0)	cyanide totaal(440)	ethylbenzeen(80)	benzeen(8.900) toluene(1.400) xylenen(260) naftaleen(1.800) naftaleen(1700) antracene(40) fenantreen(220) fluoranteen(140) benzo(a)antracene(37) chryseen(18) benzo(a)pyreen(24) benzo(ghi)perylene(13) benzo(k)fluoranteen(12) indeno(1,2,3- cd)pyreen(11)
04-1-1 (1,2-2,2)	cyanide vrij(5.8) cyanide totaal(310) benzeen(1.2) xylenen(0.87) naftaleen(0.40) antracene(0.73)	fenantreen(3.2)	fluoranteen(3.1) benzo(a)antracene(0.56) chryseen(0.39) benzo(a)pyreen(0.36) benzo(ghi)perylene(0.22) benzo(k)fluoranteen(0.22) indeno(1,2,3- cd)pyreen(0.19)
04-1-1* (1,2-2,2)	naftaleen (0.25)	-	-
05-1-1 (1,2-2,2)	cyanide totaal(72) xylenen(0.46) naftaleen(0.09) fenantreen(0.05) fluoranteen(0.04) benzo(a)pyreen(0.02) benzo(k)fluoranteen(0.01)	-	-
06-1-1 (1,1-2,1)	cyanide totaal(38) antracene(0.02) fenantreen(0.07) fluoranteen(0.03)	-	-
07-1-1 (1,2-2,2)	antracene(0.05) fenantreen(0.35) fluoranteen(0.20) benzo(a)antracene(0.03) chryseen(0.03)	benzo(k)fluoranteen(0.03)	-
08-1-1 (1,0-2,0)	cyanide totaal(46) xylenen(0.46) antracene(0.06) fenantreen(0.25) fluoranteen(0.27) benzo(a)antracene(0.03) chryseen(0.05)	benzo(a)pyreen(0.03) benzo(k)fluoranteen(0.03) indeno(1,2,3- cd)pyreen(0.04)	-
08-1-1 * (1,0-2,0)	naftaleen(0.06)	-	-
10-1-1 (2,5-3,5)	cyanide totaal(55)	-	-
12-1-1 (1,0-2,0)	antracene(0.02) fenantreen(0.06) fluoranteen(0.03)	-	-
2 ^{de} fase			
13-1-1-1 (1,0-2,0)	barium(95) cyanide totaal(540) xylenen(0.42) antracene(0.04) fenantreen(0.07), fluoranteen(0.20)	-	-
13-2-1-1 (3,0 - 5,0)	barium(270) nikkel(24) cyanide vrij(11) cyanide totaal(220) xylenen (0.37) naftaleen(0.15)	-	-
21-1-1-1 (1,1-2,1)	barium(65) cyanide totaal (140) naftaleen(1.0) naftaleen(0.59) antracene(0.48) benzo(a)antracene(0.05) chryseen(0.05) benzo(k)fluoranteen(0.02)	fenantreen(2.8) benzo(a)pyreen(0.03)	fluoranteen(1.1)
21-2-1-1 (3,0-5,0)	barium(220) cyanide totaal(54) xylenen(0.28)	-	-

Grondwater (filterstelling m- mv)	Licht verontreinigd	matig verontreinigd	sterk verontreinigd
22-1-1 (3,0-5,0)	barium(170) cyanide totaal(17) antracene(0.01) fenantreen(0.02) fluoranteen(0.13) benzo(a)antracene(0.04) chryseen(0.06)	benzo(a)pyreen(0.05)	benzo(ghi)peryleen(0.07) benzo(k)fluoranteen(0.06) indeno(1,2,3- cd)pyreen(0.06)
23-1-1 (1,5-2,5)	-	-	-
24-2-1-1 (3,0-5,0)	barium(220) cyanide totaal(11) benzeen(0.23)	-	-
24-2-1-2 (3,0-5,0)	naftaleen(0.06)	-	-
25-2-1-1 (3,0-5,0)	cyanide (totaal)(12) xylenen (0.50)	barium(370)	-
25-1-1-1 (1,2-2,2)	barium(270) molybdeen(5.1) cyanide (totaal)(13) xylenen (0.33) antracene(0.03) fenantreen(0.02)	-	-
26-1-1-1 (1,0-2,0)	barium(180) cyanide vrij (34) tolueen(320)	ethylbenzeen(85)	cyanide totaal(8100) benzeen(3800) xylenen(630) naftaleen(4500) naftaleen(6300) antracene(24) fenantreen(180) fluoranteen(64) benzo(a)antracene(15) chryseen(7.8) benzo(a)pyreen(14) benzo(ghi)peryleen(2.9) benzo(k)fluoranteen(4.6) indeno(1,2,3- cd)pyreen(3.8)
26-2-1-1 (3,0-5,0)	lood(39) zink(100) tolueen(62) naftaleen(5.5) antracene(1.00)	nikkel(54) cyanide totaal(1500) fenantreen(4.1)	barium(770) benzeen(1300) xylenen (83) naftaleen(630) fluoranteen(6.4) benzo(a)antracene(2.4) chryseen(1.6) benzo(a)pyreen(2.3) benzo(ghi)peryleen(1.2) benzo(k)fluoranteen(1.2) indeno(1,2,3- cd)pyreen(1.3) fenolindex (6200)**
27-1-1 (1,0-2,0)	barium(330) cyanide totaal(370) benzeen(10) naftaleen(2.7) antracene(0.05) fenantreen(0.16) fluoranteen(0.22) benzo(a)antracene(0.11) chryseen(0.08)	-	benzo(a)pyreen(0.12) benzo(ghi)peryleen(0.11) benzo(k)fluoranteen(0.07) indeno(1,2,3- cd)pyreen(0.11)
27-1-2 (3,0-5,0)	naftaleen(1.2)	-	-
33-1-1 (1,3-2,3)	barium(85) cyanide totaal(18)	-	-

(..): gehalten in µg/l

*: Peilbuis is herbemonsterd op PAK, bij de herbemonstering is het monster vooraf gefiltreerd

**: De fenolindex bepaling is gebruikt voor een snelle screening van hogere concentraties fenolen (>5 µg/l). Voor fenolindex bestaan geen streef- en interventiewaarden. Echter getoetst aan de individuele fenol(groep)en is het geanalyseerde gehalte ver boven de interventiewaarde (maximaal 100 µg/l voor monochloorfenolen) gelegen.

5.4 Interpretatie analysesresultaten

Uit de analysesresultaten blijkt dat op de locatie sprake is van diverse grond- en grondwaterverontreinigingen in verschillende bodemlagen.

PAK en zware metalen verontreiniging

De bovengrond op de locatie rondom de Van Speijkstraat en meubelfabriek Bruwa is, na het slopen van de Gasfabriek, opgehoogd met sloopresten. Zintuiglijk worden in de bovenlaag tot 1,0 meter bijmengingen met puin en koolgruis waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende ophooglaag voornamelijk licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen en PAK. De omvang van de grondverontreiniging met zware metalen en PAK in de ophooglaag, boven de tussenwaarde of de lokale achtergrondwaarde, wordt geschat op 3.150 m^3 ($70 \text{ m} \times 45 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ -mv).

Eveneens wordt rondom de oude teerput een PAK-verontreiniging aangetroffen welke niet veroorzaakt is door de ophooglaag, maar door het voormalig gebruik (teerput) ter plaatse. De verontreiniging met PAK in de kern van de onderzoekslocatie (Van Speijkstraat, teerput) bevindt zich tot minimaal 12 m -mv. Ter plaatse zijn zowel in het verleden door DHV als nu door Oranjewoud geen diepere boringen/peilbuizen geplaatst om verticale verspreiding van de aanwezige verontreinigingen te voorkomen. De omvang van de sterke PAK verontreiniging veroorzaakt door de aanwezige teerput wordt geschat op 8.450 m^3 ($47 \text{ m} \times 20 \text{ m} \times 9 \text{ m}$) en is nagenoeg gelijk aan de omvang van de aanwezige BTEXN-verontreiniging.

In het grondwater uit de peilbuizen welke geplaatst zijn in de gedempte sloten, werd bij een eerste bemonstering een verhoogd gehalte aan PAK's aangetroffen. Daar het water zeer troebel en bruin van kleur was, bestond het vermoeden dat de PAK's zich gehecht hadden aan organische deeltjes in het water. Op basis hiervan is besloten de peilbuizen (pb 4 en 8) her te bemonsteren en vooraf te filteren. In de gefiltreerde monsters worden geen verhoogde gehalten aan PAK's waargenomen. Op basis van deze analyseresultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van pb 4 en 8 ten hoogste licht verontreinigd is met naftaleen. Derhalve is de verontreiniging met PAK in het grondwater voldoende in beeld. De omvang van PAK verontreiniging in het grondwater boven de interventiewaarde in het freatisch grondwater wordt geschat op 8.750 m^3 ($50 \text{ m} \times 25 \text{ m} \times 7,0 \text{ m}$ -mv) verontreinigd bodemvolume.

Cyanide

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond en het grondwater verontreinigd is met cyanide (totaal). Daar cyanide vrij slechts in twee grondmonsters (26-2-2 en 3-2) licht verhoogd voorkomt, wordt geconcludeerd dat de verontreiniging voornamelijk uit cyanide complex bestaat. De omvang van de verontreiniging met cyanide in de grond boven de interventiewaarde wordt geschat op 450 m^3 ($20 \text{ m} \times 15 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}$). De omvang van de verontreiniging in de grond boven de achtergrondwaarde wordt geschat op 9.000 m^3 ($7 \text{ m} \times 40 \text{ m} \times 3 \text{ m}$). Opgemerkt wordt dat de verontreiniging in de kern zich tot circa 5,0 meter minus maaiveld bevindt. Buiten de kern (buiten boring 3 en 26) bevindt de verontreiniging zich tot 1,0 m -mv.

In het grondwater is alleen in de kern een verontreiniging met cyanide boven de interventiewaarde aangetroffen. De omvang van de grondwaterverontreiniging boven de interventiewaarde wordt geschat op 195 m^3 ($15 \text{ m} \times 13 \text{ m} \times 1 \text{ m}$) verontreinigd bodemvolume. De verontreiniging met cyanide in het grondwater boven de streefwaarde beslaat de gehele onderzoekslocatie en bevindt zich in de eerste meter van het freatisch grondwater. Op de aangrenzende percelen is geen onderzoek uitgevoerd, derhalve is de verontreiniging niet tot gehalten kleiner dan de streefwaarde afgeperkt.

BTEXN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem eveneens verontreinigd is met BTEXN. De verontreiniging met BTEXN in de grond bevindt zich alleen ter hoogte van de Van Speijkstraat (voormalige gasfabriek) ter plaatse van de peilbuizen 2, 3, 26 en 105. De verontreiniging bevindt zich ter hoogte van peilbuis 2, 3, 26 en 105 in het traject 2,0 m -mv tot en met 11,0 m -mv. Hierin worden afwisselend matig en sterk verhoogde gehalten aangetroffen. De sterke concentraties komen voornamelijk in de bodemlaag van 2,0 tot 5,5 m -mv voor bij boring 3 en 26 en rond 10,50 tot 11,00 m -mv in boring 105. De omvang van de verontreiniging boven de tussenwaarde wordt geschat op totaal 8.460 m^3 ($47 \text{ m} \times 20 \text{ m} \times 9 \text{ m}$). De contour van de grondwaterverontreiniging met BTEXN in het freatisch grondwater is overeenkomstig met de grondverontreiniging. De omvang wordt geschat op 10.340 m^3 ($47 \text{ m} \times 20 \text{ m} \times 11 \text{ m}$) verontreinigd bodemvolume. Voor de verontreinigingscontour wordt verwezen naar tekening 241933-V-1, V-2 en V-3.

