

Vooronderzoek conform NEN 5725

Triangel (Noordpunt) te Waddinxveen



Vooronderzoek conform NEN 5725

Triangel (Noordpunt) te
Waddinxveen

Opdrachtgever

Roggeveen & Piso Architecten B.V.
de heer ir. J.L. Roggeveen b.i.
Postbus 45
2740 AA Waddinxveen.

Adviesbureau

Geofoxx
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
013 - 458 21 61

Status

Definitief

Datum

2 oktober 2018

Projectnummer

20181214/LPOE

Documentkenmerk

20181214_a1RAP

Auteur

Mevrouw L. Poessé BSc.

Paraaf:

Controle / vrijgave

De heer drs. P.H. van Vianen

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Resultaten vooronderzoek	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Bronverwijzing	2
2.3	Algemene locatiegegevens (voormalig en huidig gebruik)	3
2.3.1	Algemene gegevens en huidig gebruik	3
2.3.2	Voormalig gebruik	4
2.3.3	Terreinverkenning & Omgeving	5
2.4	Beschikbare bodeminformatie	6
2.4.1	Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.4.2	Gebiedsgericht bodembeleid	8
2.4.3	Asbest	9
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	9
3	Conclusies	11
 Bijlagen		
1.	Situatietekeningen	
2.	Historische informatie	
3.	Foto's	



1 Inleiding

In opdracht van Roggeveen & Piso Architecten B.V. heeft Geofoxx een vooronderzoek uitgevoerd voor de projectlocatie Triangel Noordpunt te Waddinxveen. De projectlocatie wordt omsloten door de Dreef, de Tweede Bloksweg en het spoor.

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd op basis van de NEN5725¹ in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwplannen van woningen.

Op basis van informatie van de Omgevingsdienst Midden-Holland dient een historisch onderzoek uitgevoerd te worden, aangezien reeds eerder bodemonderzoek in 2011 is uitgevoerd. Dit laatste onderzoek dient te worden geactualiseerd en zo nodig aangevuld, wordt als onvoldoende actueel beschouwd.

Het vooronderzoek heeft tot doel een goed inzicht te krijgen in de historie van het terrein en in de eventuele bodembedreigende activiteiten die op het terrein en de omgeving hebben plaatsgevonden sinds het laatste uitgevoerde onderzoek in 2011 (ons project 20110690). De uiteindelijke doelstelling is om op basis van het vooronderzoek een hypothese omtrent de verwachte bodemkwaliteit op te stellen en de geschiktheid voor bebouwing met woningen.

¹ NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).



2 Resultaten vooronderzoek

2.1 Algemeen

De aanleiding voor het uitvoeren van een vooronderzoek is het verzamelen van inzichten over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw en geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN5725² wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Bronverwijzing

In Tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen van dit vooronderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: Bronverwijzing

Nr.	Bron	Verwijzing
1.	Topografische ligging en kadastrale gegevens	PDOK; www.google.nl/maps ; www.kadaster.nl
2.	Historische kaarten	www.topotijdreis.nl
3.	Gemeentelijke bronnen	n.v.t. bodeminformatie wordt beheerd door de Omgevingsdienst
4.	Regionale en landelijke bronnen	Digitale Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland en www.bodemloket.nl
5.	Informatie terreineigenaar/gebruiker	De heer W. Kaandorp IntROview (namens Roggeveen en Piso)
6.	Geohydrologische gegevens	www.dinoloket.nl ; www.grondwatertools.nl
7.	Terreinverkenning	De heer F.L. Moulijn d.d.17 september 2018

² NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

2.3 Algemene locatiegegevens (voormalig en huidig gebruik)

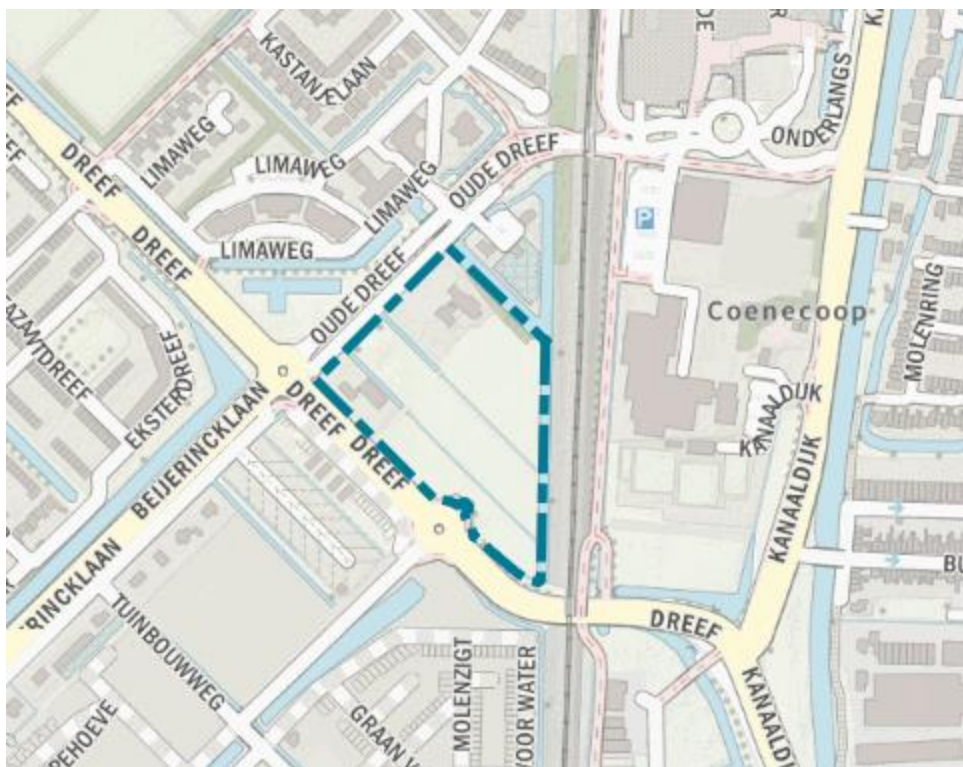
2.3.1 Algemene gegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is centraal gelegen in de gemeente Waddinxveen. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Waddinxveen, sectie E en nummers 387, 467, 468 en 825 en 389 & 3080 (gedeeltelijk). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 29.500 m². De projectlocatie wordt omsloten door de Dreef, de Tweede Bloksweg en het spoor.

In afbeelding 2.1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 1 zijn de geografische ligging van de onderzochte locatie en een situatietekening opgenomen. In bijlage 3 zijn de foto's van de locatie opgenomen.

LUCHTFOTO & TOPOGRAFISCHE LIGGING





Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie met blauw weergegeven (Bron: 1)

De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in Tabel 2.2.

Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie

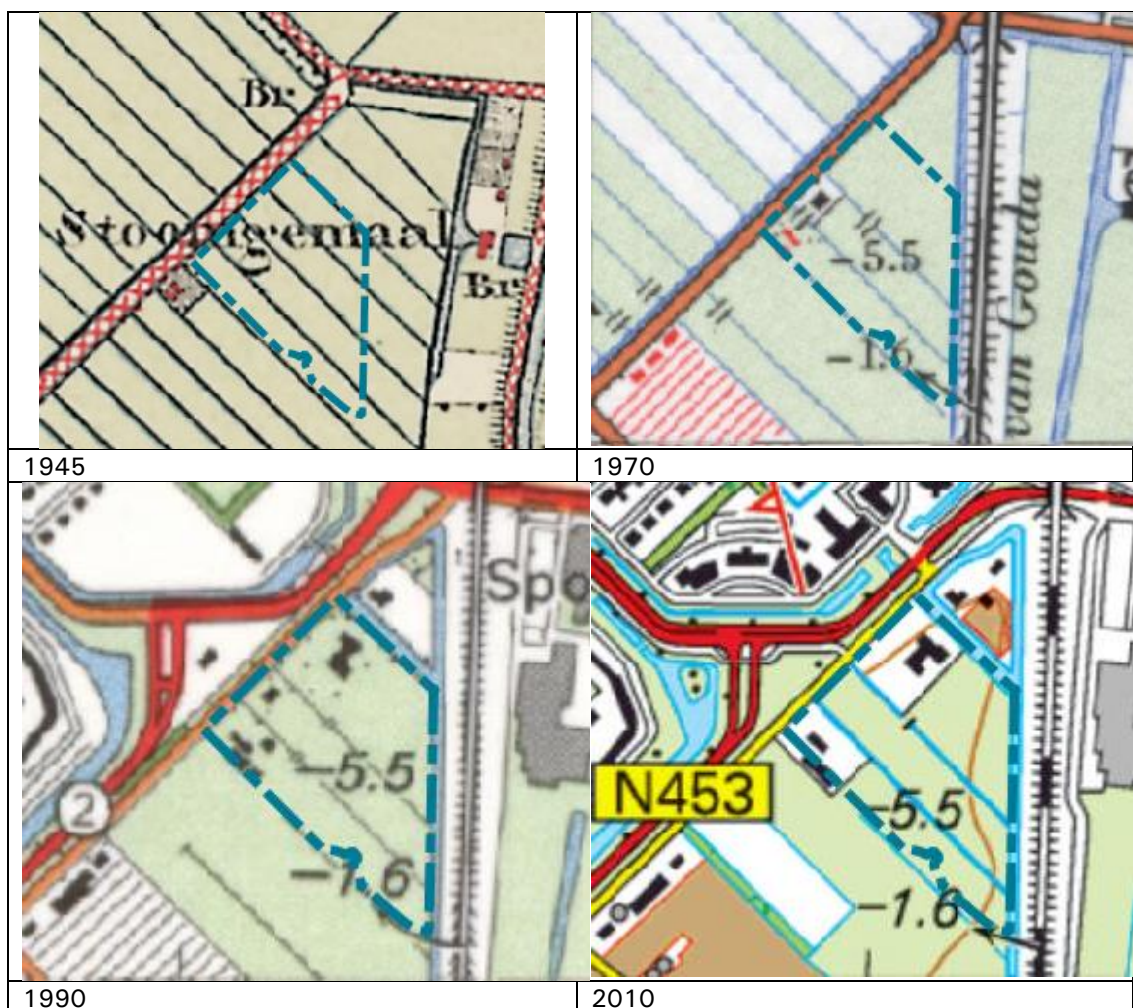
Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie omschrijving:	Voornamelijk agrarisch gebied
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa. 29.500 m ²
Bebouwing:	Circa 1.500 m ²
Verharding:	Circa 1.000 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Waddinxveen, sectie E, nummers 387, 467, 468 en 825 en 389 & 3080 (gedeeltelijk)

2.3.2 Voormalig gebruik

In onderstaande afbeelding zijn historische kaarten opgenomen. Hieruit blijkt dat de locatie altijd in gebruik is geweest als landelijk gebied. In de Historische Atlas van de periode 1860 tot 1930 blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in de polder van de gemeente Waddinxveen. Het gebied heeft een agrarische bestemming. Het is duidelijk waarneembaar dat de huidige sloten zich deze periode al in het onderzoeksgebied bevinden.

De bebouwing op de locatie is altijd beperkt geweest. De sloten die momenteel in het onderzoeksgebied lopen zijn al langere tijd aanwezig. In de periode 1945-1950 is een sloot gedempt op de locatie. Dit betreft de sloot die op de historische kaart van 1945 nog zichtbaar is maar op de navolgende kaarten niet meer. Mogelijk zijn er rond '70 van de vorige eeuw op de locatie enkele opstallen gesloopt. De bebouwing die op de historische kaart van 1950 op het zuidwesten van het terrein zichtbaar is op de kaart van 1970 niet meer aanwezig. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG viewer) van het Kadaster zijn de huidige gebouwen rond 1970, 1980 en 2010 gerealiseerd.

In onderstaande afbeelding is de historische situatie weergegeven.