Fenolen

In het onderhavig bodemonderzoek is slechts beperkt onderzoek gedaan naar fenolen in het grondwater. Op basis van het model dat is opgesteld in het kader van de NTA 5755 zijn een aantal gidsparameters benoemd, te weten cyanide(-totaal), naftaleen en benzeen. De stofs specifieke eigenschappen en het verspreidingsgedrag van deze parameters is leidend voor de bron en pluimzone van de verontreiniging. Dit betekent dat fenol in het grondwater zich niet veel anders gedraagt dan bijvoorbeeld benzeen. Op basis van de stofeigenschappen van benzeen en fenol mag worden geconcludeerd dat benzeen zich sneller in het grondwater verspreidt dan fenol. De verontreiniging met fenol op de locatie bevindt zich dus binnen de contouren van de verontreiniging met vluchtige aromaten en PAK. Ter aanvulling van deze redenering zijn peilbuis 105 (bronzone eerste watervoerendpakket, filterstelling 11 tot 12 m -mv) en peilbuis 26 (bronzone freatisch grondwater, filterstelling 3 tot 5 m -mv) aanvullend bemonsterd en geanalyseerd op fenolindex. Uit deze analyse blijkt dat zowel in het freatisch grondwater als in het eerste watervoerend pakket hoge gehalten aan fenolindex aanwezig zijn. De contour van de grondwaterverontreiniging met fenolen in het freatisch grondwater is naar verwachting overeenkomstig met de contour van de verontreiniging met BTEXN. De omvang wordt geschat op 10.340 m^3 ($47 \text{ m} \times 20 \text{ m} \times 11 \text{ m}$) verontreinigd bodemvolume. Voor de verontreinigingscontour wordt verwezen naar tekening 241933-V-1, V-2 en V-3.

Voor fenolindex bestaan geen streef- en interventiewaarden. Indien de aangetroffen gehalten worden getoetst aan de interventiewaarde voor monochloorfenolen (maximaal $100 \mu\text{g/l}$), dan liggen gehalten ver boven de interventiewaarde. In de kern van de verontreiniging zijn nabij de voormalige teerput eveneens gehalten aan fenolen boven de interventiewaarde aanwezig. Op tekening 241933-V-2 is de contour voor fenolen ingetekend.

Eerste watervoerend pakket

De verontreiniging met BTEXN, PAK en fenolen heeft zich vertikaal verspreid tot in het eerste watervoerende pakket. Uit het onderzoek van DHV is reeds gebleken dat in het eerste watervoerende pakket ter hoogte van de Van Speijkstraat sterk verhoogd gehalten aanwezig zijn. In noordelijke, en zuidelijke richting is de verontreiniging destijds afgeperkt. In onderhavig onderzoek is de verontreinigingspluim in oostelijke en westelijke richting afgeperkt. Daar de grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket westelijk gericht is, zijn aan de Zuidkade een viertal dubbele peilbuizen geplaatst. Uit de analyseresultaten blijkt dat het eerste watervoerende pakket aan de Zuidkade licht verontreinigd is met xylenen en in peilbuizen 101 en 103 licht verhoogd met benzeen. De verontreiniging is eveneens in verticale richting afgeperkt door middel van peilbuis 106 (tot 30 m -mv). De verontreiniging in het eerste watervoerende pakket bevindt zich in de bodem laag vanaf 11 m -mv tot 22 m -mv. In de oostelijk geplaatste peilbuis 104 wordt zoals verwacht geen verhoogd gehalte aan de onderzochte parameters waargenomen.

De omvang van de grondwaterverontreiniging boven de interventiewaarde in het eerste watervoerende pakket wordt geschat op 24.750 m^3 ($75 \text{ m} \times 30 \text{ m} \times 11 \text{ m}$) bodemvolume. De omvang boven de streefwaarde wordt geschat op 82.500 m^3 ($150 \text{ m} \times 50 \text{ m} \times 11 \text{ m}$) verontreinigd bodemvolume. Voor de verontreinigingscontour in het eerste watervoerende pakket wordt verwezen naar tekening 241933-V-3.

Afperking bronzone eerste watervoerend pakket

De resultaten van het recent uitgevoerde bodemonderzoek vertonen geen grote afwijkingen ten opzichte van de resultaten van het bodemonderzoek uit 1993. In de periode van 1993 tot heden is de grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerendpakket nauwelijks veranderd, omdat deze grotendeels wordt beïnvloed door de diepgelegen Zuidplaspolder en niet direct door grote industriële onttrekkingen. Dit wordt eveneens bevestigd door de gehalten aan vluchtige aromaten in het grondwater ter plaatse van de Zuidkade (overzijde Gouwe). Er is dan ook geen reden om te veronderstellen dat de bronzone zich in een andere richting heeft verspreid. Daarnaast blijkt in vergelijking tot de resultaten van het bodemonderzoek uit 1993 dat de omvang van de verontreinigingen in de grond en het grondwater nauwelijks is gewijzigd in 2011. Om de eventuele hiaten in de contouren van het eerste watervoerendpakket aan te vullen, zijn derhalve met enige terughoudendheid gegevens uit 1993 ter aanvulling gebruikt.

6 Risico-evaluatie

Met behulp van het computerprogramma Sanscrit (versie 2.0.12.3) zijn voor het geval van ernstige bodemverontreiniging op basis van de gemeten waarden, de actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's berekend gebaseerd op het huidige beleid. Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 die op 1 april 2009 inwerking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

6.1 Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Een historische verontreiniging (verontreiniging veroorzaakt vóór 1987). Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidig en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest.

Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

6.2 Bodemverontreiniging

Op de onderzoekslocatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat meer dan 25 m³ grond en 100 m³ (bodenvolume) grondwater tot boven de interventiewaarde verontreinigd is met onder andere benzeen, PAK en zware metalen.

De risicobeoordeling met Sanscrit is uitgevoerd met als uitgangspunt gelijkblijvende bestemming van het terrein als 'bedrijfsterrein'.

Resultaat na het grond- en grondwateronderzoek

Uit de Sanscritberekeningen blijkt dat voor het geval van ernstige bodemverontreiniging na stap 2 'Standaardbeoordeling' er geen sprake is van actuele ecologische risico's. Echter blijkt uit de berekening wel sprake te zijn van een mogelijk verspreidings- en humaan risico. Op basis van deze gegevens is vervolgens een binnenluchtmeting uitgevoerd met behulp van een actief koolbuis. De rapportage van deze Sanscritberekening is als bijlage 7 toegevoegd aan dit rapport.

Verspreiding

Eveneens is volgens de Sanscritberekening op de locatie sprake van een verspreidingsrisico indien het bodenvolume verontreinigd grondwater (gemiddeld) boven de interventiewaarde meer dan 6000 m³ bedraagt en uit de toetsing blijkt dat op grond van de standaard risicobeoordeling geen onaanvaardbare verspreidingsrisico's worden verwacht. De verontreiniging in het grondwater boven de interventiewaarde is groter dan 6000 m³. Op basis van stap 2 is op de locatie sprake van een

onaanvaardbaar verspreidingsrisico. Op basis van deze resultaten zijn de verspreidingsrisico's in stap 3 verder bestudeerd. De totale verspreiding bedraagt minder dan 1000 m³ per jaar.

Ten opzichte van de verspreidingsrisico's wordt opgemerkt dat op de huidige locatie wel sprake is van een zaklaag echter betreft de zaklaag geen mobiele stof. De zaklaag is derhalve ook niet door verspreiding verticaal verspreid, maar door menselijk handelen (plaatsen van funderingspalen door de teerput). Daar het geen mobiele zaklaag betreft, is deze niet in de Sanscritberekening meegenomen. Op basis van deze gegevens is op de locatie geen sprake van een verspreidingsrisico.

6.3 Resultaat binnenluchtonderzoek

Aanleiding tot het binnenluchtonderzoek zijn de resultaten uit de uitgevoerde sanscritberekening. Het doel van de binnenluchtmeting in het pand van meubelfabriek Bruwa (Henegouwerweg 43) is om vast te stellen of in het pand sprake is van een humaan risico. De reden dat de binnenluchtmeting bij het pand van Bruwa diende plaats te vinden, is het feit dat dit pand is gebouwd op de teerput. Nabij de gevel, maar vermoedelijk ook onder het pand van Bruwa bevinden zich sterk verhoogde gehalten aan benzeen in de grond en het grondwater.

Bij Bruwa zijn ter plaatse van de meterkast en de werkplaats (nabij de schakelkast) binnenluchtmetingen uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van een low-flow pompje (aanzuigdebiet van circa 100 ml/minuut) die de aangezogen lucht door een monstername-medium (actief koolbuis type SKC-226--01) heeft geleid. Aanwezige verontreinigingen zijn vastgelegd op het actieve kool in het buisje. Het actieve kool van het buisje is vervolgens geanalyseerd op de aanwezigheid van benzeen.

Na omrekening van de maximaal gemeten concentratie aan benzeen in bodemlucht (0,440 µg/m³), blijkt dat de bijdrage aan de binnenluchtconcentratie 0,422 µg/m³ bedraagt. De Toelaatbare Concentratie in de Lucht (TCL-waarde) bedraagt 30 µg/m³ voor benzeen en wordt op de locatie van Bruwa niet overschreden. Na het invoeren van de bodemluchresultaten bij stap 3 'Uitgebreide beoordeling', blijkt dat de bijdrage van de bodemlucht aan de binnenlucht marginaal is. De rapportage van de totale Sanscritberekening is als bijlage 7 toegevoegd aan dit rapport. Een kopie van het analysecertificaat van de binnenluchtmeting is toegevoegd aan bijlage 8.

6.4 Conclusie risicobeoordeling

In het kader van de Wet bodembescherming zijn de resultaten van het bodemluchtonderzoek nu de bepalende factor of sprake is van actuele humane risico's. De eindconclusie op basis van de Sanscritberekening na het bodemluchtonderzoek geeft voor het geval 'Van Speijkstraat te Waddinxveen' weer: er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden. Op de locatie zijn geen humane risico's aanwezig.

7 Antwoord op de onderzoeksvragen

Op basis van analyseresultaten kunnen de vooraf gevormde onderzoeksvragen worden beantwoord. Onderstaand wordt onderzoeksvraag het resultaat uitgewerkt.

1) Wat is de aard, mate en omvang van de verontreinigingen in de deklaag (de bodemlaag onder de ophooglaag)?

Op de onderzoekslocatie zijn een viertal verontreinigingen gesitueerd.

PAK: De verontreiniging met PAK in de grond bevindt zich tot minimaal het eerste watervoerend pakket. De omvang wordt geschat op 8.450 m^3

Cyanide: Op de onderzoekslocatie wordt met name in de bodemlaag van 0,0 tot 1,5 m-mv een verontreiniging met cyanide boven de achtergrondwaarde aangetroffen. De verontreiniging met cyanide in de kern bevindt zich tot circa 5,0 meter minus maaiveld. De omvang van de verontreiniging boven de interventiewaarde wordt geschat op 450 m^3 , de omvang van de verontreiniging tot de achtergrondwaarde wordt geschat op 9.000 m^3 .

BTEXN: De verontreiniging met BTEXN in de grond bevindt zich alleen ter hoogte van de Van Speijkstraat. De verontreiniging bevindt zich in het traject 2,0 m-mv tot en met 11,0 m-mv met name ter plaatse van de teerput. Hierin worden afwisselend matig en sterk verhoogde gehalten aangetroffen. De omvang van de verontreiniging boven de tussenwaarde wordt geschat op 8.460 m^3 ($47\text{m} \times 20\text{m} \times 9\text{m}$).

Een uitgebreide omschrijving van de verontreinigingen is weergegeven in paragraaf 5.3.

2) Vindt er verspreiding van verontreinigingen in de deklaag plaats vanuit de ophooglaag?