Afbeelding 2.2: Historische kaarten met in blauw locatiegrenzen (bron: 2)

2.3.3 Terreinverkenning & Omgeving

Het locatiebezoek is uitgevoerd op 17 september 2018 door de heer F.L. Moulijn. Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat er geen bijzonderheden en/of (aanwijzingen van voormalige) activiteiten zijn waargenomen op basis waarvan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem kan zijn beïnvloed. Het locatiebezoek wordt navolgend nader toegelicht.

De locatie betreft een agrarisch gebied, voornamelijk bestaande uit weilanden, sloten en enkele woningen of kantoor en stallen. De erven en opritten van de agrarische bedrijven zijn deels verhard met klinkers, grind en betonplaten. Het noordelijke gelegen perceel (momenteel kantoor) is in de periode 1970-1971 gerealiseerd. Het agrarische bedrijf in het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie is rond de jaren '80 van de vorige eeuw gebouwd en in 2010 is hier tevens een stal gerealiseerd met een geschatte omvang van circa 300 m².

Het zuidwestelijke gedeelte van de onderzoekslocatie wordt begrensd met een voetpad verhard met stoeptegels en een geasfalteerd fietspad. De Tweede Bloksweg betreft een smalle geasfalteerde weg die parallel loopt met de Oude Dreef. De sloot lopend langs Tweede Bloksweg begrensd het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie. Het noordoostelijke deel van de projectlocatie wordt tevens begrensd met een brede sloot. Ten



noorden van deze sloot is een groothandel in dierenbenodigdheden gelegen. Dit gedeelte valt buiten de onderzoekslocatie. De oostelijke grens bestaat tevens uit een brede sloot. Ten oosten van de sloot bevindt zich een strook braakliggend terrein met hierlangs het spoor.

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.1. In bijlage 1.2 is de situatie weergegeven.

2.4 Beschikbare bodeminformatie

2.4.1 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen waarin alle relevante verzamelde historische (bodem)informatie is weergegeven per locatie langs het gehele onderzoekslocatie. In tabel 2.3 is een samenvatting van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken weergegeven.

Tabel 2.3: Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Nr	Soort onderzoek	Resultaten onderzoek
Op de locatie		
1.	Verkennd (water)bodemonderzoek (Geofox-Lexmond, projectnummer 20110690, 6 juni 2011)	Onder de tabel in afbeelding 2.3 is een afbeelding weergegeven behorend bij dit onderzoek om de bijbehorende resultaten behorende bij de deellocaties te verduidelijken. Zintuiglijke waarnemingen: In deellocatie 1 'bebouwde zone' zijn in beperkte mate bodemvreemde bijmengingen waargenomen met aardewerk, slakken, baksteen en puin (zwak; 1 boring in ondergrond). Bij deellocatie 2 'weiland' is in één enkele boring (201) in de bovengrond een zwakke bijmenging met puin waargenomen. Op beide deellocaties zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem waargenomen. Bovengrond: In één mengmonster van deellocatie 1 is een lichte verhoging voor het gehalte aan kwik geconstateerd. In alle mengmonsters van deellocatie 1 is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In deellocatie 2 is in de bovengrond tevens een lichte verhoging aan PAK aangetoond. In de overige mengmonsters van deellocatie 2 zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond. Ondergrond: Deellocatie 1: een licht verhoogd gehalte aan PAK, deellocatie 2: geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetroffen. Grondwater: Het gehalte barium overschrijdt in beide deellocaties de streefwaarde. Waterbodem: In de onderzochte waterbodem van de aangrenzende sloten is sprake van verhoogde gehalten aan minerale olie. Bij toepassing van de waterbodem op of in de landbodem geldt de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Uit de BIS-toets komen geen bijzonderheden naar voren m.b.t. de aanwezigheid van slootdempingen; Wbb-locaties; brandstoftanks en bedrijven. Uit het streekarchief van Midden-Holland en het kadaster blijken de bouwjaar van de gebouwen en uitbreidingen hiervan. Hoewel uit de BIS-toets niks is gebleken, is met behulp van historische kaarten geconcludeerd dat zich mogelijk een gedempte sloot op de locatie bevindt. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat de aanvulling van het historische onderzoek geen aanleiding geeft om de onderzoeksopzet te herzien. De boringen 114, 115, 116 en 223 (zie tevens figuur 2.3) zijn geplaatst ter hoogte van de gedempte sloot, zintuiglijk is geen verdacht dempingsmateriaal ter plaatse geconstateerd.
	Plaatsen raai; 14-11-2011	Aanvullend zijn extra boringen in een raai dwars op de gedempte sloot geplaatst. Hierbij is geen verdacht dempingsmateriaal aangetroffen.



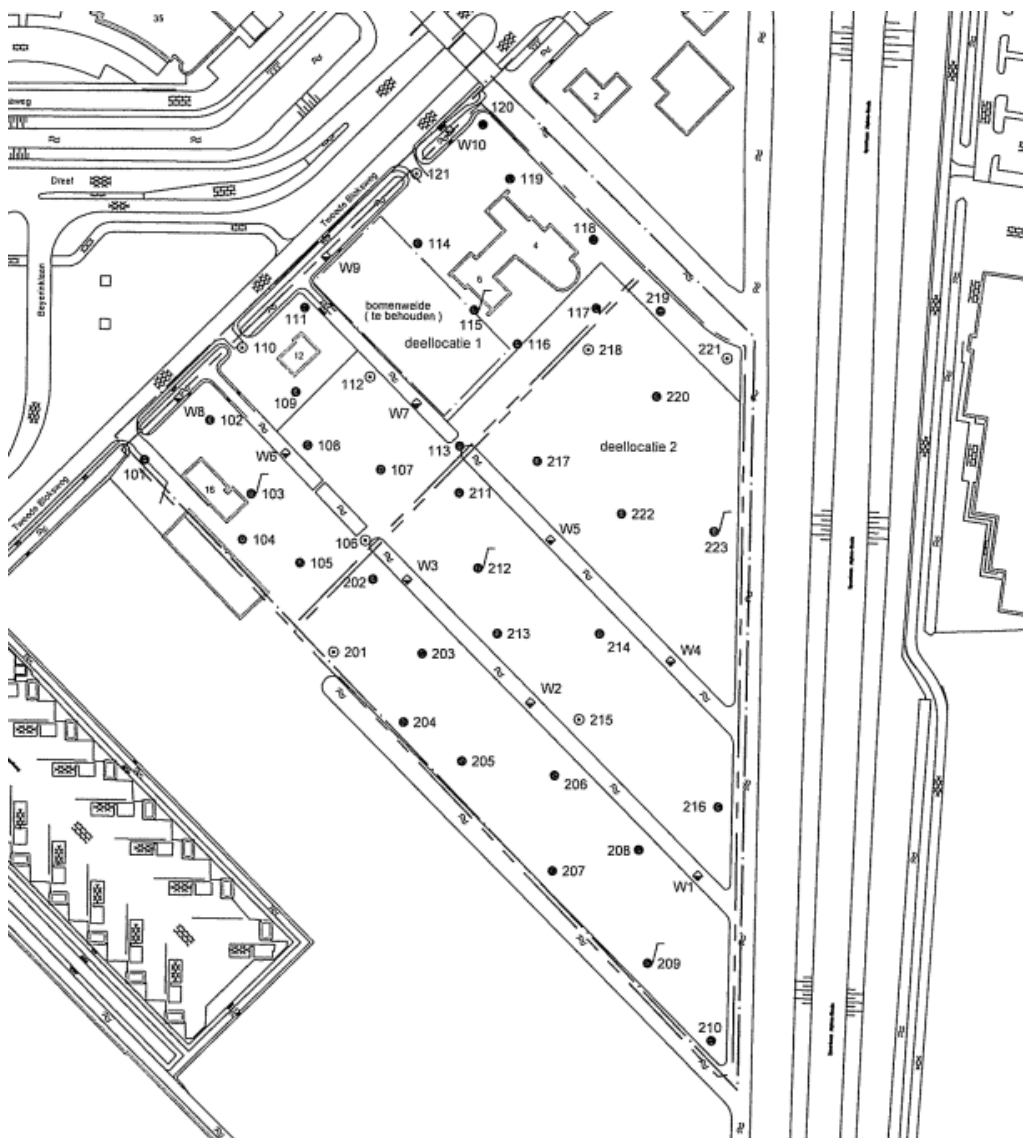
Nabij de onderzoekslocatie

- | | |
|---|--|
| 2. Historisch (Antea Group, projectnummer 412359, november 2016) | <i>De onderzochte locatie uit dit rapport ligt ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie.</i>
Aan de Tuinbouwweg 2 was in het verleden een kassencomplex aanwezig.
Tuinbouwweg 2: grondwater licht verontreinigd met lood, nikkel en zink. Zwakke bijmengingen met puin zijn aangetroffen in de bovengrond. Plaatselijk is een lichte verontreiniging met minerale olie en OCB's aangetoond tot een 1,1 m-mv. Tevens zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met zware metalen aangetoond. Het gehalte EOX overschrijdt de triggerwaarde, maar niet de waarde uit de NEN5740 waarboven aanvullend chemisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met nikkel en licht met arseen, chroom, xylenen en naftaleen. De bovengrond ter plaatse van de kas is tevens licht verontreinigd met EOX. In de ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot zijn geen verontreinigingen geconstateerd. |
| 3. Verkennend (BK Ingenieurs bv, projectnummer 20050591, november 2005) | Dit onderzoek heeft plaatsgevonden ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie in het gebied grenzend aan het spoor.
Zintuiglijke waarnemingen: bij maaiveldinspectie is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op de locatie.
Bovengrond: Licht verhoogd gehalte EOX
Ondergrond: geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetroffen.
Grondwater: geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetroffen.
<i>Het onderzoek heeft plaatsgevonden over een lang traject langs het spoor. De exacte ligging waar het licht verhoogde gehalte EOX is aangetroffen is onduidelijk omdat de situatietekening bij het onderzoek ontbreekt.</i> |
| 4. Verkennend (WIHA Grondmechanica, april 2003) | Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op de Tweede Bloksweg 2 te Waddinxveen ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie.
Zintuiglijke waarnemingen: incidenteel zwakke bijmenging met puin.
Bovengrond: licht verhoogd gehalte PAK.
Ondergrond: geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetroffen.
Grondwater: licht verhoogd gehalte chroom. |
| 5. Verkennend (Lexmond milieu-adviezen b.v., juni 2002) | <i>Onderzoek is uitgevoerd ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie op het woonwagenvak aan de Pater Jornaweg.</i>
Zintuiglijke waarnemingen: zeer plaatselijk zijn kleine hoeveelheden puin waargenomen.
Boven- en ondergrond: geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetoond.
Grondwater: Matig tot sterke verontreinigingen met arseen aangetoond, betreft echter waarschijnlijk een verhoogde achtergrondconcentratie. |
| 6. Verkennend (Lexmond milieu-adviezen b.v., februari 1994) | <i>Het onderzoek is uitgevoerd ten noordwesten van de onderhavige onderzoekslocatie aan de Limaweg. Enkel de monsters nabij de onderzoekslocatie zijn hierbij omschreven.</i>
Zintuiglijke waarnemingen: licht tot sterke bijmengingen met puin in de grond waargenomen.
Bovengrond: EOX en een aantal individuele PAK-parameters zijn licht verhoogd aangetroffen.
Ondergrond: niet relevant vanwege de analyse van boringen op geruime afstand van de onderhavige onderzoekslocatie.
Grondwater: chroom- en dichloormethaangehalten overschrijden de achtergrondwaarde. |
-

Navolgend worden de volgende aandachtspunten toegelicht:

- In de uitgevoerde onderzoeken zijn in lichte mate bijmengingen met alleen in één boring in de ondergrond puin waargenomen;
- Tijdens eerder uitgevoerd onderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met PAK aangetoond en plaatselijk een lichte verontreiniging met kwik;
- In de ondergrond is plaatselijk tevens een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen;
- In het grondwater overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde;
- In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK, EOX en zware metalen aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen;
- Het grondwater in de nabije omgeving is licht tot sterk verontreinigd met nikkel en arseen en licht verontreinigd met xylenen en naftaleen;

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie is bekend dat er een gedempte sloot op de locatie aanwezig is, echter wordt tijdens het bodemonderzoek en na aanvullend historisch onderzoek en aanvullende boringen duidelijk dat geen aanwijzingen voor verontreinigd dempingsmateriaal worden gevonden.