Onder de aangebrachte ophooglaag worden geen verhoogde gehalten aangetroffen. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat vanuit de ophooglaag geen verspreiding plaats vindt.

3) Vindt er verspreiding plaats van verontreinigingen in het freatische grondwater via de gedempte sloten en de oude stroomgeul(en)?

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er geen verspreiding plaats vindt in het freatische grondwater via de gedempte sloten en of de oude stroomgeulen. In geen van de onderzochte peilbuizen zijn hogere gehalten in het grondwater vastgesteld ten opzichte van de eerdere onderzoeken. Er zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetoond.

4) Wat is de omvang van de bronzone van de verontreiniging in het eerste watervoerende pakket?

De omvang van de bronzone in het eerste watervoerende pakket wordt geschat op bodemvolume van 24.750 m^3 ($75\text{m} \times 30\text{m} \times 11\text{m}$). De omvang is bepaald op basis van de resultaten uit het onderzoek van DHV in 1998 en het onderhavige onderzoek.

5) Wat is de omvang van de pluimzone in het eerste watervoerende pakket?

Deze bedraagt 82.500 m^3 ($150\text{m} \times 50\text{m} \times 11\text{m}$) verontreinigd bodemvolume.

6) Zijn er humane risico's ter plaatse van de nabij gelegen woningen en in verband met de permeatie van (drinkwater)leidingen en uitdamping?

Een waterleiding is ten noorden van de meubelfabriek Bruwa aanwezig. Ter plaatse van de drinkwaterleiding bevindt zich alleen een verhoogd gehalte aan PAK boven de lokale achtergrondwaarde in de bovengrond tot 1,0 m-mv. De resultaten van het onderzoek zijn besproken met het waterleidingbedrijf Oasen. Zij stellen vast of permeatie plaats vindt in de drinkwaterleiding. Volgens de laatste bericht van Oasen is er geen kans op permeatie in de drinkwaterleiding.

Ter plaatse van de meubelfabriek Bruwa is een binnenluchtonderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de verontreiniging nagenoeg niet uitdamp. Er is derhalve geen sprake van een humaan risico bij het huidige gebruik.

7) Zijn er kwetsbare objecten in de omgeving van de locatie gelegen?

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen kwetsbare objecten zoals drinkwaterwinning gesitueerd.

8) Vindt op de locatie biologische afbraak van de verontreinigingen plaats?

Biologische afbraak van teer- en oliegerelateerde verontreiniging vindt ongeacht de locatie in meer of mindere mate plaats. Op de onderhavige onderzoekslocatie is het isolerende vermogen van de bodem misschien wel belangrijker voor de beperkte verspreiding van de verontreiniging. Ten eerste is de deklaag zeer slecht doorlatend en is het watervoerende vermogen van de ophooglaag zeer klein. Ten tweede ligt de locatie gunstig ten opzichte van de Gouwe. Door de natuurlijke aanvulling uit de Gouwe wordt namelijk de grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket ter plaatse van de onderzoekslocatie afgeremd en vindt daarnaast verdunning plaats. Door de genoemde processen neemt de verontreiniging buiten de onderzoekslocatie af. Zo is bovenstrooms en benedenstrooms van de teerput de concentratie aan benzeen in het eerste watervoerende pakket laag.

Gelet op de genoemde afnameprocessen en de sterke concentratie afname werd het niet noodzakelijk geacht de bijdrage van natuurlijke afbraak te onderzoeken.

9) Wat is de geohydrologische situatie ter plaatse en is er sprake van een toename van de sterke grondwaterverontreiniging van meer dan 1.000 m³ bodemvolume per jaar?

Uit onderhavig onderzoek is gebleken dat de verontreiniging zich in de periode van 1992 tot medio 2011 niet-aantoonbaar heeft verspreid. Er is derhalve geen sprake van aantoonbare verspreiding van sterk verontreinigd grondwater in zowel het freatische grondwater als het eerste watervoerende pakket. Het oorzakelijke verband is beschreven bij de beantwoording van vraag 8.

8 Conclusie en aanbevelingen

Aanleiding

Aanleiding tot onderhavig onderzoek wordt gevormd door de aanwezige grond- en grondwater-verontreiniging ter plaatse van de voormalige gasfabriek aan de Van Speijkstraat. In het verleden zijn diverse onderzoeken uitgevoerd met het oog op de mogelijke toekomstige ontwikkelingen. Tot 1 juli 2013 bestaat de mogelijkheid voor de gemeente Waddinxveen om via de Provincie Zuid-Holland een subsidie te verkrijgen voor het saneren van de aanwezige verontreinigingen. Voor 1 juli 2013 dient hiertoe een saneringsplan ingediend te zijn bij de provincie. Het laatst uitgevoerde bodemonderzoek dateert van juni 1992. Voordat een saneringsplan kan worden opgesteld dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd om de verontreinigingssituatie te actualiseren en de mogelijke risico's in beeld te brengen.

Doel

Het doel van het onderhavige bodemonderzoek is het bepalen van de omvang van de aanwezige verontreinigingen in zowel grond, het freatische grondwater, als in het eerste watervoerend pakket. Daarnaast is het doel van onderhavig bodemonderzoek om de spoedeisendheid van de verontreiniging te bepalen.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de omvang van de verontreinigingen in de grond, het freatische grondwater en in het eerste watervoerende pakket voldoende in beeld zijn gebracht.

De omvang van de totale (alle stofparameters) verontreiniging in de grond wordt geschat op 11.600 m³ boven de tussenwaarde.

De omvang van de totale verontreiniging in het freatische grondwater wordt geschat op 10.340 m³ verontreinigd bodemvolume boven de tussenwaarde. De omvang voor de grondwaterverontreiniging is bepaald aan de hand van de BTEXN-verontreiniging in het grondwater plus de PAK-grondwaterverontreiniging (47 m x 20 m x 11 m -mv) in het grondwater.

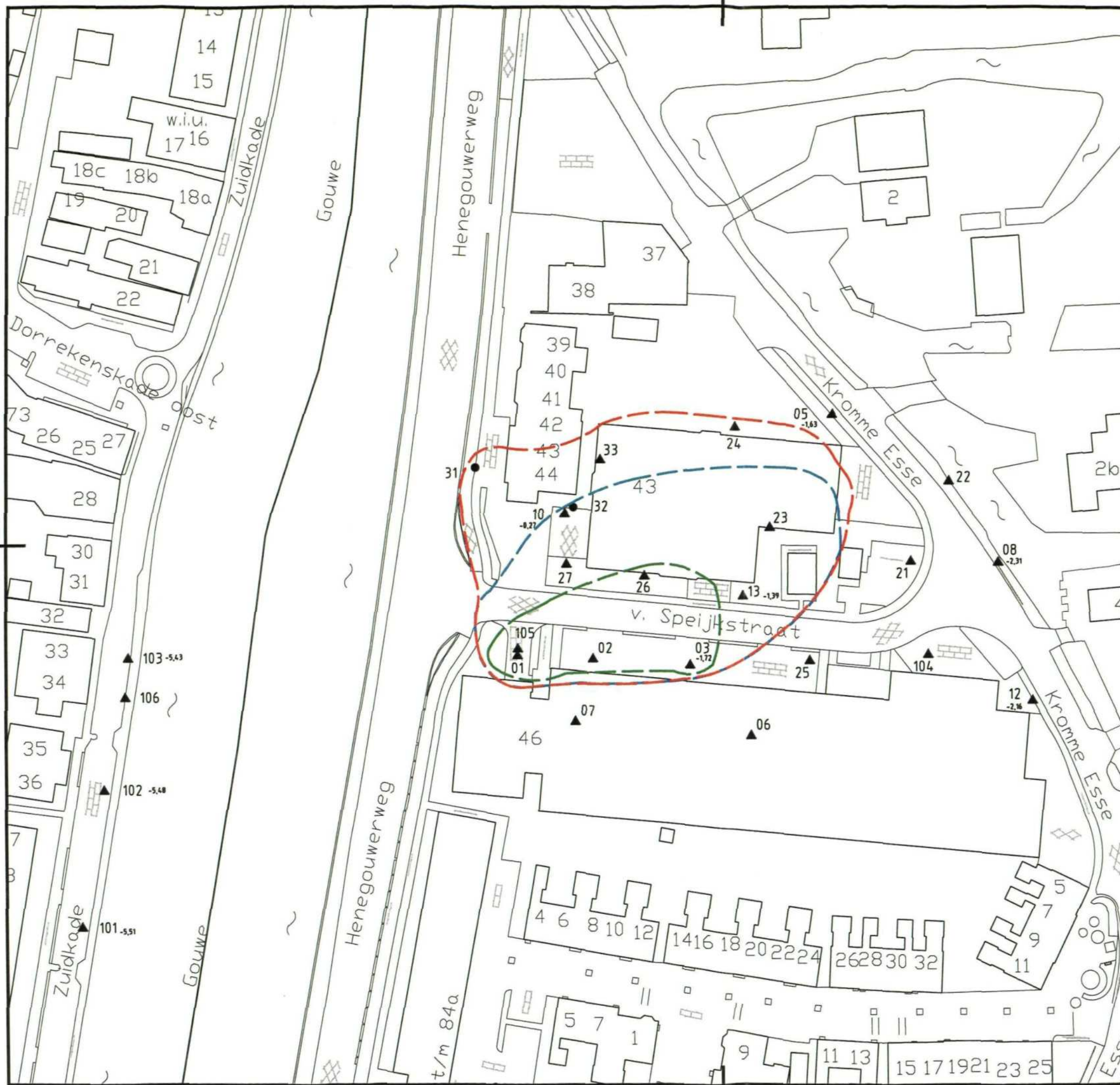
De omvang van de verontreiniging in het eerste watervoerende pakket bedraagt 24.750 m³ in de bronzone en 82.500 m³ in de pluimzone verontreinigd bodemvolume.

Op basis van de resultaten en de uitgevoerde risico evaluatie is op de locatie sprake van een geval van ernstige verontreiniging, echter hoeft de locatie niet met spoed gesaneerd te worden.

Aanbevelingen

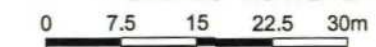
Aanbevolen wordt om onderhavige rapportage ter goedkeuring in te dienen bij het bevoegd gezag om een beschikking ernst en spoedeisendheid te krijgen. Afhankelijk van de ontwikkelingen op de locatie kan een saneringsplan opgesteld worden waarin een afweging wordt gemaakt van de saneringsmogelijkheden.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Capelle a/d IJssel, januari 2012