Afbeelding 2.3: Situatietekening van eerder uitgevoerd verkennend (water)bodemonderzoek op de onderzoekslocatie (Geofox-Lexmond, projectnummer 20110690, juni 2011)

2.4.2 Gebiedsgericht bodembeleid

In het kader van een gezamenlijk bodembeleid is voor het gebied een Nota bodembeheer (Nota bodembeheer Midden-Holland en Zoetermeer 2016-2021, productnummer A-2015-000535, februari 2016) en een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Tevens is de digitale bodematlas van de Omgevingsdienst Midden-Holland geraadpleegd. In tabel 2.4 is een overzicht gegeven van de voor de locatie geldende klasseindeling uit de bodemkwaliteitskaart.



Tabel 2.4: Bodemkwaliteitskaart

Omschrijving		
Functiekaart:	Wonen	
Ontgravingskaart:	Bovengrond: Landbouw/natuur	Ondergrond: Landbouw/natuur
Toepassingskaart:	Bovengrond: Wonen	Ondergrond: Wonen

De te verwachten kwaliteitsklasse volgens de bodemkwaliteitskaart is de functieklassse wonen. Gebiedsspecifiek beleid in de regio Midden-Holland is dat voor bepaalde zones de toepassingseis voor de bovengrond strenger is dan de functie. De functie van de zone is leidend voor de grond die er mag worden toegepast.

WKPB-registratie

Uit de WKPB (Wet Kenbaarheid Publiekrechtelijke Beperkingen)-registratie blijkt dat er geen publiekrechtelijke beperking ten aanzien van de Wet bodembescherming op de locatie aanwezig is.

2.4.3 Asbest

Uit de eerdere onderzoeken (tabel 2.3) blijkt dat er op de onderzoekslocatie plaatselijk in beperkte mate bijmenging met puin is gevonden. Daarnaast bleek uit de historische kaarten mogelijk een gedempte sloot en dat er nabij de Tweede Bloksweg (voormalig nr 12) een gebouw is gesloopt.

Puin (ongedefinieerd) wordt standaard gezien als asbestverdacht. Bij gedefinieerd puin is de mate van verdachtmaking sterk afhankelijk van de samenstelling (wel/geen bouw-sloopafval, leeftijd materiaal tussen 1945 - 1980).

De zintuiglijke waarnemingen gaven op dat moment geen aanleiding voor onderzoek naar asbest in de bodem, ook niet bij verwachte slootdempingen of dammetjes of rond de voormalige bebouwing (nr 12).

Verder is gebleken dat in de nabijheid van de onderzoekslocatie in het verleden kassen zijn gesloopt, echter heeft de sloop hiervan plaatsgevonden op geruime afstand (circa 200 meter aan Tuinbouwweg).

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.5 geeft schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie, bepaald op basis van een representatieve TNO-boring (Regis II v2.2, appelboor) uit DINO-loket. De afzettingen zijn van met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven.



Tabel 2.5: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0,0-6,7	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Deklaag
6,7-10,2	Formatie van Bostel, vierde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Eerste watervoerend pakket
10,2-21,8	Formatie van Kreftenheye, derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Tweede watervoerend pakket
21,8-27,9	Formatie van Urk, eerste zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Derde watervoerend pakket
27,9-42,4	Formatie van Sterksel, tweede zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	Vierde watervoerend pakket

Op en rondom de locatie zijn meerdere sloten aanwezig.

De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 0,8 m-mv. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats (infiltratie). Op de locatie is geen sprake van kwel. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal noordwestelijk gericht (bron: grondwatertools.nl). De grondwaterstroming kan echter lokaal worden beïnvloed door 'ontwateringsmiddelen' (sloten, drains, zandcunetten e.d.). Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.



3 Conclusies

Tijdens eerder onderzoek op de locatie zijn lichte verontreinigingen in de boven- en ondergrond aangetoond met PAK en plaatselijk is in de bovengrond tevens een lichte verontreiniging met kwik aangetroffen. In het grondwater van de onderhavige onderzoekslocatie overschreed het gehalte aan barium de streefwaarde.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK, EOX en zware metalen aangetroffen. Er zijn in de omgeving geen verontreinigingen in de ondergrond aangetroffen. Het grondwater in de nabije omgeving is licht tot sterk verontreinigd met nikkel en arseen en licht verontreinigd met xylenen en naftaleen.

Er wordt verwacht dat het verkennende (water)bodemonderzoek uitgevoerd door Geofox-Lexmond in 2011 voldoende inzicht geeft in de bodemkwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie. Er is onzes inziens geen aanleiding om opnieuw een verkennend bodemonderzoek uit te laten voeren.

Gezien de historie van het terrein en de directe omgeving is een aantal potentieel verdachte locaties aanwezig met betrekking tot het voorkomen van asbest, met name rond de (voormalige) bebouwing en in slootdempingen. Tijdens eerder onderzoek is specifiek aandacht besteedt (inspectie en tijdens veldwerk) aan (verdacht) puin en asbest. Er zijn geen puinverhardingen of (verdachte) ophooglagen of stortingen aangetroffen of aanwijzingen voor asbestresten in slootdempingen of nabij de (voormalige) bebouwing. Er is derhalve geen asbestbodemonderzoek uitgevoerd.

In lijn met de 'Nota Bodemkwaliteit bij Bouwen' (Omgevingsdienst Midden-Holland) is er derhalve geen aanleiding voor het uitvoeren van asbestbodemonderzoek.

Voorafgaand aan de sloop van bestaande bebouwing dient wel rekening te worden gehouden met inventarisatie van de opstallen op asbest, geadviseerd wordt inclusief eventuele (voormalige) funderingen.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Project:
Triangel (Noordpunt) te Waddinxveen

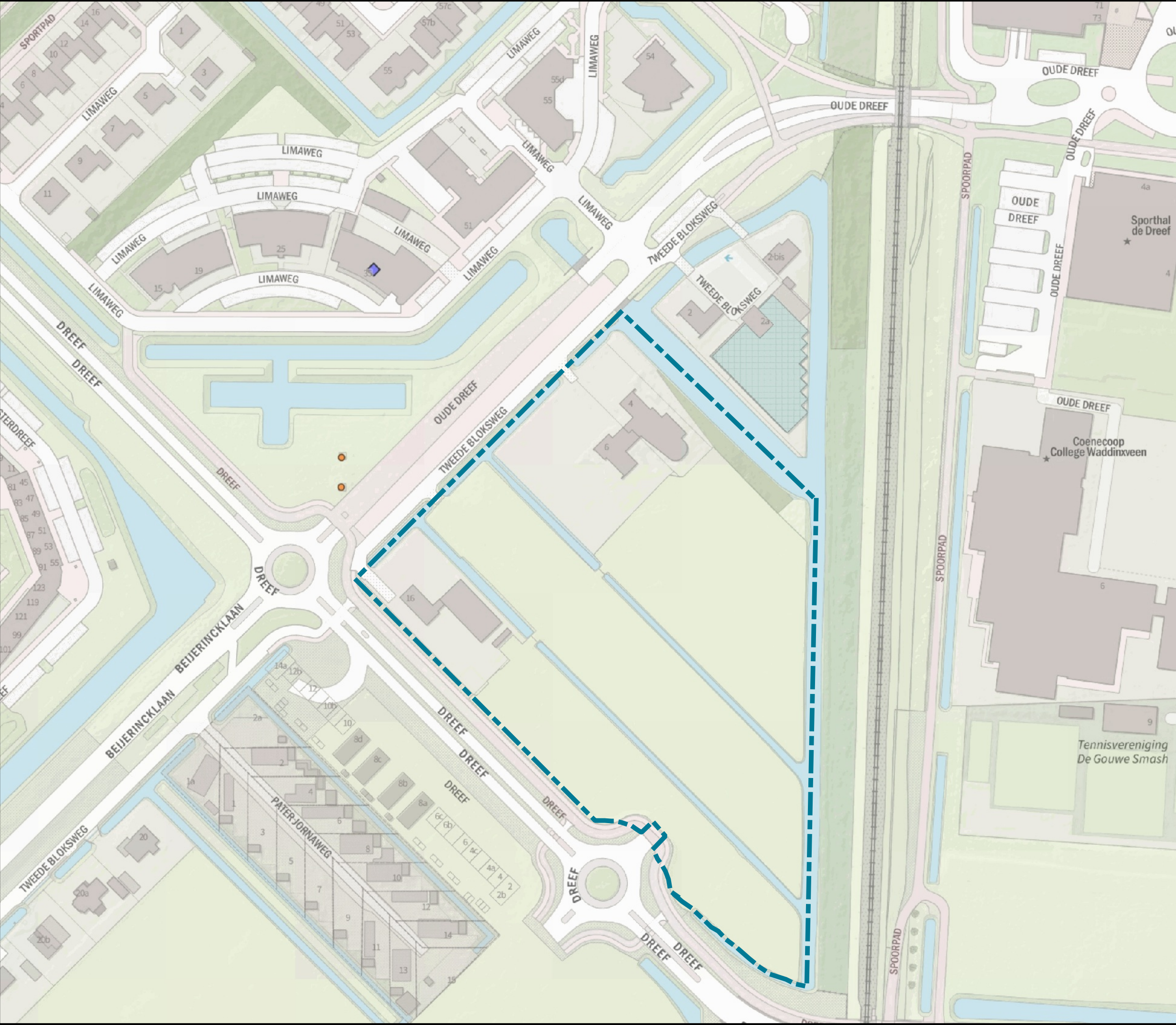
Opdrachtgever:
INTROview

Projectnummer:
20181214



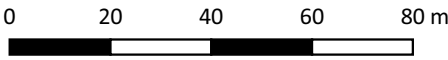
Tekenaar: LP0 E Schaal: 1:25.000 Formaat: A4 Datum: 21-9-2018

0 250 500 750 1000 1250 m



Legenda

 20181214_onderzoekslocatie



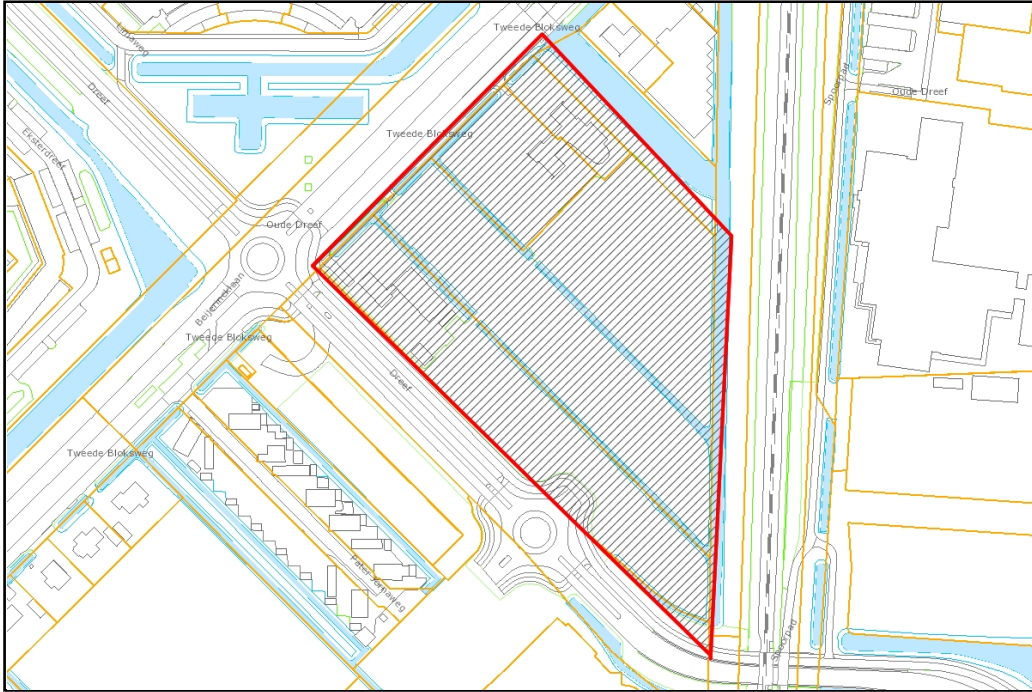
Omschrijving: Situatietekening		Bijlage: 1.2
Project: Triangel Noordpunt te Waddinxveen		
Opdrachtgever: IntROview		
Projectnummer: 20181214		
Tekenaar: LPOE	Schaal: 1:1.500	Formaat: A3
		Datum: 26-9-2018