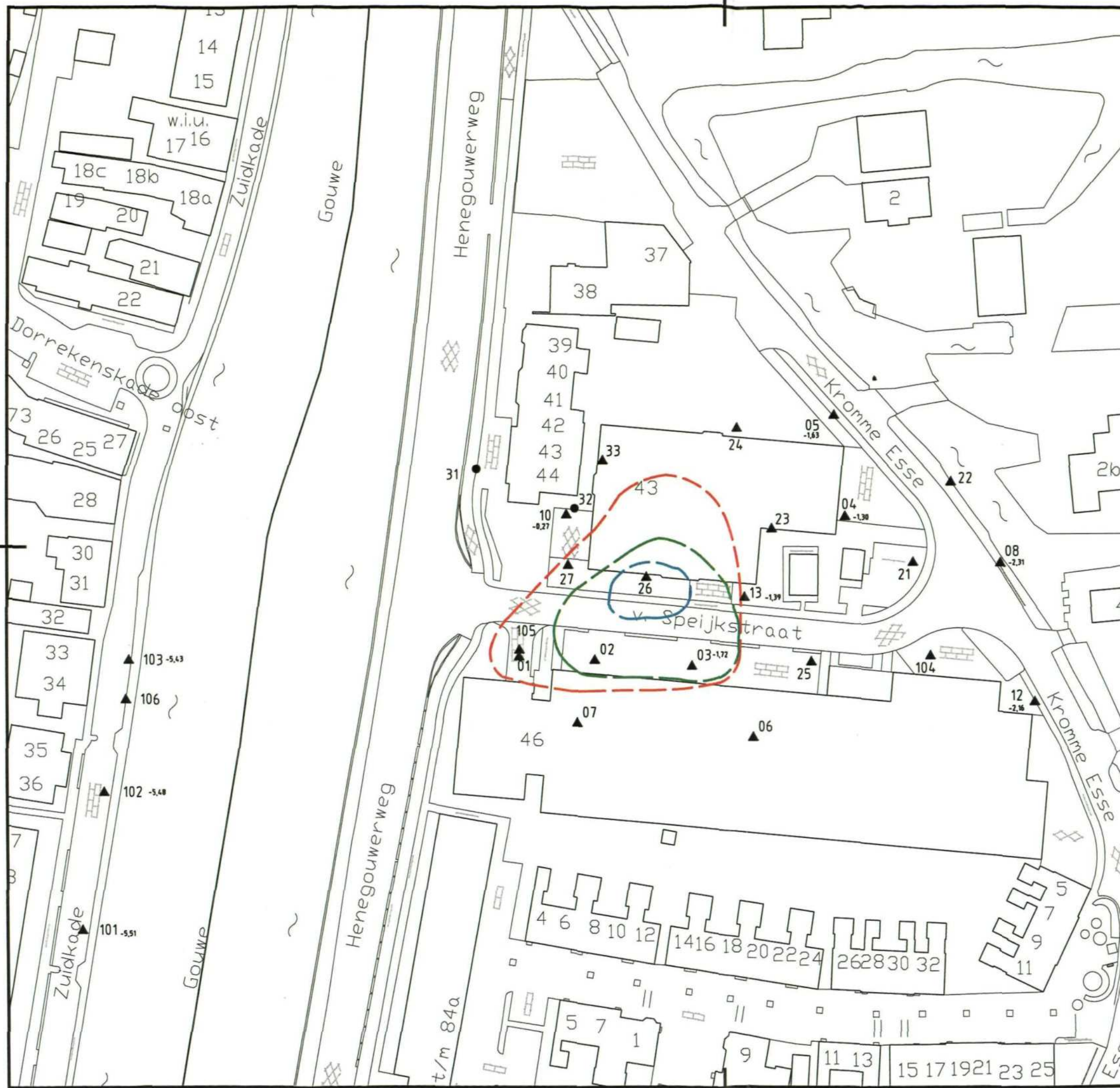
VERKLARING:

- ▲ 106 PEILBUIS MET NUMMER
- 32 BORING TOT 1,5 M-MV
- VERONTREINIGINGSCONTOUR GROND CYANIDE > ACHTERGRONDWAARDE
- VERONTREINIGINGSCONTOUR BTEXN > ACHTERGRONDWAARDE
- VERONTREINIGINGSCONTOUR GROND PAK EN ZWARE METALEN > LOCALE ACHTERGRONDWAARDE



DO	16-01-2012	DEFINITIEF	MH
NR	DATUM	WUZZING	GET.

GEMEENTE WADDINXVEEN		TEKENAAR M. Hermans	SCHAAL 1:750
NADER BODEMONDERZOEK GASFABRIEKLOCATIE WADDINXVEEN		PROJECTLEIDER K. Joosten	FORMAAT A3
VERONTREINIGINGSTEKENING GROND		TEKENINGNUMMER 241933-V-1	BLAD IN BLADEN 1 IN 1 WUZZ.NR D0
DEFINITIEF			



VERKLARING:

- ▲ 106 PEILBUIS MET NUMMER
- 32 BORING TOT 1,5 M-MV
- VERONTREINIGINGSCONTOUR GRONDWATER CYANIDE > INTERVENTIEWAARDE
- VERONTREINIGINGSCONTOUR GRONDWATER BTEXN + FENOL > INTERVENTIEWAARDE
- VERONTREINIGINGSCONTOUR GRONDWATER PAK > INTERVENTIEWAARDE

0 7.5 15 22.5 30m

DO	16-01-2012	DEFINITIEF	MH
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

GEMEENTE WADDINXVEEN

NADER BODEMONDERZOEK
GASFABRIEKLOCATIE WADDINXVEEN

VERONTREINIGINGSTEKENING
FREATISCH GRONDWATER

DEFINITIEF

TEKENAAR
M. Hermans
PROJECTLEIDER
K. Joosten

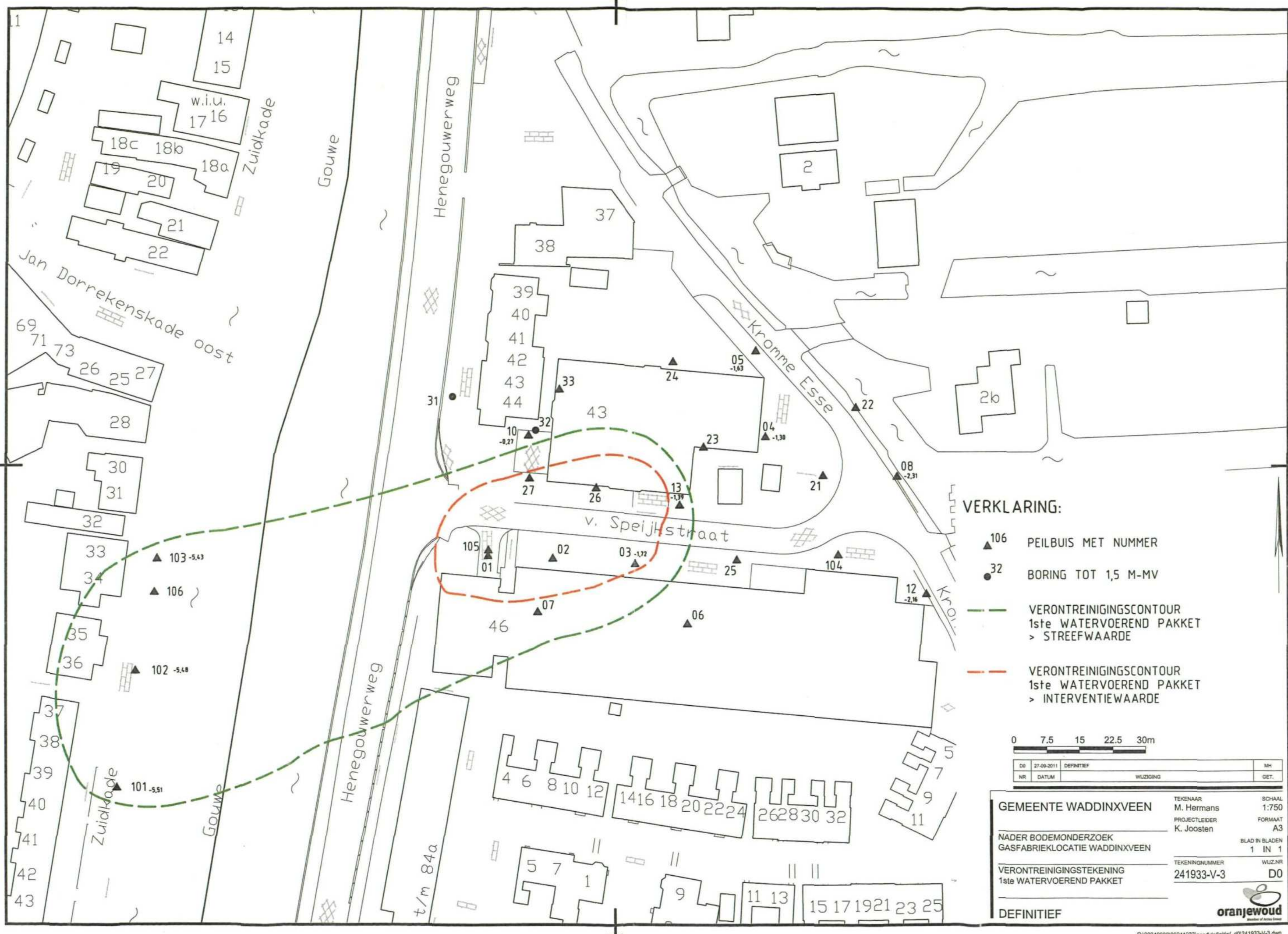
TEKENINGNUMMER
241933-V-2

SCHAAL
1:750
FORMAAT
A3

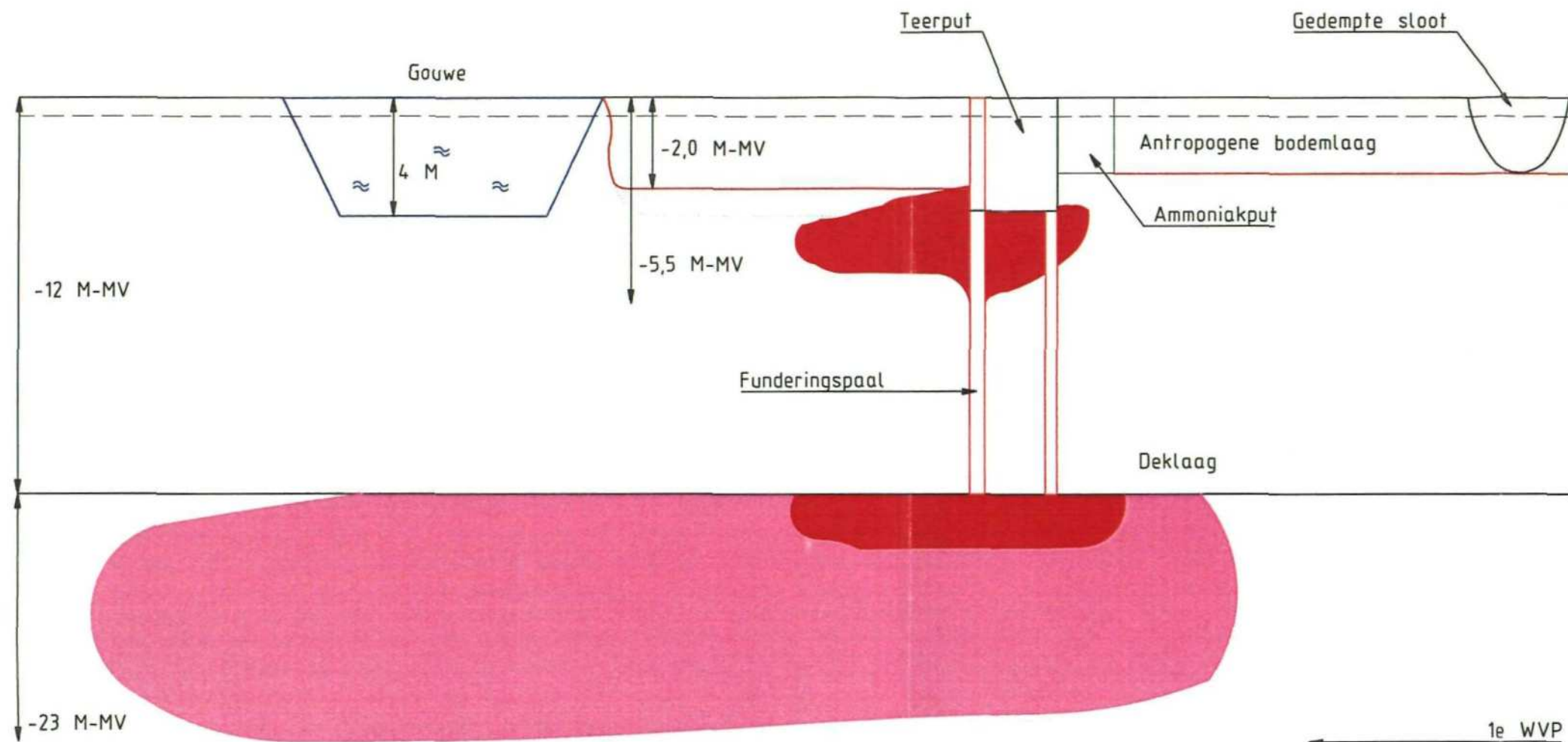
BLAD IN BLADEN
1 IN 1

WUJZ.NR
D0





Dwarsdoorsnede Van Speijkstraat
Schaal: 1:750



VERKLARING:

- BRONZONE
- PLUIMZONE

0 7.5 15 22.5 30m

DO	20-10-2011	DEFINITIEF	MH
NR	DATUM	WUZZING	GET.

GEMEENTE WADDINXVEEN

TEKENAAR
M. Hermans
PROJECTLEIDER
K. Joosten

SCHAAL
1:750
FORMAAT
A3

NADER BODEMONDERZOEK
FASE 1
GASFABRIEKLOCATIE WADDINXVEEN
DWARSDOORSNEDE
VAN SPEIJKSTRAAT

TEKENINGNUMMER
241933-D-1

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

WUZZ.NR
D0

DEFINITIEF



Uw formulier is ontvangen

Details van het ingeleverde formulier	
Inleverdatum	9-2-2021 11:28:11
Referentie	314
Product naam	BUS evaluatie tijdelijk uitplaatsen
Aantal bijlagen	2

De volgende gegevens zijn ontvangen:

Overzicht van de ingevulde gegevens

Saneringslocatie	
1.1 Identificatienummer	ZH062701898
Naam	
1.3 Adres	
Postcode	
Huisnummer	
Huisletter	
Huisnummertoevoeging	
Straatnaam	Kromme Esse 4 C1
Woonplaats	Waddinxveen
Kadastrale gemeente	
Sectie	
Nummer	
Oppervlakte kadastraal perceel (in m2)	
Oppervlakte te saneren locatie (in m2)	
Naam eigenaar/erfpachter	
Stuurt U een recente kadastrale kaart met daarop aangegeven de contour van de gesaneerde locatie mee?	Ja
Bijlage	1. kadastrale kaart - waddinxveen g 3281.pdf
Saneerder	
(Bedrijfs)Naam	
Contactpersoon	
Saneringsuitvoering	
3.1 Startdatum sanering	10-10-2019
3.2 Einddatum sanering	10-10-2019
a. De bodem was tot ontgravingsdiepte verontreinigd	Nee
b. Er was geen isolatielaag aanwezig (aangebracht bij een eerdere sanering) die moest worden hersteld	Ja
c. De hoeveelheid afgevoerde grond was minder dan 25 m3 en is afgevoerd naar een erkende verwerker	Ja
3.4 Zijn de werkzaamheden milieukundig begeleid (processturing)	Ja
3.5 Op welke momenten heeft de milieukundige begeleiding plaatsgevonden?	Tijdens de hele ontgraving
3.6 Is de sanering volledig uitgevoerd conform de BRL SIKB 7000 en onderliggend protocol 7001?	Ja
3.7 Is er sprake	Ja

geweest van tijdelijke opslag?	
3.8 Zo ja, is het betreffende depot volledig opgeruimd?	Ja
3.9 Hebben er zich tijdens de sanering wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de melding?	Nee
3.11 De kosten inclusief BTW van de sanering bedroegen	3000,00
Grondstromenbalans	
4.1 Is alle grond na ontgraving weer teruggeplaatst?	Ja
Kwaliteitsklasse	
Omvang (in m3)	
Kenmerk milieuhygenische verklaring	
Herkomst	
Bijlage(n) "Kwaliteitsverklaring aanvulgrond"	Nvt
Bijzonderheden tijdens de sanering	
5.1 Gebruik hiervoor een afzonderlijke bijlage of benut deze ruimte	De werkzaamheden zijn op 10 oktober 2019 reeds uitgevoerd. Bij de werkzaamheden waren geen bijzonderheden opgetreden. Alle grond is in oorspronkelijk profiel teruggeplaatst. Vervolgens heeft het werk zeer lang op 'on hold' gestaan omdat nog een kopgat gemaakt zou moeten worden voor de doorvoer naar de meterkast. De aannemer zou een terugkoppeling van de klant krijgen wanneer dit kan gebeuren. Deze terugkoppeling is er echter nooit geweest. Derhalve zijn de aanvullende werkzaamheden komen te vervallen. Indien deze in de toekomst alsnog worden gedaan dan wordt daarvoor een nieuwe BUS melding ingediend.
Bijlage(n) "Melding wijzigingen (BUS)"	Nvt
Bijlagen	
Plaats van ontgraving	Ja
Bijlage	1. kadastrale kaart - waddinxveen g 3281.pdf
Plaats van teruggeplaatste grond	Ja
Plaats van aangebrachte grond	Nvt
Overige, namelijk	Nvt
Contactgegevens	
7.1 Saneerder (= opdrachtgever van de sanering)	
(Bedrijfs)naam	Stedin Netbeheer B.V.
Contactpersoon	
Postbus	
Postcode postbus	
Woonplaats postbus	
Postcode	
Huisnummer	
Huisletter	
Huisnummertoevoeging	
Straatnaam	
Woonplaats	
Telefoonnummer	
E-mailadres	
7.2 Eigenaar, erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)	
(Bedrijfs)naam	
Contactpersoon	
Postbus	
Postcode postbus	
Woonplaats postbus	

Postcode	
Huisnummer	
Huisletter	
Huisnummertoevoeging	
Straatnaam	
Woonplaats	
Telefoonnummer	
E-mailadres	
7.3 Melder (diegene die het formulier heeft ingevuld)	
(Bedrijfs)naam	
Contactpersoon	
Postbus	
Postcode postbus	
Woonplaats postbus	
Postcode	
Huisnummer	
Huisletter	
Huisnummertoevoeging	
Straatnaam	
Woonplaats	
Telefoonnummer	
E-mailadres	
7.4 Milieukundig begeleider (indien bekend)	
(Bedrijfs)naam	
Contactpersoon	
Postbus	
Postcode postbus	
Woonplaats postbus	
Postcode	
Huisnummer	
Huisletter	
Huisnummertoevoeging	
Straatnaam	
Woonplaats	
Telefoonnummer	
E-mailadres	
Naam milieukundig begeleider	
Telefoonnummer	
E-mailadres	
7.5 Aannemer (uitvoerder sanering)	
(Bedrijfs)naam	Van Voskuilen B.V.
Contactpersoon	
Postbus	
Postcode postbus	
Woonplaats postbus	
Postcode	3931ES
Huisnummer	10
Huisletter	
Huisnummertoevoeging	
Straatnaam	Stationsweg West
Woonplaats	Woudenberg
Telefoonnummer	
E-mailadres	

7.6 Overige betrokkenen	
Rol	
(Bedrijfs)naam	
Contactpersoon	
Postbus	
Postcode postbus	
Woonplaats postbus	
Postcode	
Huisnummer	
Huisletter	
Huisnummertoevoeging	
Straatnaam	
Woonplaats	
Telefoonnummer	
E-mailadres	
Bevestiging per mail	
Wilt U een bevestiging per email ontvangen ?	Ja
Email voor bevestiging	



provincie **HOLLAND**
ZUID

Bremmer Boomkwekerijen
Kromme Esse 6 D
2741 KP WADDINXVEEN

Gedeputeerde Staten

Directie Groen, Water en Milieu
Afdeling Vergunningen
Contact
H. van Arenalts
T 070 - 441 61 89
F 070 - 441 78 26
h.van.arenalsts@pzh.nl

Postadres Provinciehuis
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
T 070 - 441 66 11
www.zuid-holland.nl

Datum

- 6 FEB. 2008

Ons kenmerk
PZH-2008-32981

Uw kenmerk

-

Bijlagen

1

BESLUIT van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland van

- 1 FEB. 2008

Onderwerp

Op 15 augustus 2007, hebben wij een verzoek ontvangen van René van der Sijs Bedrijfsbegeleiding B.V., Engelandlaan 58, 2391 PN Hazerswoude-Dorp. Het verzoek is ingediend namens de eigenaar, Bremmer Boomkwekerijen, Kromme Esse 6d, 2741 KP Waddinxveen.

De aanvraag betreft een verzoek om ontheffing op grond van artikel 10 van de Verordening Bescherming Landschap en Natuur Zuid-Holland (VBLN) van het verbod tot het dempen van wateren of drassige terreinen.

Inhoud verzoek

Uit het verzoek is gebleken dat het hier gaat om het dempen van een sloot met een lengte van 470 m, een breedte van 5,50 m en een diepte vanaf maaiveld van 1,50 m.

De demping vindt plaats op de percelen gelegen aan de Kromme Esse 4b te Waddinxveen, kadastraal bekend gemeente Waddinxveen, sectie G, nummers 2612, 2851, 2430 en 2738.

De aanvrager geeft in het verzoek aan dat de demping noodzakelijk is vanwege betere toegankelijkheid voor logistieke handelingen.

Voor de demping zal houtachtig materiaal worden toegepast, bestaande uit onversnipperd snoeihout afgedekt met grond. De slootdemping vindt plaats binnen de inrichting van een boomkwekerijbedrijf.

Uit een e-mail van 24 september 2007 blijkt, dat er compensatie voor de demping plaatsvindt door verbreding van sloten.

Het houtachtig materiaal is afkomstig van A.P. van Doorn, Koningsweg 35, 3765 EA Soest. De werkzaamheden worden uitgevoerd door Gebr. Olliman B.V., Tempeldijk 40, 2811 PJ Reeuwijk.

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag

Tram 9 en bus 65
stoppen bij het
provinciehuis. Vanaf
station Den Haag CS is
het tien minuten lopen.
De parkeerruimte voor
auto's is beperkt.

Afdeling vergunningen
is ISO-9001-
GECERTIFICEERD
PZH-2008-32981



Procedure

Voor de behandeling van het verzoek is de procedure van Hoofdstuk 4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing.

Bezoekrapport locatiebezoek

Op 3 oktober 2007 heeft een medewerker van de afdeling Handhaving van de provincie Zuid-Holland een bezoek afgelegd aan de locatie. De volgende gegevens zijn in het bezoekrapport beschreven:

Bremmer Boomkwekerijen heeft het bedrijf van de buurman er bijgekocht. De tussenliggende sloot wil hij dempen om een verbinding met deze uitbreiding tot stand te brengen en gedeeltelijk gebruiken voor het aanleggen van een gesloten wateropvang.

Voorts blijkt, dat de oevers uit een houten beschoeiing bestaan.

Beoordeling op grond van de Verordening Bescherming Landschap en Natuur Zuid-Holland

Op grond van artikel 5 van de VBLN is het verboden om in de door ons aangewezen gebieden wateren of drassige terreinen geheel of gedeeltelijk te dempen.

Uit de stukken blijkt dat de locatie van de werkzaamheden is gelegen in het door ons aangewezen verbodsgebied in de gemeente Waddinxveen.

Op grond van artikel 10 van de VBLN kunnen wij ontheffing verlenen van dit verbod en kunnen wij aan deze ontheffing voorschriften verbinden ter bescherming van de in artikel 11 van de VBLN bedoelde belangen.

Bij de beoordeling van het verzoek om ontheffing dienen wij het belang dat de aanvrager heeft bij de demping af te wegen tegen de mate waarin de in artikel 11 van de VBLN genoemde belangen eventueel worden geschaad. Het gaat hierbij om:

- storing of ontsiering van het landschap;
- aantasting van het type, het karakter of de schaal van het landschap;
- aantasting van het natuurlijk milieu;
- bescherming van terreinen of wateren van ecologische, cultuurhistorische, archeologische of recreatieve waarden.