Bijlage 2: Historische informatie

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

Bodemlocatie

Locatienummer	Omschrijving
ZH062709515	Spoor NS Waddinxveen



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Oriënterend Onderzoek 2, rapportnummer 20050591, BK Ingenieurs, 17-11-2005
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=63070E1D-D355-4AB5-944E-A7F4BBB33FF0>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

Omschrijving: glastuinbouw

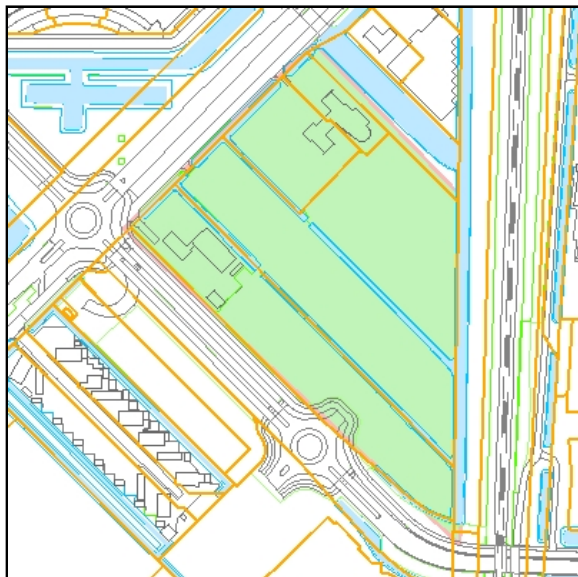
UBI code: 011218

NSX score: 298,0

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH062709656	Noordpunt Triangel



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Aanvullend bodemonderzoek Noordpunt Triangel (gedempte sloot), rapportnummer 20110690_RaaiAanv., Geofox-Lexmond B.V., 14-11-2011
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=A9FD5EE2-9A21-47DF-B410-459AAF8D0B3B>
- Aanvullend historisch onderzoek, rapportnummer 20110690_HOaanv, Geofox-Lexmond B.V., 08-08-2011
Geen download
- Verkennend (water)bodemonderzoek , rapportnummer 20110690/RKLO, Geofox-Lexmond B.V., 06-06-2011
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=CBBD0FE5-825E-4D50-9D4A-2FD065DDE011>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

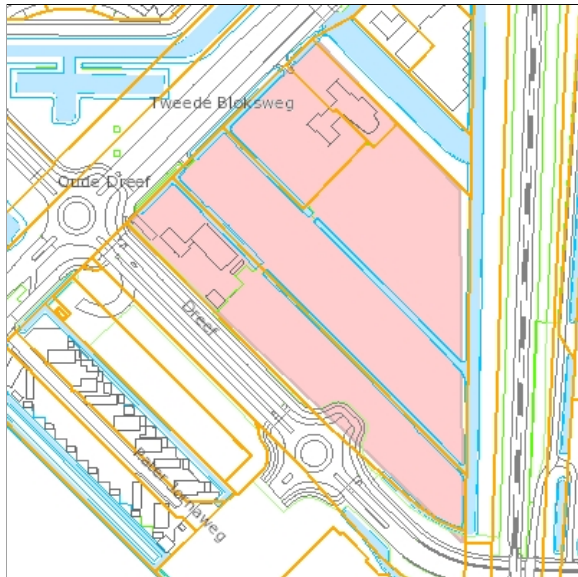
(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkenkend (water)bodemonderzoek



Locatiecode: ZH062709656

Rapportnummer: 20110690/RKLO

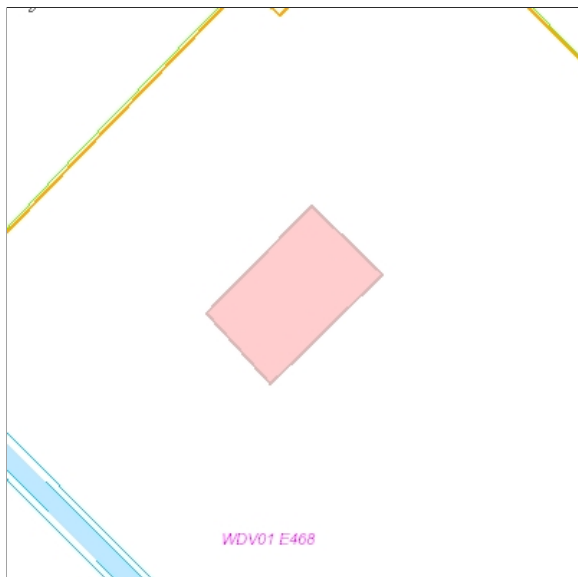
Rapportdatum: 20110606

Rapportauteur: Geofox-Lexmond B.V.

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Aanvullend bodemonderzoek Noordpunt Triangel (gedempte sloot)



Locatiecode: ZH062709656

Rapportnummer: 20110690_RaaiAanv.

Rapportdatum: 20111114

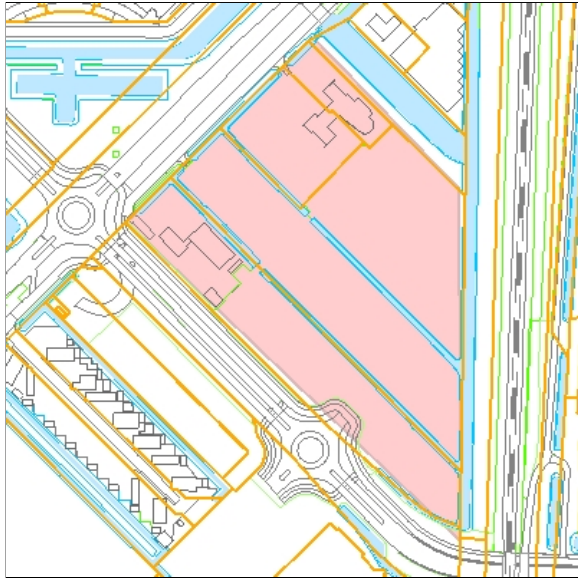
Rapportauteur: Geofox-Lexmond B.V.

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Aanvullend historisch onderzoek



Locatiecode: ZH062709656

Rapportnummer: 20110690_HOaanv

Rapportdatum: 20110808

Rapportauteur: Geofox-Lexmond B.V.

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Oriënterend Onderzoek 2



Locatiecode: ZH062709515

Rapportnummer: 20050591

Rapportdatum: 20051117

Rapportauteur: BK Ingenieurs

[Download Rapport](#)

Geen resultaten voor Verontreinigingscontour

Geen resultaten voor Saneringscontour

Geen resultaten voor Zorgmaatregel

Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Omschrijving

N.v.t.

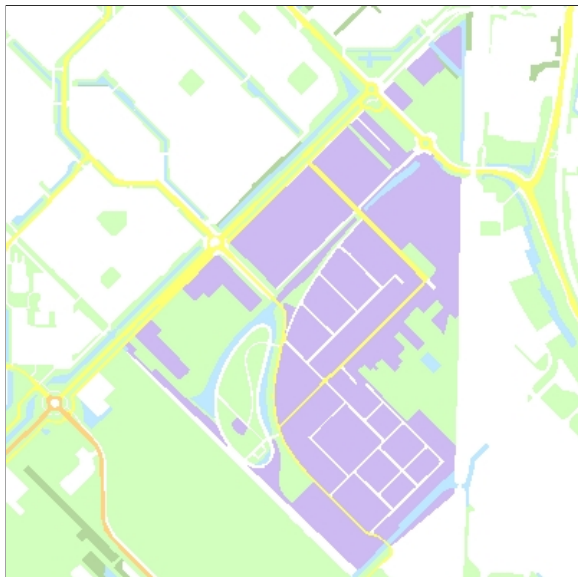


Documentnummer: 2017128367

[Download Melding](#)

Omschrijving

N.v.t.



Documentnummer: 2017115539

[Download Melding](#)

Geen resultaten voor Bedrijfsactiviteiten

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.

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.

**Verkennd
(water)bodemonderzoek**

Triangel (Noordpunt) te
Waddinxveen

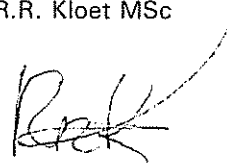
Opdrachtgever
IntROview
de heer W.P. Kaandorp
Sterrenlaan 24
2743 LS WADDINXVEEN

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614255
Fax 0172 - 612226

Status
definitief
Datum
6 juni 2011
Projectnummer
20110690/RKLO
Documentkenmerk
20110690_a1RAP

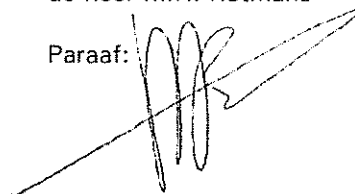
Auteur
de heer R.R. Kloet MSc

Paraaf:



Controle / vrijgave
de heer M.H. Rotmans

Paraaf:



1 Inleiding

In opdracht van IntROview, namens Roggeveen & Piso Architecten bv, heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Noordpunt Triangel te Waddinxveen.

Aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de wens om de locatie, nu nog grotendeels weiland, in de toekomst te gebruiken voor woningbouw. Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

4 Interpretatie, conclusie en advies

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn bij deellocatie 1 'bebouwde zone' in de bovengrond incidenteel bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van aardewerk (zwak), grind (uiterst), baksteen (sporen) en steen (zwak). In de ondergrond was bij één boring (110) sprake van slakken (matig) en puin (zwak). Bij deellocatie 2 'weiland' was er in één geval (boring 201) sprake van puin (zwak) in de bovengrond, en leek zich een ophooglaag te bevinden bij boring 207. Verder werden hier zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