Algemeen

Met betrekking tot het vorenstaande merken wij op dat de locatie waar de werkzaamheden worden uitgevoerd is gelegen binnen een gebied waaraan een relatief hoge prioriteit is toegekend (P2-gebied). Dit zijn gebieden met relatief hoge landschaps-, natuur- en ecologische waarden in het buitengebied. Ten aanzien van deze P2-gebieden wordt dan ook een beleid gevoerd, waarbij de nadruk ligt op de multifunctionele doelstelling en het behoud van de in die gebieden (naast andere functies) voorkomende landschaps- en natuurwaarden.

Ter plaatse van de werkzaamheden kunnen meerdere planten en dieren voorkomen die op de rode lijst van bedreigde planten- en diersoorten zijn geplaatst. Het uitvoeren van de dempingen zal dus naar verwachting landschaps-, natuur- en ecologische waarden aantasten.



Overwegingen

De aanvrager geeft in zijn verzoek aan dat de demping noodzakelijk is, vanwege het verkrijgen van een betere toegankelijkheid voor logistieke handelingen.

Uit geraadpleegd kaart- en fotomateriaal blijkt, dat één van de aangrenzende percelen van de te dempen sloot 30 m breed is. Wij menen, dat de percelen van een boomkwekerij met deze breedte te smal zijn voor een efficiënte bewerking.

Wij zijn van oordeel dat hiermee de noodzaak is aangetoond.

Tegenover het bedrijfseconomisch belang van de aanvrager staat het belang van de landschappelijke, natuur- en ecologische waarden.

De sloot zal over een lengte van circa 470 m worden gedempt.

Dit betekent dat totaal circa 940 m aan oeverlengte verdwijnt en daarmee ook verlies van landschaps-, natuur- en ecologische waarden kan worden verwacht.

Uit een bezoek van een medewerker van de afdeling Handhaving aan de locatie op 3 oktober 2007 blijkt, dat de oevers bestaan uit een houten beschoeiing. Hierdoor hebben de oevers een lagere natuur- en ecologische waarde dan de oevers buiten de boomkwekerij. Nadere eisen met betrekking tot natuurcompensatie kunnen derhalve achterwege blijven.

Na de demping van de lengtesloot op de locatie zal de totale perceelsbreedte gemiddeld 73 m worden. Met betrekking tot de perceelsbreedte vermeldt ons beleid, dat percelen na de demping niet breder mogen worden dan 50 m of indien één van de samen te voegen percelen smaller is dan 15 m niet breder dan 60 m. Dit beleid is erop gericht, dat het slagenlandschap behouden blijft. Aangezien de sloot zich bevindt in een kwekerijgebied, waar de landschappelijke kwaliteit in mindere mate aanwezig is, zijn wij van mening, dat er aanleiding is om af te wijken van ons beleid en een perceelsbreedte van 73 m toe te staan.

Gelet op het feit dat naar ons oordeel de noodzaak is aangetoond, zijn wij van oordeel dat in dit geval het bedrijfseconomisch belang van de aanvrager zwaarder weegt dan de mate waarin de landschappelijke, natuur- en ecologische waarden worden aangetast.

Conclusie

Op grond van de ons ter beschikking staande gegevens zijn wij van mening dat de in artikel 11 van de VBLN genoemde belangen niet in onaanvaardbare mate worden geschaad en dat gelet op het belang van de aanvrager bij de demping de gevraagde ontheffing onder het stellen van voorschriften kan worden verleend.

De te gebruiken grond voor de demping dient bij voorkeur afkomstig te zijn van eigen terrein ('gebiedseigen grond'). Indien grond van elders wordt gebruikt, dient deze naar aard en samenstelling te voldoen aan het Bouwstoffenbesluit. Wij merken op dat als de grond van elders afkomstig is, hiervoor Burgemeester en Wethouders van Waddinxveen het bevoegd gezag zijn.

Aangezien de demping plaatsvindt binnen de inrichtingsgrenzen van een boomkwekerij is met betrekking tot het gebruik van houtachtig materiaal door aanvrager een verzoek ingediend bij de Milieudienst Midden-Holland.

Dit houdt in, dat wij dit verzoek niet behandelen op grond van de Wet milieubeheer.



BESLUIT

Op grond van de VBLN en gelet op de bepalingen van Hoofdstuk 4 van de Awb hebben wij besloten aan Bremmer Boomkwekerijen, Kromme Esse 6d, 2741 KP Waddinxveen voor een periode van één jaar ontheffing te verlenen voor het dempen van een sloot over een lengte van 470 m en een breedte van 5,50 m.

De demping vindt plaats aan de Kromme Esse 4b te Waddinxveen, kadastraal bekend gemeente Waddinxveen, sectie G, nummers 2612, 2851, 2430 en 2738.

De locatie is aangegeven op de bij dit besluit bijgevoegde tekening nr. DOS-2007-12110.

Aan dit besluit verbinden wij de volgende voorschriften:

1. Uiterlijk twee weken voordat aan de demping wordt begonnen dient dit overeenkomstig het hier bijgaande formulier 'Start werkzaamheden slootdemping' te zijn gemeld aan de afdeling Handhaving, regiobureau Noord-Oost, t.a.v. secretariaat, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag, telefoon (070) 441 87 36.
2. In verband met het toezicht op de demping en eventuele verstoring van natuur- en landschapswaarden, dienen de in de ontheffing omschreven dempingen na start van de werkzaamheden binnen één maand te zijn afgerond.
3. Er mag niet worden gedempt in het broedseizoen van 1 maart tot 1 juli, tenzij de aanvrager ten overstaan van het regiobureau Noord-Oost kan aantonen dat er in dit geval geen sprake is van verstoring van broedsels.
4. Personen die voor de demping tewerkgesteld zijn, dienen op de hoogte te zijn van de inhoud van deze beschikking en te zijn geïnstrueerd over de voorgeschreven handelwijze.

Bezwaar

Tegen dit besluit kunnen belanghebbenden ingevolge artikel 7:1 van de Awb bij ons een gemotiveerd bezwaarschrift indienen. Dit bezwaarschrift moet binnen zes weken na de dag van verzending van het besluit worden gezonden naar Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, t.a.v. het Awb-secretariaat, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag onder vermelding van 'Awb-bezwaar' in de linkerbovenhoek van de enveloppe en het bezwaarschrift.

Indien bij ons een bezwaarschrift is ingediend, kan op grond van artikel 8:81 van de Awb in spoedeisende gevallen een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de Rechtbank 's-Gravenhage, sector Bestuursrecht, Postbus 20302, 2500 EH Den Haag. Wij verzoeken u ons hiervan op de hoogte te stellen.

Aandachtspunten

De ontheffing is persoonsgebonden, dat wil zeggen dat de ontheffing vervalt indien een ander dan de ontheffinghouder door koop, huur of anderszins gebruiker wordt van het object waarvoor deze ontheffing is verleend.

Voorts wijzen wij erop dat handelingen als bedoeld in deze ontheffing van invloed kunnen zijn op beschermde soorten, te weten planten en/of dieren die vermeld zijn in de Flora- en faunawet en de daarop gebaseerde uitvoeringsbesluiten. Indien dit aan de orde is, dient u tevens te beschikken over een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet.



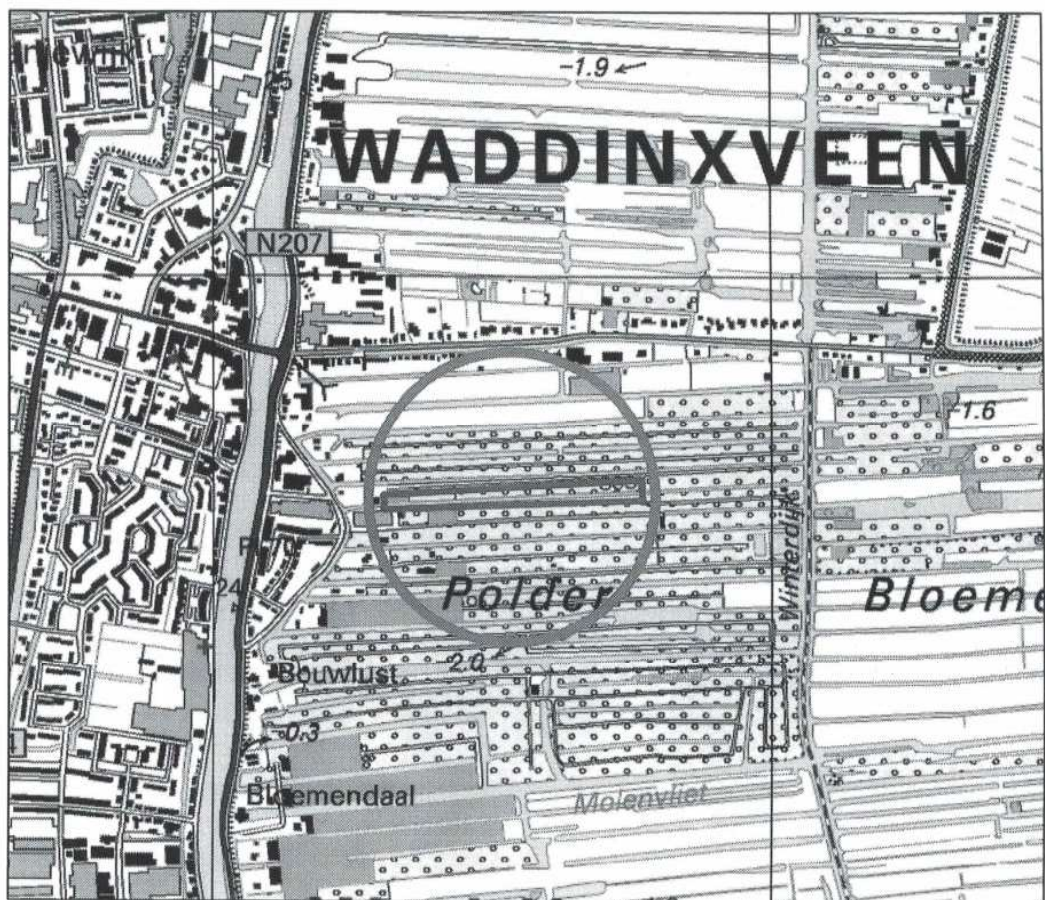
Informatie hierover kunt u verkrijgen bij de Dienst Regelingen van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, t.a.v. de heer S. Figeë, Backoffice West, Postbus 19530 (Laan van Nieuw Oost-Indië 131-133), 2500 CM Den Haag.

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,

ing. H.W. Spruit
hoofd bureau Bodem en Grondwater

Afschrift aan:

- René van der Sijs Bedrijfsbegeleiding B.V., Engelandlaan 58, 2391 PN Hazerswoude-Dorp;
- A.P. van Doorn, Koningsweg 35, 3765 EA Soest;
- Gebr. Olieman B.V., Tempeldijk 40, 2811 PJ Reeuwijk;
- Burgemeester en Wethouders van Waddinxveen;
- Dijkgraaf en Hoogheemraden van het hoogheemraadschap van Rijnland, Postbus 156, 2300 AD Leiden.



Schaal 1 : 10.000

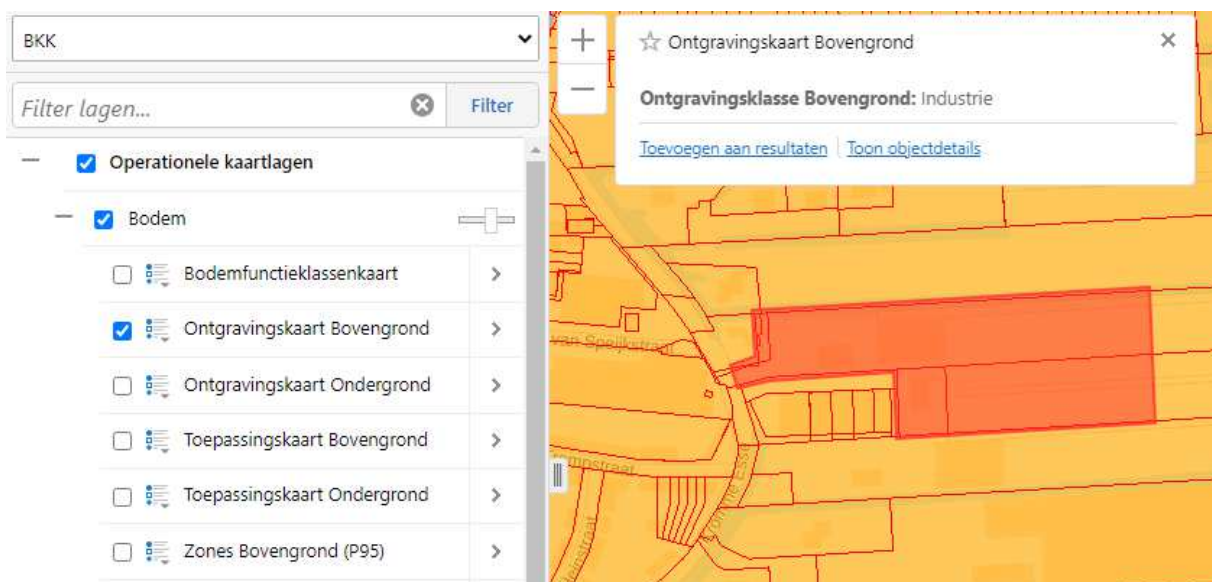
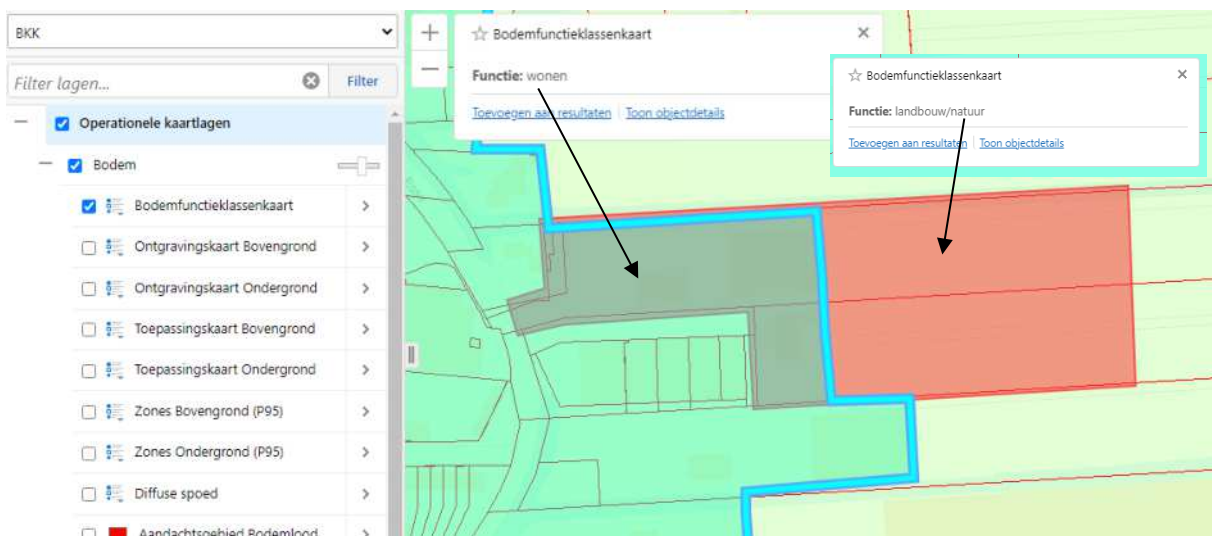
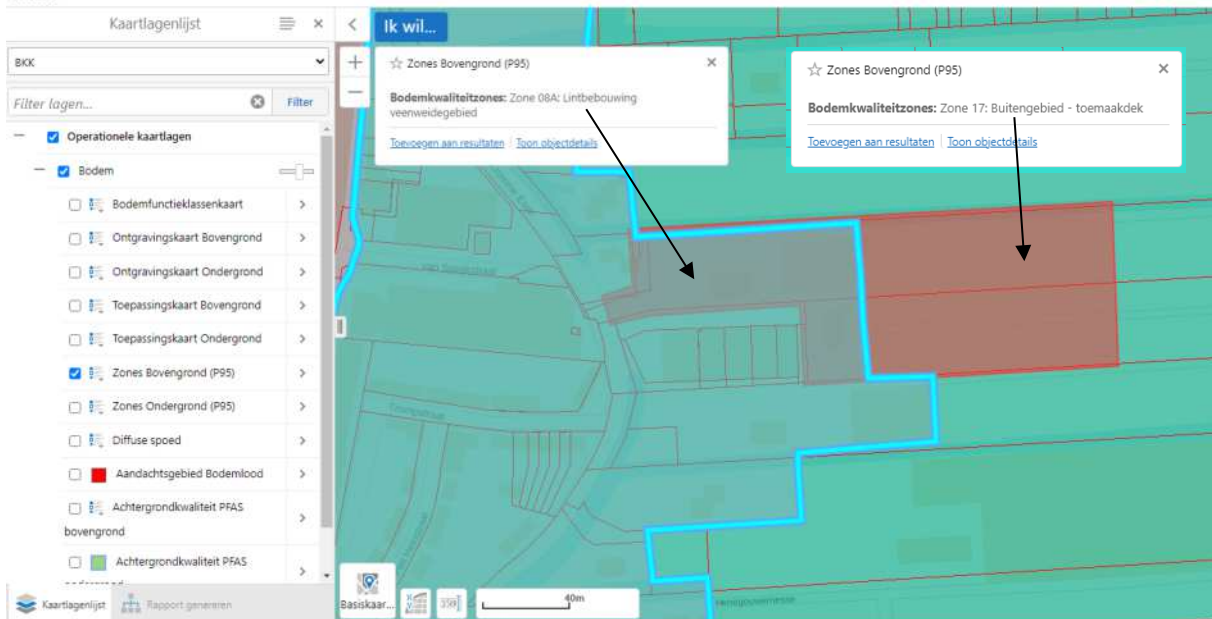
Bremmer Boomkwekerijen, demping aan de Kromme Esse 6d te Waddinxveen

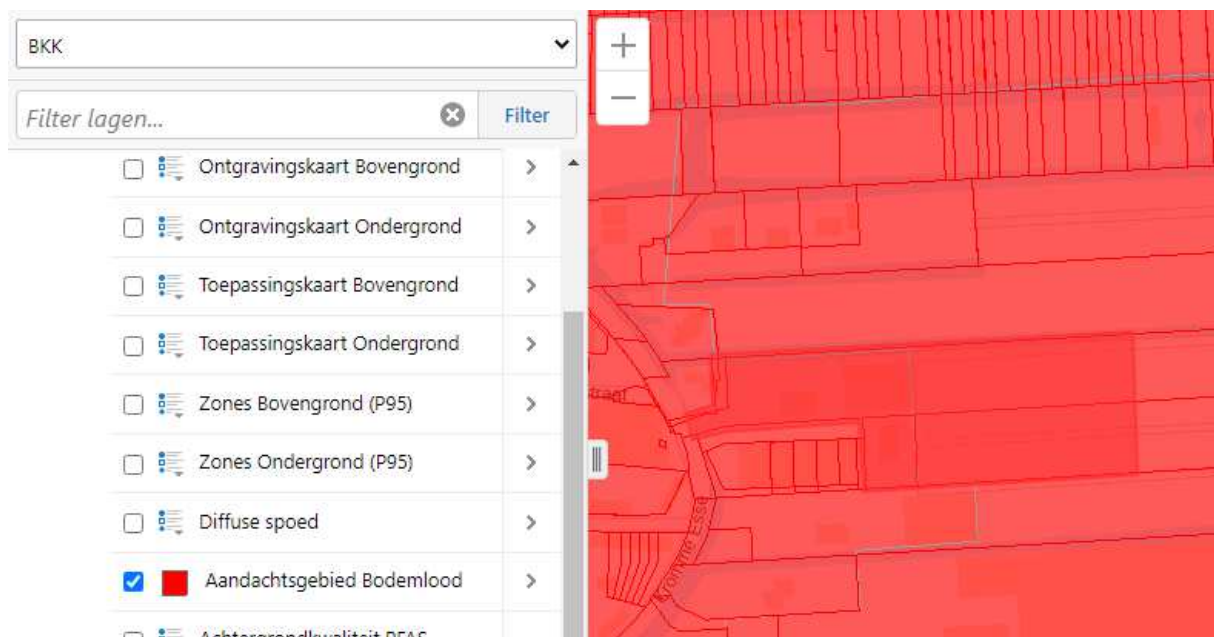
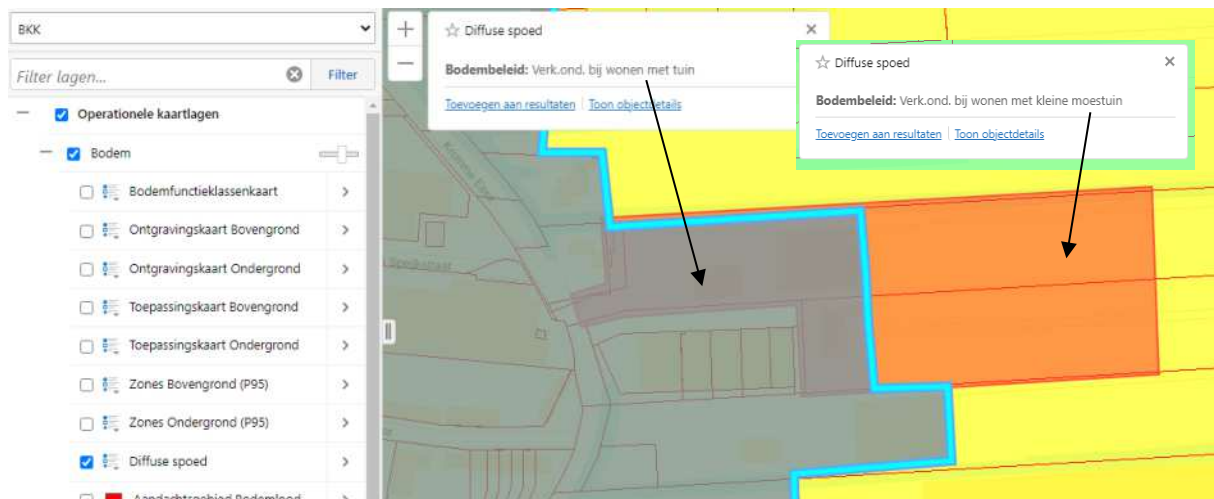
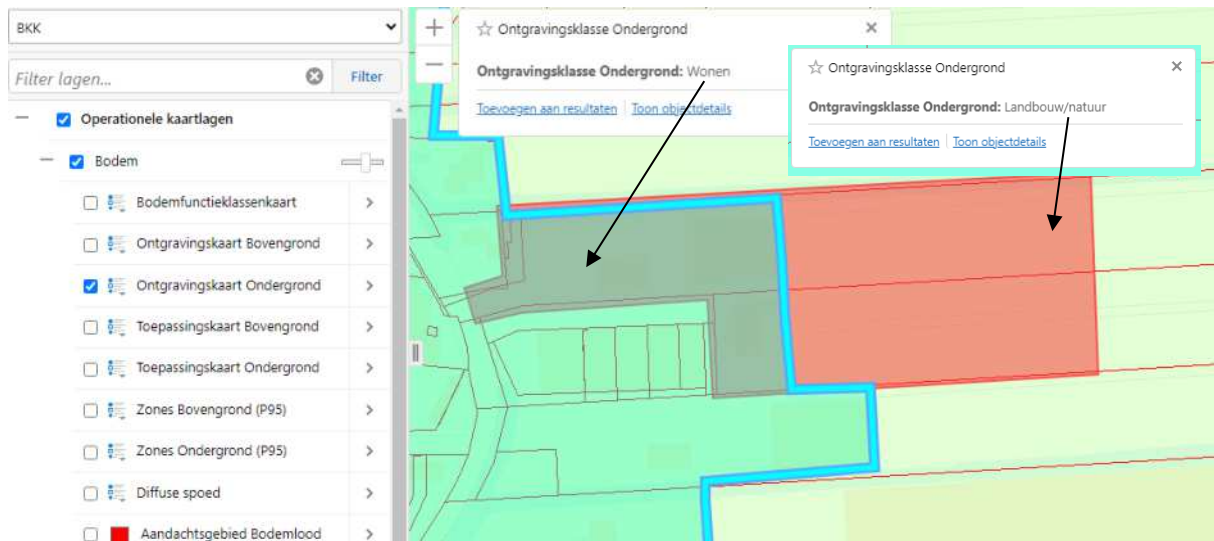
DOS-2007-12110