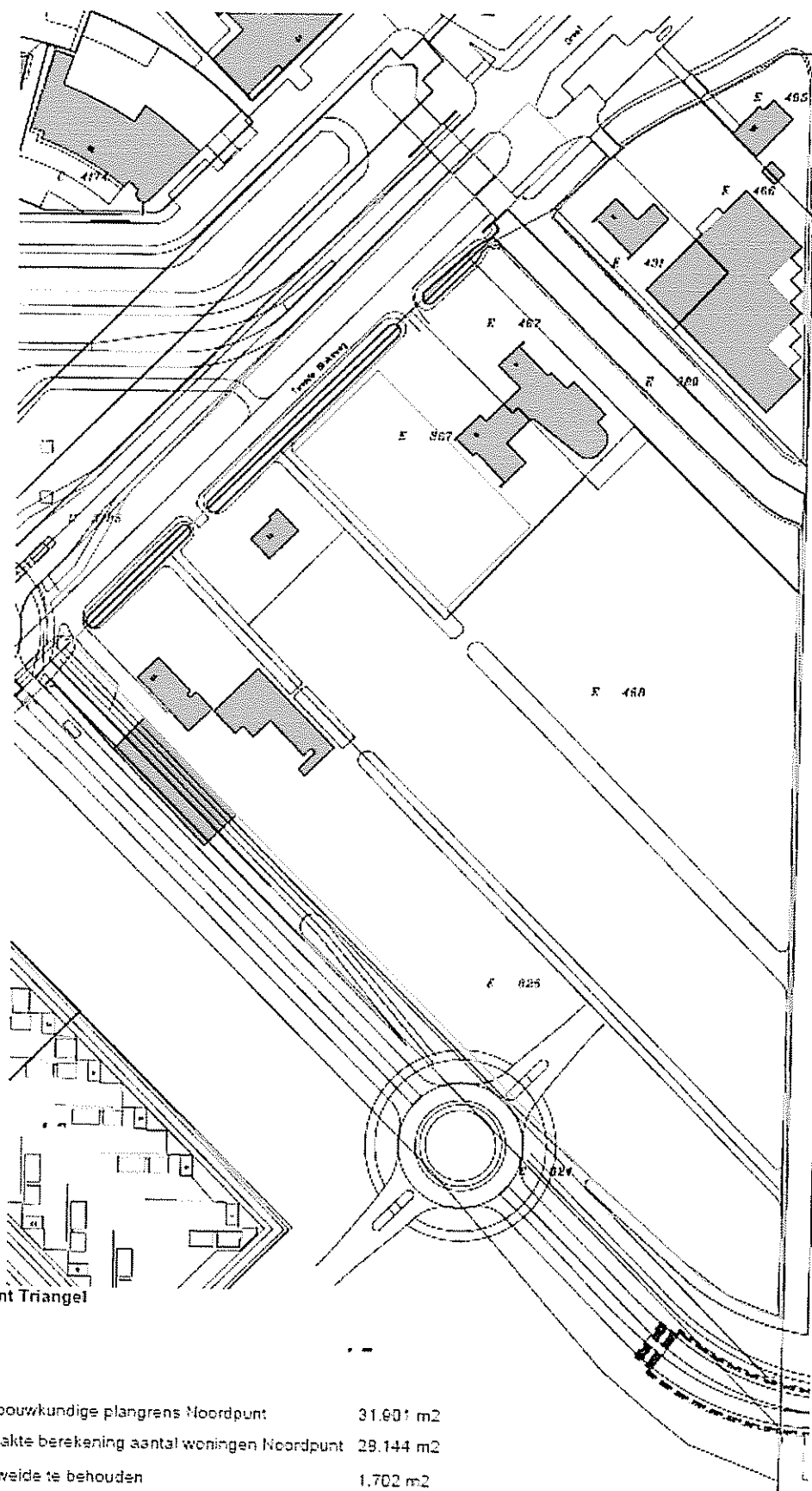
Bij het chemisch onderzoek is bij deellocatie 1 'bebouwde zone' in mengmonster 1.2 van de bovengrond een lichte verhoging voor het zware metaal kwik geconstateerd. In alle mengmonsters van deellocatie 1 (bovengrond: MM1.1, 1.2, 1.3; ondergrond: MM 2.2) was tevens sprake van een lichte verhoging aan het gehalte PAK. Bij het chemisch onderzoek voor deellocatie 2 'weiland' werd bij één mengmonster (DL2 MM1.2) in de bovengrond eveneens een lichte verhoging aan PAK geconstateerd. Voor deellocatie 2 werden in het andere mengmonster van de bovengrond, en in de beide mengmonsters van ondergrond, geen gehalten aangetoond die hoger zijn dan de achtergrondwaarden. In het grondwater is op beide deellocaties alleen de concentratie barium hoger dan de desbetreffende streefwaarde. De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster wijken niet af van de gemiddelde waarden voor een soortgelijke bodem.

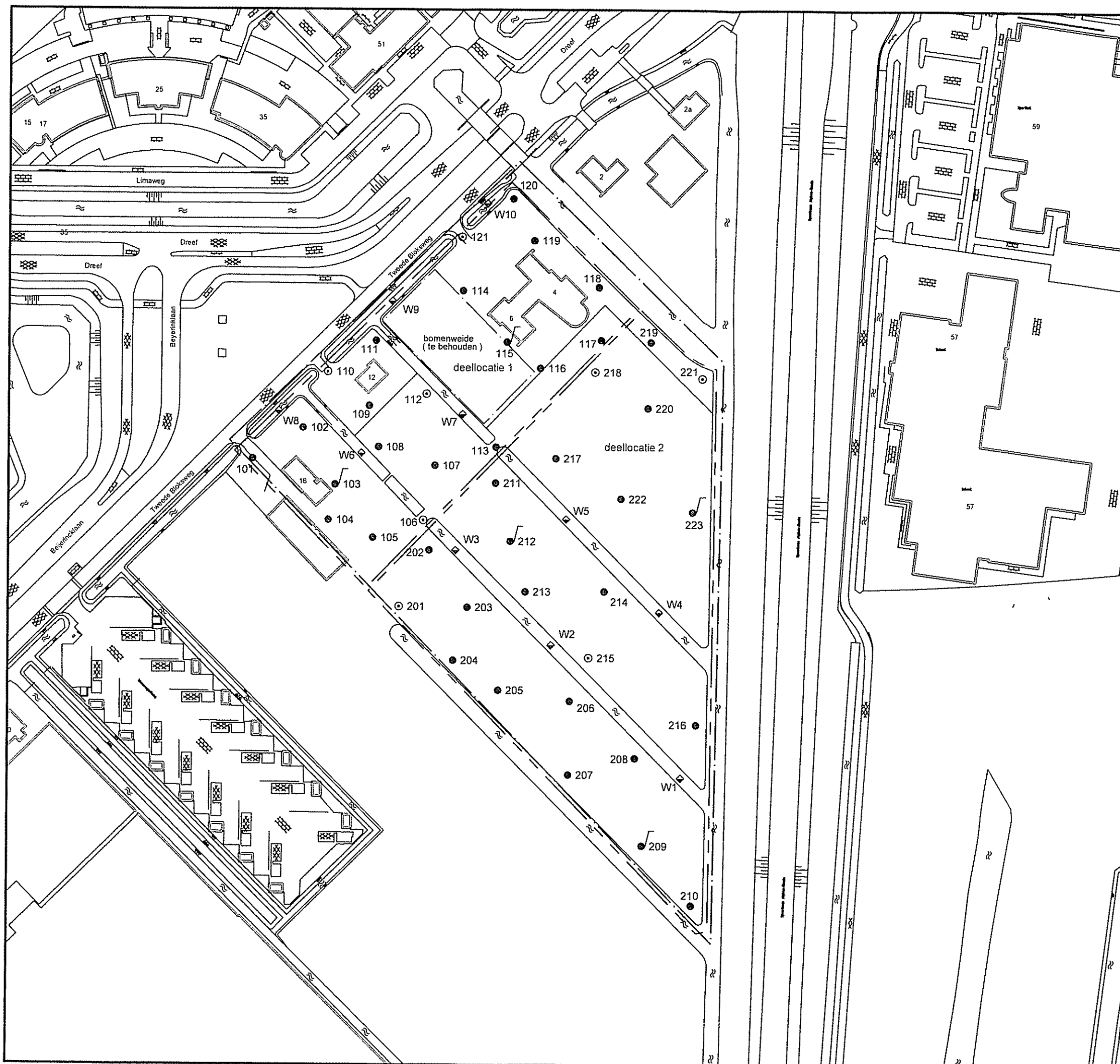
Omdat in de waterbodem sprake is van verhoogde gehalten aan minerale olie, is er hiervoor sprake van beperkingen voor eventuele afzetmogelijkheden: bij toepassing op of in de landbodem geldt klasse Industrie, en bij toepassing onder oppervlaktewater is sprake van klasse A. Wel is de verspreiding van onderhoudsbagger op aangrenzend land toegestaan.

De licht verhoogde gehalten in de grond zijn vermoedelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. De licht verhoogde concentratie barium in het grondwater is vermoedelijk van natuurlijke oorsprong (verhoogde achtergrondconcentratie).

Op basis van de bovengenoemde verhoogde waarden bestaat er geen reden om nader onderzoek uit te voeren. Wel dienen de hypothesen van het verkennend onderzoek voor deellocaties 1 'bebouwde zone' en deellocatie 2 'weiland' (beiden beschouwd als onverdacht terrein) te worden verworpen. De verzamelde gegevens worden echter voldoende geacht om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de chemische kwaliteit van de bodem. De verandering van hypothese heeft geen aanvullende onderzoeksinspanning tot gevolg.

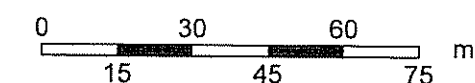
De vastgestelde concentraties leveren geen milieuhygiënische risico's op voor de toekomstige gebruikers of voor het milieu. Het terrein(deel) is daarmee vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik.





Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- ⊙ boring tot 2,0 m-mv
- ♪ boring met peilbuis
- ◆ slibboring
- ▨ bebouwing
- onderzoekslocatie
- - - deellocatie



Omschrijving:
Situatietekening

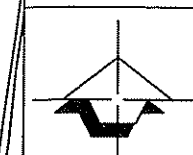
Bijlage:
1.3

Project:
Noordpunt Triangel te Waddinxveen

Opdrachtgever:
IntROview

Projectnummer:
20110690/RKLO

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
JTER	1:1500	A3	april 2011		...



Geofox-Lexmond

MILIEUADVISEURS

Vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK T.B.V.

Nieuwbouw kas
aan de Tweede Bloksweg
te Waddinxveen.

INGEVOERD BIS

RAPPORT NR : WN-12015

Gouda, 29 april 2003.

Opgesteld door	EvD FJB	Paraaf:
Gezien	F.J. Brouwer E.A. van Dam	Paraaf:
Status	Definitief	Sluis



Project: Nieuwbouw kas aan de Tweede Bloksweg 2 te Waddinxveen.

Tabel 3.4: Analyseresultaten grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld).

Peilbuis Filtertraject Datum	PB1 100-200 08-04-2003	PB1 100-200 18-04-2003
Metalen		
arseen	<5	-
cadmium	<0,4	-
chrom	25 **	1,1 *
koper	<5	-
kwik	<0,05	-
lood	<10	-
nikkel	<10	-
zink	<20	-
Vluchtige Aromaten		
benzeen	<0,2	-
tolueen	<0,2	-
ethylbenzeen	<0,2	-
xylenen	<0,5	-
Totaal BTEX	<1	-
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,3	-
Vluchtige aromaten	-	-
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen		
1,2-dichloorethaan	<0,1	-
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	-
tetrachlooretheen (per)	<0,1	-
tetrachloormethaan	<0,1	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	-
trichlooretheen (tri)	<0,1	-
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	-
Chloorbenzenen		
monochloorbenzeen	<0,2	-
dichloorbenzeen	<0,2	-
Minerale olie		
fractie C10 - C12	<10	-
fractie C12 - C22	<10	-
fractie C22 - C30	<10	-
fractie C30 - C40	<10	-
totaal olie	<50	-

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd



Project: Nieuwbouw kas aan de Tweede Bloksweg 2 te Waddinxveen.

Tabel 3.5: Toetsingswaarden voor grondwater (gehalten in µg/l. , tenzij anders vermeld).

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
Metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0,4	3,2	6,0
chromium	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,2	0,3
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Vluchtige Aromaten			
benzeen	0,2	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,2	35	70
naftaleen (GC-purge & trap)	0,01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
Chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzeen	3,0	27	50
Minerale olie			
totaal olie	50	325	600

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde



Project: Nieuwbouw kas aan de Tweede Bloksweg 2 te Waddinxveen.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de (vervangende) nieuwbouw van een kas aan de Tweede Bloksweg 2 te Waddinxveen, blijkt dat op de onderzochte locaties incidenteel zintuiglijk zwakke verontreinigingen met puin worden aangetroffen.

De resultaten uit het veldonderzoek en de zintuiglijke waarnemingen gaven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen.

Analytisch zijn in het bovengrondmengmonster MM1 PAK's in een licht verhoogd gehalte gemeten.

In het grondwatermonster uit PB1 is chroom in een licht verhoogd gehalte gemeten.

De concentraties van de overige in de grondmengmonsters en het grondwatermonster gemeten parameters bevinden zich onder de streefwaarde.

Aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen bij de uitgevoerde boringen en de resultaten van de chemische analyses van de onderzochte grond- en grondwatermonsters, kan geconcludeerd worden dat de gestelde hypothese zoals gesteld in paragraaf 1.4, niet verworpen behoeft te worden. De aangetroffen verhoogde gehalten overschrijden de streefwaardes in geringe mate. Dergelijke gehalten zijn echter geen uitzondering in oude bebouwingskernen- en linten alsmede intensief gebruikte land- en tuinbouwgronden.

Op basis van de bekende gegevens kan geconcludeerd worden dat geen nader onderzoek noodzakelijk is. Vanuit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar of belemmering voor het voorgenomen bouwplan.

De bovengrond is formeel gezien niet multi-functioneel meer, zodat als er grond wordt afgegraven en afgevoerd naar elders er toestemming van de overheid nodig is. Deze grond kent mogelijk een beperkte afvoer mogelijkheid.

In vertrouwen U hiermede naar genoegen te hebben geïnformeerd en gaarne bereid tot nadere informatie,

Hoogachtend,
WIHA GRONDMECHANICA BV,

F.J. Brouwer

Rapport opgesteld door:

E.A. van Dam
milieukundige.

Rapportnummer: WN-12015

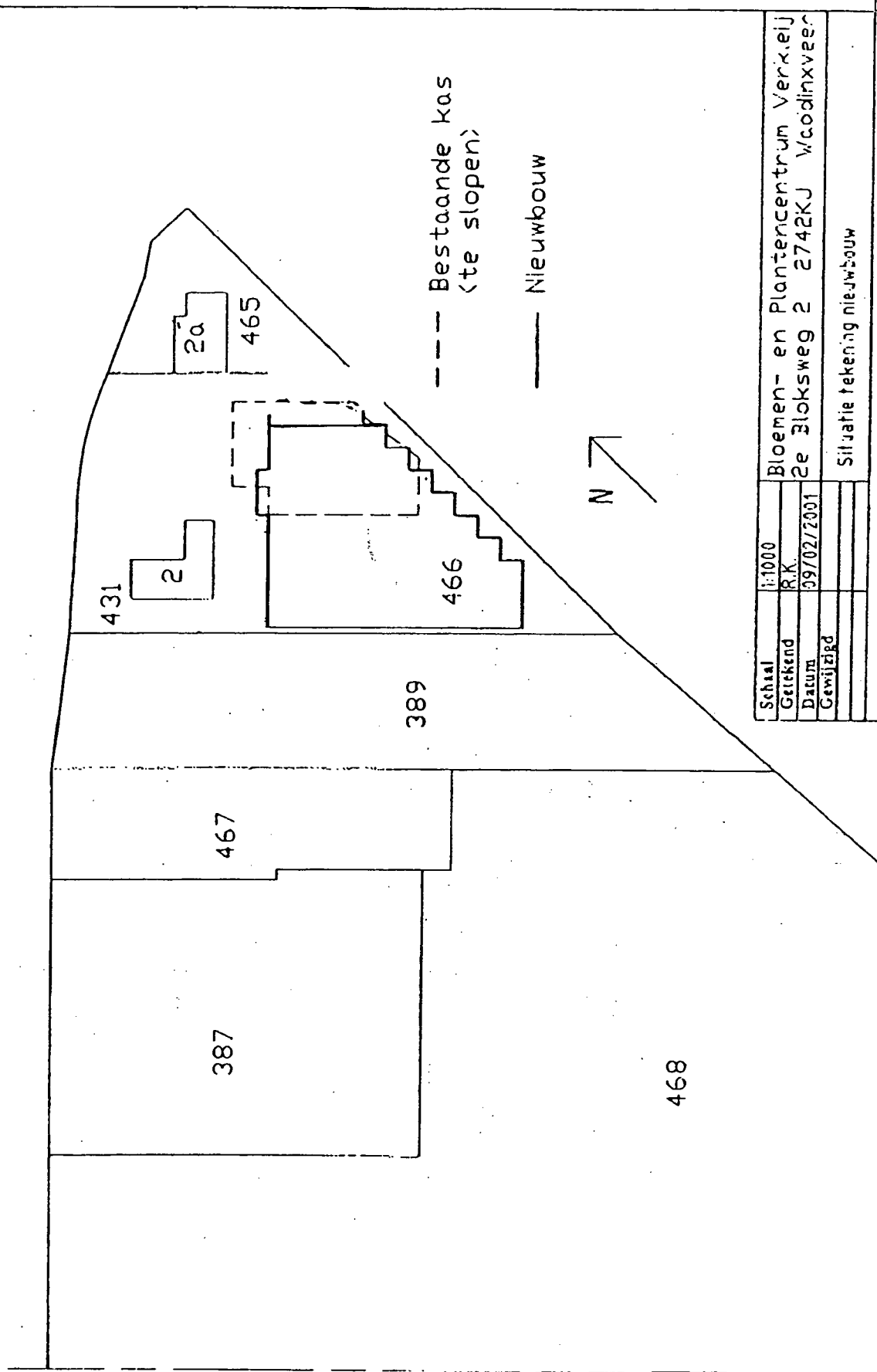


Project: Nieuwbouw kas aan de Tweede Bloksweg 2 te Waddinxveen.

BIJLAGE 1 : OVERZICHTSKAART

schaal 1 : 25.000





--- Bestaande kas
(te slopen)
— Nieuwbouw



Schaal	1:1000	Bloemen- en Plantencentrum Verkeij
Getekend	R.K.	2e Bloksweg 2 2742KJ Woodinxxveer
Datum	09/02/2001	
Gewijzigd		
		Situatie tekening nieuwbouw



A&N LUTTEN TECHNISCH ADVIES B.V.

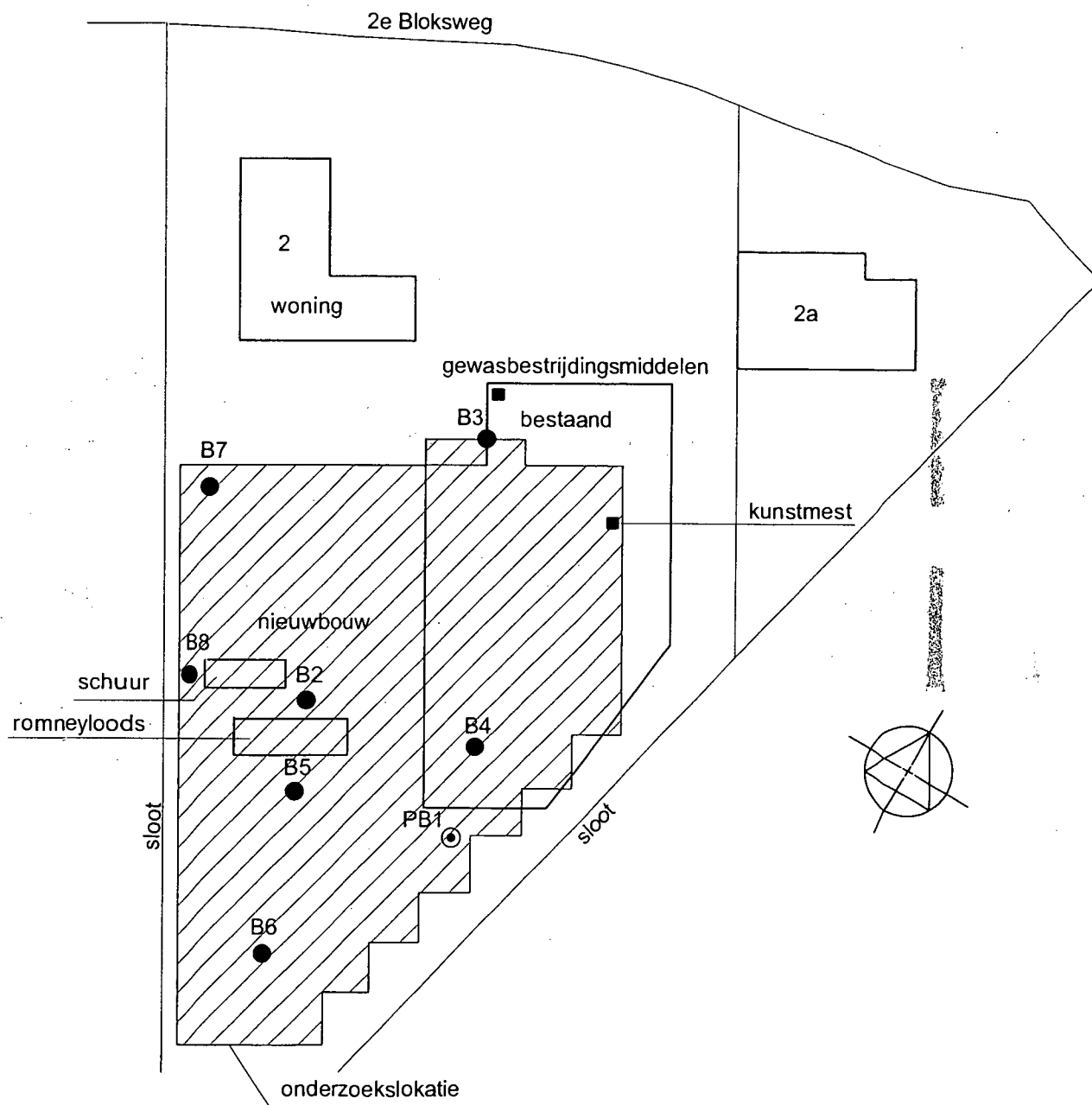
Tel: 0174-624486
Fax: 0174-624586





BIJLAGE 2.2 : SITUATIETEKENING

schaal 1 : 500



LEGENDA	
---	Onderzoekslocatie
• B	Boring
⊙ PB	Boring met peilbuis

Verkennd Milieukundig Bodemonderzoek

Locatie Woonwagenlocatie Pater Jornaweg
 Waddinxveen

Rapport 02.23398/SB
Versie 1
In opdracht van Gemeente Waddinxveen
Datum juni 2002

*Dit rapport is onder kwaliteitsborging en met de grootste zorg tot stand gekomen.
Mocht u naar aanleiding van het lezen van dit rapport nog opmerkingen hebben,
dan vernemen wij die graag.*

Samenvatting

Op 25 april 2002 heeft de heer W.P. Kaandorp van de gemeente Waddinxveen opdracht gegeven aan Lexmond milieu-adviezen b.v. voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op het woonwagenvak aan de Pater Jornaweg te Waddinxveen.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendoms-overdracht. Het doel van het verkennend onderzoek was vast te stellen of er beperkingen zijn aan het (voorgenomen) gebruik van het terrein. Daartoe is onderzocht of het gebruik in het verleden heeft geleid tot chemische verontreinigingen in de bodem en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999).

resultaten onderzoek

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn aan het bodemmateriaal geen afwijkende geuren waargenomen. In de grond zijn zeer plaatselijk kleine hoeveelheden puin aangetroffen.

Bij het chemisch onderzoek zijn in de grond geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater zijn matig tot sterke verontreinigingen met arseen aangetoond. Aangezien het hier waarschijnlijk een verhoogde achtergrondconcentratie betreft, is er geen reden om nader onderzoek uit te voeren. Daar waar deze verhoogde concentraties niet samengaan met overschrijdingen van de streefwaarden voor die stoffen in de grond ter plaatste, kunnen bij herinrichting saneringsmaatregelen voor die stoffen achterwege blijven. Verder zijn geen noemenswaardige verontreinigingen in het grondwater geconstateerd.

De aangetroffen concentraties leveren geen risico's op voor de gebruikers. Het terrein(deel) is ons inziens daarmee geschikt voor het voorgenomen gebruik.

Lexmond milieu-adviezen b.v.