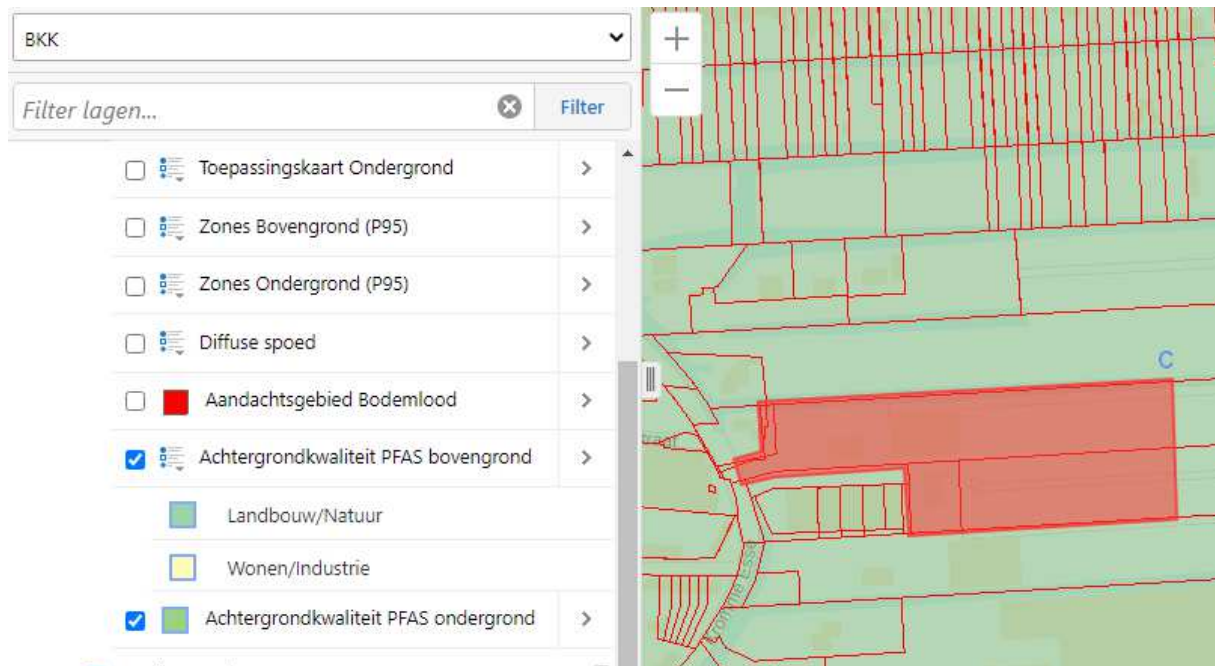




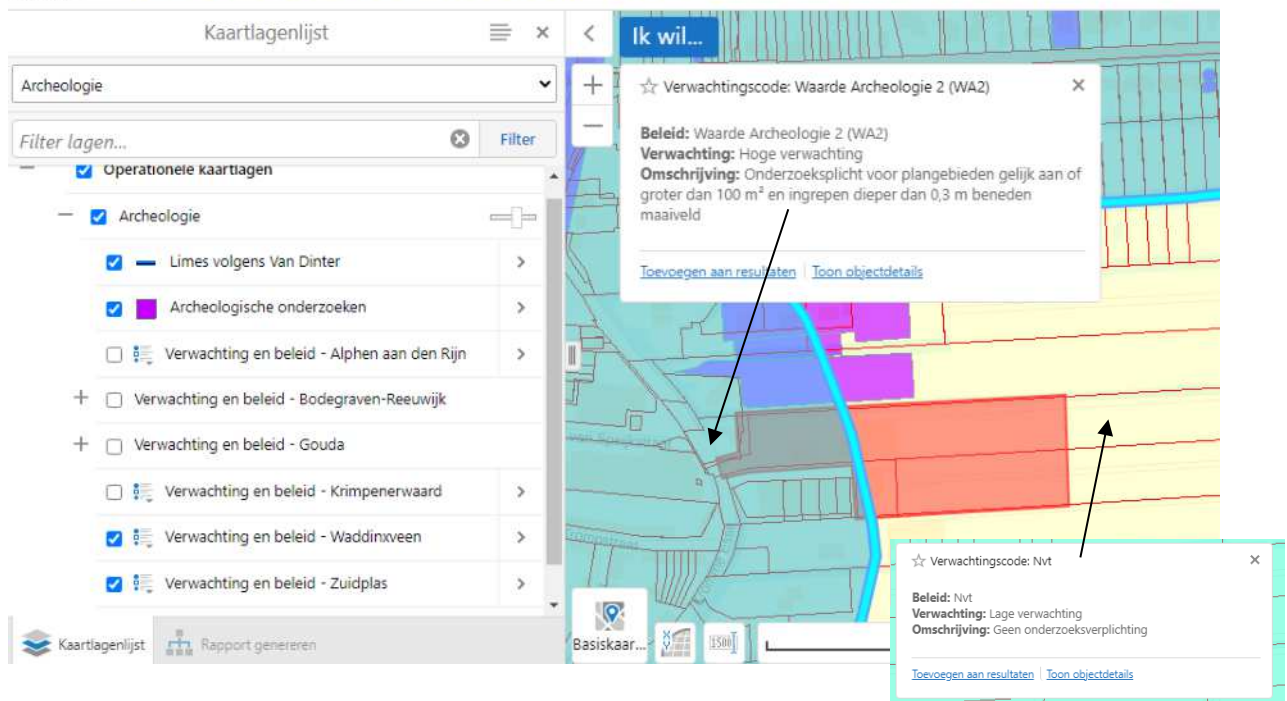
Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland







Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland





Kromme Esse 4b, \



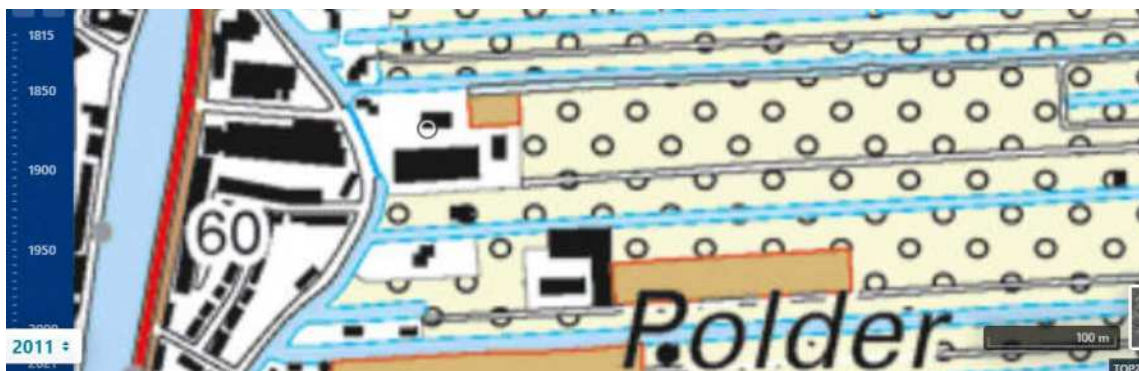
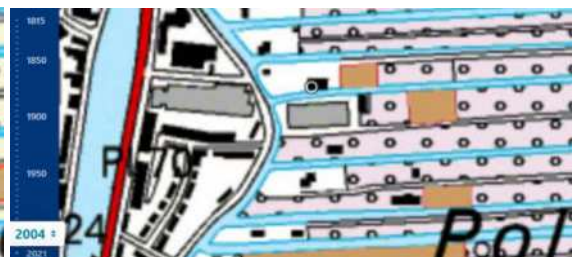
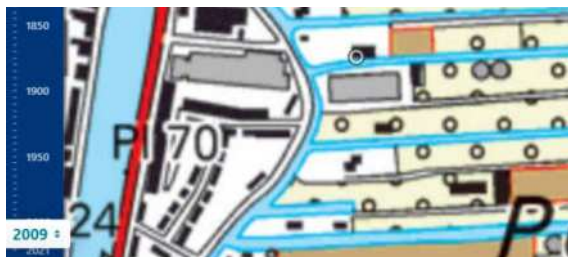
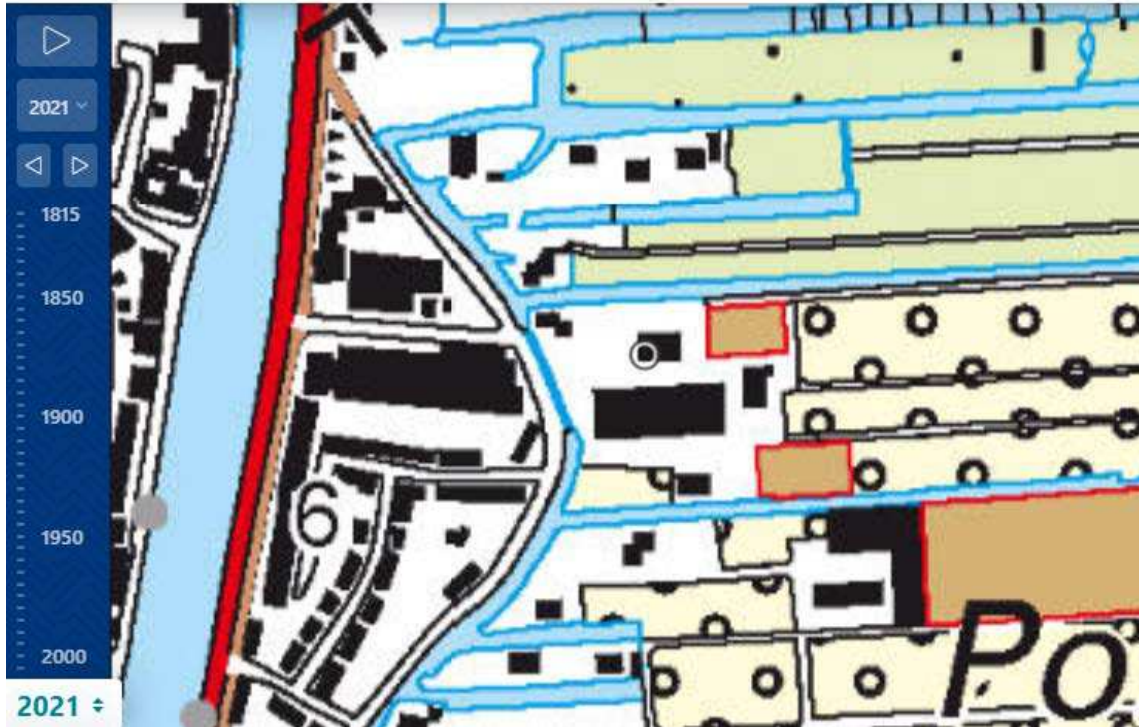
Vergelijken



indaster



Topotijdreis







HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