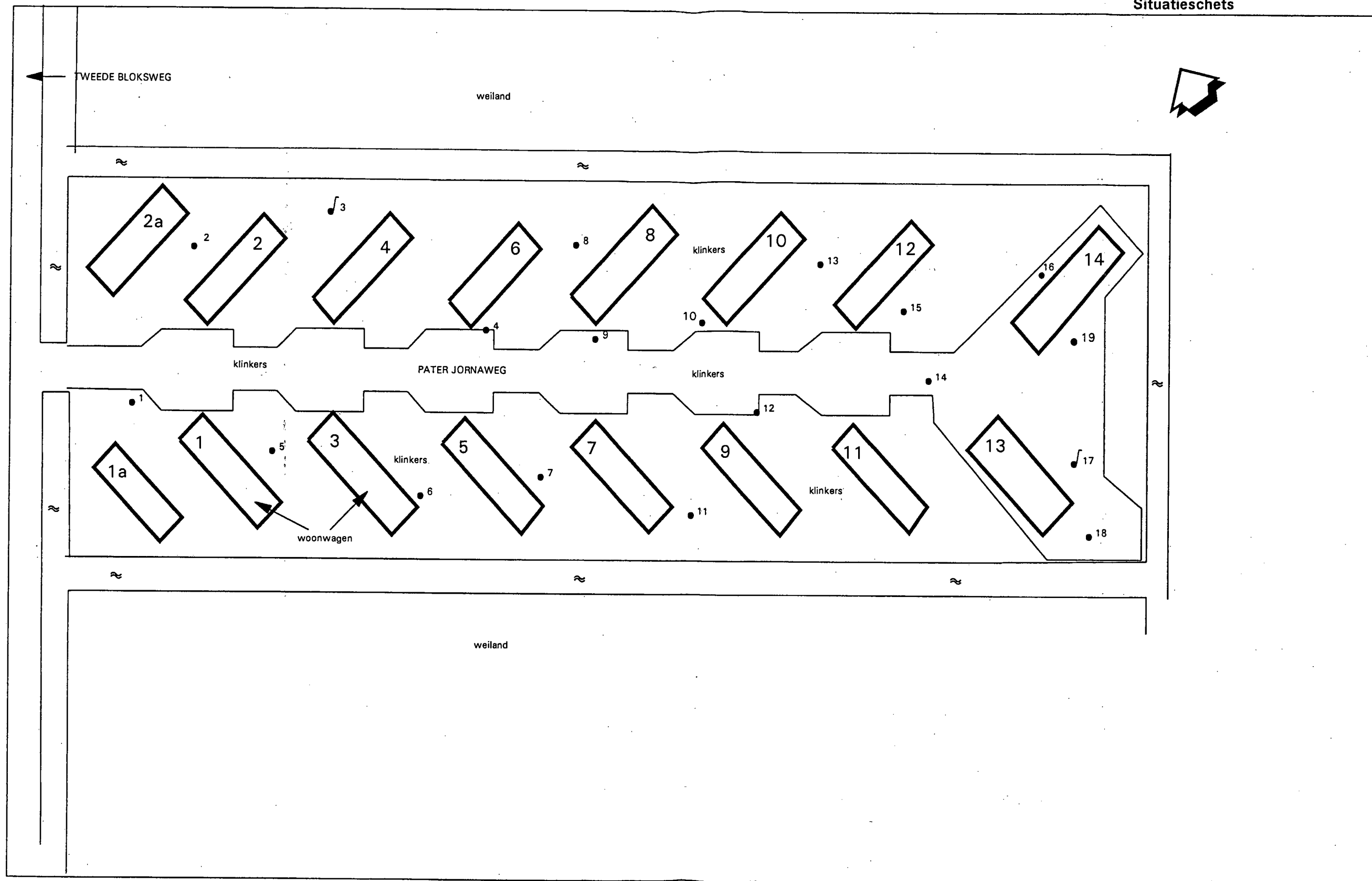


ir. W.A.C. Lexmond

uw adviseur: mw. drs. S. Lauffer-Brouw
projectleider: mw. ir. J.S. Mellema

bijlage 1.2

Situatieschets



0 5 10 15 20 25 meter

Projectnummer
Locatie
Opdrachtgever
Schaal
Datum

02.23398/SB
Pater Jornaweg te waddinxveen
Gemeente Waddinxveen
ca. 1: 500 (A3)
07-05-2002

Locatiegegevens

Locatie:	Waddinxveen D 2987	Geocode:	226	Oppervlakte land	5.580 m ²
Eigenaar:	NS Vastgoed	Km:	7,045 - 7,540	Oppervlakte water	2.500 m ²
PN SBNS:	376001	PN BK ing.	20050591	Uitvoeringsdata	sep. - okt. 2005

Onderzoeksprogramma

tabel 1-1: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Deellocatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water	Analyses slib
WDV, D 2987	2 x tot 0,5 m -mv 1 x tot 2,0 m -mv 10x slibsteek	1 ①	2 x NEN 5740 pakket grond, lutum en organische stof	1x NEN 5740 pakket grondwater	2 x NEN 5740 pakket grond, lutum en organische stof

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

Tijdens de boorwerkzaamheden is passief geen bodemvreemde geur waargenomen. Ook is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Analyseresultaten grond, grondwater en waterbodem

tabel 1-2: overschrijding van de toetsingswaarden in de grondmonsters

Monstercode	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> S [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]
MM19	62+63+64+65	0,0 - 0,5	geen	NEN 5740+L+O	EOX② [0,33]	-	-
MM20	62+64	0,4 - 2,0	geen	NEN 5740+L+O	-	-	-

② : het aangetoonde gehalte EOX ligt onder het criterium voor nader onderzoek

m -mv : meters beneden maaiveld

L+O : lutum en organische stof

> S : gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gehalten boven de desbetreffende toetsingswaarden (niet verontreinigd)

tabel 1-3: overschrijding van de toetsingswaarden in de grondwatermonsters

Grondwatermonster	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	EC (μS/cm)	pH	Zintuiglijk	Uitgevoerde analyse	> S [μg/l]	> T [μg/l]	> I [μg/l]
62-1-1	1,0 - 2,0	0,54	1060	6,33	geen	NEN 5740 gw	-	-	-

EC : elektrische geleidbaarheid

pH : zuurgraad

tabel 1-4: klasse-indeling waterbodem

Monstercode	Slibsteken	Metalen	PAK	EOX	Minerale olie	Klasse-indeling gehele monster
SLMM20	S70 t/m S74	1	2	1	0	2
SLMM21	S75 t/m S79	2	2	1	1	2

Inleiding

In opdracht van Stichting Bodemsanering NS heeft BK Ingenieurs Velsbroek bv in september 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op diverse percelen in de gemeente Waddinxveen. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van voorgenomen onroerendgoedtransacties tussen NS Vastgoed en derden. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit, waarbij een uitspraak gedaan dient te worden of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (volume criterium).

Gegevens vooronderzoek

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Waddinxveen blijkt dat de locatie is gelegen in zone 6. De bovengrond in zone 6 is licht verontreinigd met koper, zink en PAK. In de ondergrond is een matige bodemverontreiniging te verwachten met chroom en een lichte verontreiniging met koper en lood.

Uit het vooronderzoek blijkt dat rekening gehouden moet worden met een lichte verontreiniging in bovengrond en een lichte tot matige verontreiniging in de ondergrond.

De locatie is op basis van het vooronderzoek plaatselijk (ter plaatse van het volkstuincomplex) verdacht met betrekking tot asbest.

Interpretatie

In de bovengrond is slechts een verhoogd gehalte aan EOX aangetoond. De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De EOX-verontreiniging wordt mogelijk veroorzaakt door het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

In het grondwater overschrijden geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde en/of detectiegrens.

Tijdens de maaiveldinspectie is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op de locatie.

De milieuhygiënische kwaliteit van het onderzochte slib wordt ingedeeld als klasse-2-specie. Dit houdt in dat het materiaal over een breedte van maximaal twintig meter aan weerszijden van het oppervlaktewater (van waaruit de specie afkomstig is) mag worden verspreid. Overigens kunnen in de provinciale (milieu)verordeningen nadere regels ter verdere beperking van dit verspreidingsbeleid worden gesteld.

Conclusie

De hypothese 'onverdacht' is niet juist gebleken. Op basis van onderhavig onderzoek is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de locatie. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk. Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat volgens ons geen bezwaar voor de voorgenomen onroerendgoedtransactie. De locatie is geschikt voor het huidige gebruik (bodemgebruiksvorm: extensief gebruikt groen).

Het verkennend bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

Limaweg

Waddinxveen

In opdracht van de Gemeente Waddinxveen

rapport 93.5020/RL

februari 1994

627 00016



- Bodemonderzoek
- Bodemsanering
- Bodemreiniging
- Waterzuivering

Duitslandweg 7 2411 NT Bodegraven telefoon 01726 - 14255/18164
Postbus 143 2410 AC Bodegraven telefax 01726 - 12226
K.v.K. Gouda nr. 31.493

1. INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Waddinxveen is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de lokatie Limaweg te Waddinxveen. De lokatie bestaat uit een braakliggend terrein met een oppervlakte van circa 7800 m². Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met geplande nieuwbouw.

Doel van een verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of het gebruik van het terrein heeft geleid tot chemische verontreinigingen in de bodem en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit.

Een dergelijk onderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in de aard, de plaats van voorkomen en de concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem. Het terrein kan op basis van historische gegevens in dit opzicht als onverdacht worden aangemerkt.

In het rapport wordt de bodemopbouw beschreven en zijn de resultaten van zowel het zintuiglijk als het chemisch onderzoek weergegeven (hoofdstukken 3, 4 en 5).

De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de richtlijnen uitgegeven door het Ministerie van VROM. In deze toetsingstabel (zie bijlage 4) worden concentraties van verontreinigingen (indicatief) gekoppeld aan de kwaliteit van de bodem. De toetsingswaarden zijn geen wettelijke normen, maar richtlijnen. In bijlage 4 worden deze richtlijnen besproken.

Na toetsing aan bovengenoemde richtlijnen, is de onderzochte situatie beoordeeld. Deze beoordeling is samen met de adviezen ondergebracht in hoofdstuk 6.

In hoofdstuk 7 wordt een toelichting gegeven op factoren die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

5. RESULTATEN

5.1 LITHOLOGISCH EN ZINTUIGLIJK ONDERZOEK

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Globaal is de bodem als volgt opgebouwd:

- vanaf maaiveld tot op 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv) bestaat de bodem uit een geroerde laag waarin klei, zand, veen en plaatselijk puin voorkomt;
- onder deze toplaag bestaat de bodem uit veen danwel klei (tot einde boordiepte).

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn enkele afwijkingen waargenomen die in tabel 2 zijn samengevat.

TABEL 2 Zintuiglijk waargenomen afwijkingen in het bodemmateriaal

boringsnr.	diepte(cm-mv)	afwijking	mate
1	0-50	puin	sterk
	50-100	puin	licht
2	0-40	puin	matig
4	0-40	puin	sterk
5	0-60	puin	licht
6	0-70	puin	licht
7	0-70	puin	licht

Aan het bemonsterde bodemmateriaal zijn geen afwijkende geuren waargenomen.

5.2 CHEMISCH ONDERZOEK

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage 3. Deze resultaten zijn vergeleken met de indicatieve richtwaarden uit de toetsingstabel (zie bijlage 4). De overschrijdingen die daarbij zijn geconstateerd zijn weergegeven in tabel 3.

TABEL 3 Overschrijdingen ten opzichte van de
A-, B- en C-waarden uit de toetsingstabel

monster	parameter	concentratie mg/kgds µg/l	overschrijding (waarde)
=====			
grond			
grondmengmonster 1:			
	EOX	0,17	>A (A=0,1 B=8)
	fenantreen	0,1	>A (A=0,07 B=10)
	fluoranteen	0,14	>A (A=0,07 B=10)
	chryseen	0,08	>A (A=0,01 B=5)
	benzo (a) pyreen	0,07	=A (B=1)
grondmengmonster 2:			
	EOX	0,13	>A (A=0,1 B=8)
	chryseen	0,04	>A (A=0,01 B=5)
grondmengmonster 3:			
	chryseen	0,05	>A (A=0,01 B=5)
grondmengmonster 5:			
	minerale olie	45	>A (A=33 B=1000)
grondwater			
peilbuis 16:			
	chroom	5,7	>A (A=1 B=50)
	dichloormethaan	0,66	>A (A=0,01 B=10)

Een aantal A-waarden is gecorrigeerd voor het gehalte aan lutum en organische stof (zie bijlage 4)

5.3 BESPREKING VAN DE RESULTATEN

bovengrond

In grondmengmonster 1 van de puinhoudende bovengrond (kleihoudend zand) van het terreingedeelte langs de Limaweg overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de desbetreffende B-waarde. Het EOX-gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde in geringe mate. Een aantal individuele PAK-parameters (zie tabel 3) overschrijdt de desbetreffende A-waarde. Het PAK(10-VROM)-gehalte blijft onder de desbetreffende achtergrondwaarde.

In grondmengmonster 2 van de bovengrond (veenhoudende klei) van het noordelijke terreindeel overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de desbetreffende B-waarde. De individuele PAK-parameter chryseen (zie tabel 3) overschrijdt de desbetreffende A-waarde. Het PAK(10-VROM)-gehalte blijft onder de desbetreffende achtergrondwaarde.

In grondmengmonster 3 van de bovengrond (klei) van het middengedeelte van het terrein overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de desbetreffende B-waarde. De individuele PAK-parameter chryseen (zie tabel 3) overschrijdt

individuele PAK-parameter chryseen (zie tabel 3) overschrijdt de desbetreffende A-waarde. Het PAK(10-VROM)-gehalte blijft onder de desbetreffende achtergrondwaarde.

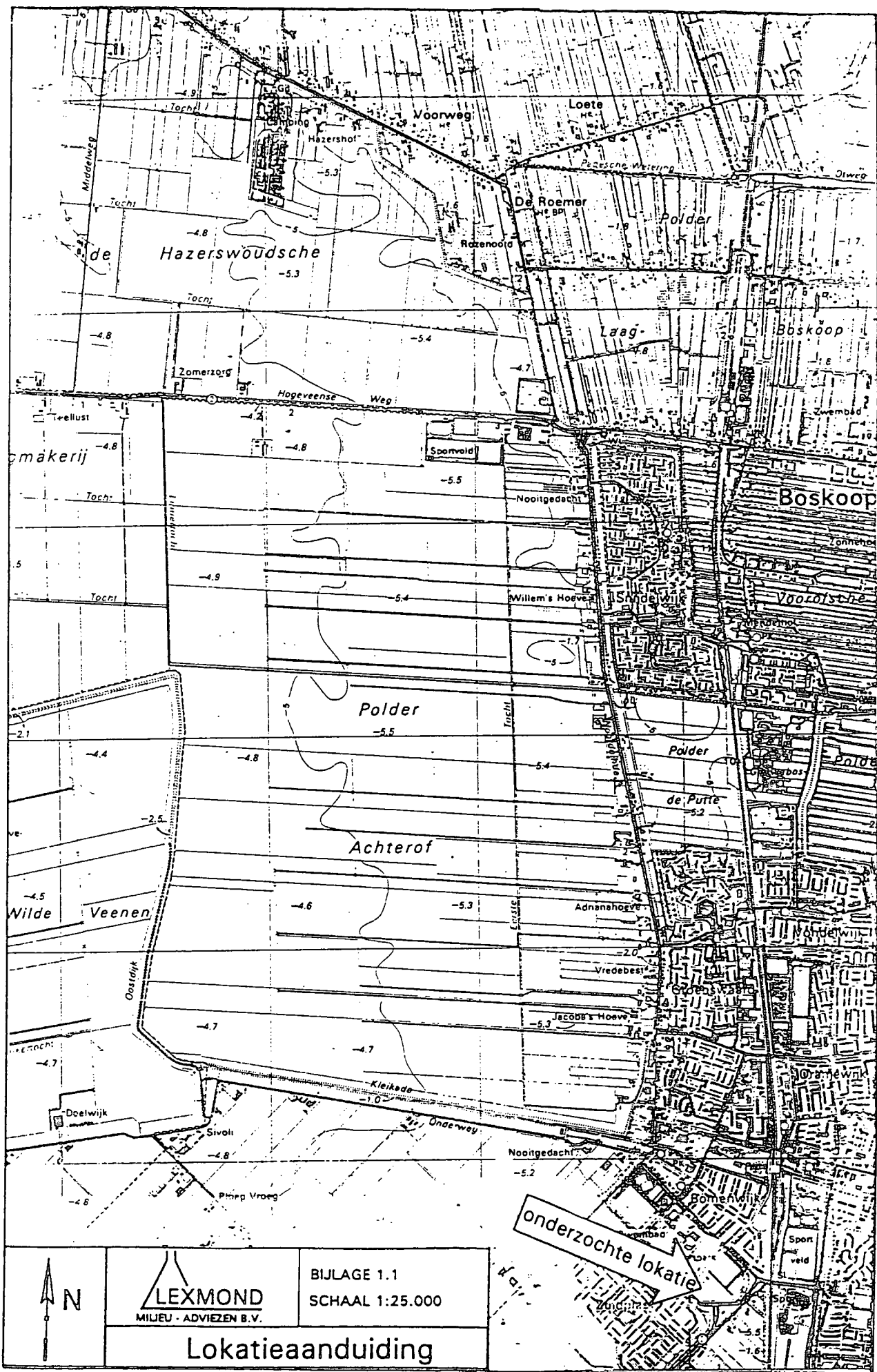
ondergrond

In grondmengmonster 4 van de ongestoorde ondergrond (licht veenhoudende klei) van de oostzijde van het terrein overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de desbetreffende achtergrondwaarde.

In grondmengmonster 5 van de ongestoorde ondergrond (veen) van de westzijde van het terrein overschrijdt het minerale oliegehalte de achtergrondwaarde. Deze overschrijding is waarschijnlijk te wijten aan storing van de analyse door organische stof.

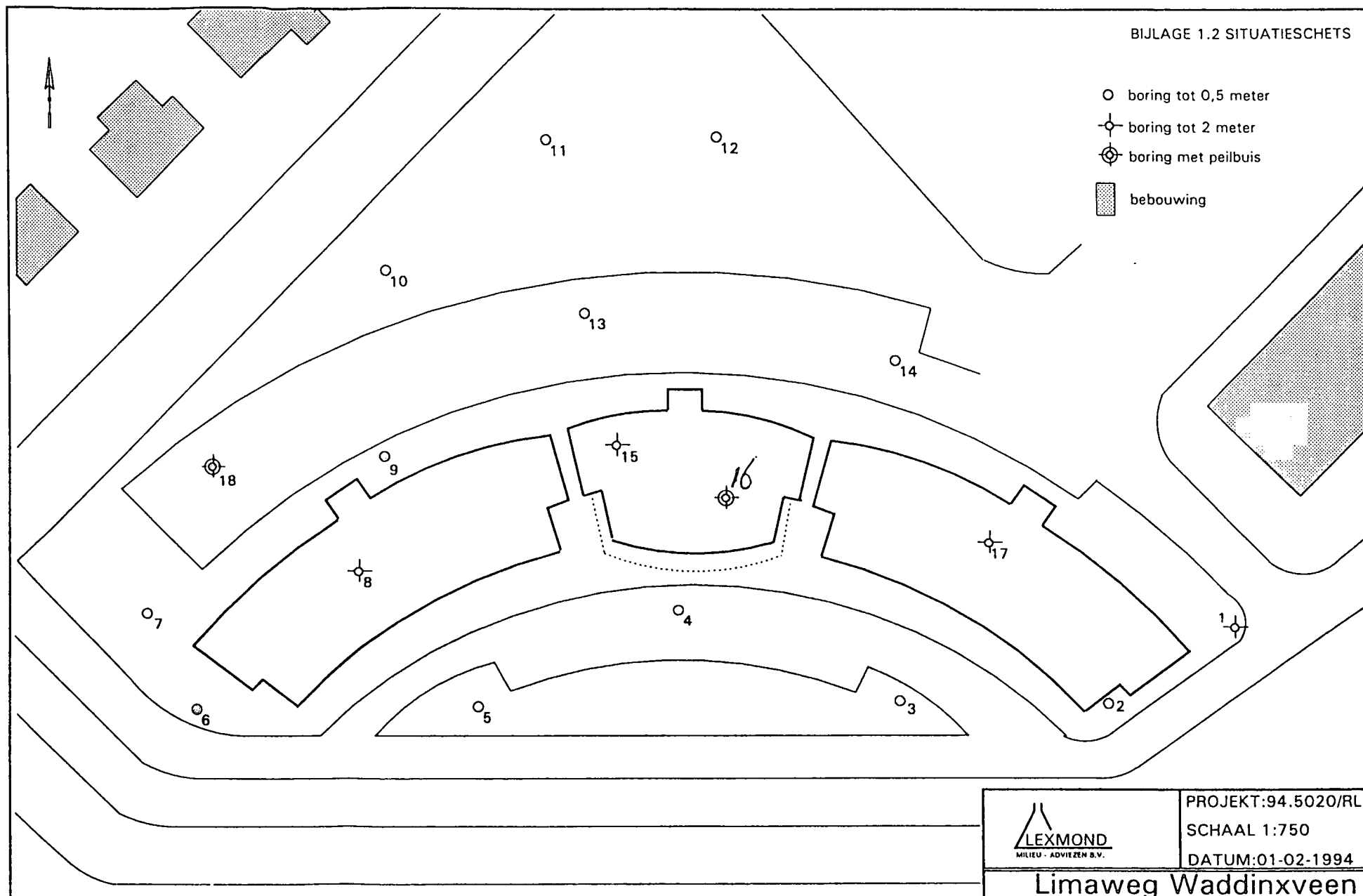
grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 16 overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de desbetreffende B-waarde. De chroom- en dichloormethaangehalten overschrijden de desbetreffende achtergrondwaarde in geringe mate.



BIJLAGE 1.2 SITUATIESCHETS

- boring tot 0,5 meter
- ⊕ boring tot 2 meter
- ⊗ boring met peilbuis
- ▨ bebouwing





Rapport

Vooronderzoek Triangel D te Waddinxveen
kenmerk ODMH: 2016017250

projectnummer 412359
definitief revisie 00
15 november 2016

1 Inleiding

In opdracht van de Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) is door Antea Group in september 2016 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Triangel te Waddinxveen. Het onderzoeksgebied is opgedeeld in de deelgebieden B2, C, D, E2, F1 en F2 en J1 en J2. De deelgebieden worden per letter in zes afzonderlijke rapporten behandeld. Het voorliggende rapport betreft deelgebied D.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het gebied naar de bestemming wonen.

Doel

Het doel van het historisch bodemonderzoek is om inzicht te krijgen in de bodemkwaliteit en de mogelijke aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie en hiermee de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009). Hierbij is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

De voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd volledig en/of zonder fouten. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Toetsingskader

Om te beoordelen of een locatie geschikt is voor de voorgenomen functie, gebruikt de ODMH als toetsingskader de Interventiewaardes voor grond uit de Circulaire Bodemsanering.

2.5 Bodemonderzoeken en beschikkingen

Op basis van de informatie van de ODMH zijn de volgende bodemonderzoeken en beschikkingen van toepassing op de onderzoekslocatie of de nabije omgeving van de onderzoekslocatie.

Naam rapport	Datum	Auteur	Kenmerk	Verwijzing
Ter plaatse onderzoekslocatie				
Verkennd Bodemonderzoek Tuinbouwweg 2 te Waddinxveen	31-07-2004	Geofox-Lexmond B.V.	20041991/DZU T	101
Rapport verkennd milieukundig bodemonderzoek, lokatie aan de Tuinbouwweg 2b/5 te Waddinxveen	05-09-1995	Centraal Bodemkundig Bureau	101899	102
Verkennd Bodemonderzoek Tuinbouwweg 2b, 3, 4, 5 te Waddinxveen	30-06-2004	Geofox-Lexmond B.V.	04.26591/JMA A	201
Ter plaatse onderzoekslocatie				
Verkennd bodemonderzoek diverse percelen (Balans) te Waddinxveen	18-11-2005	BK Ingenieurs	-	301
Oriënterend Onderzoek 1	31-01-1994	Bakker-Straathof B.V.	MRPBS/93/605 /JS/166	302 (niet beschikbaar)
Actualiserend historisch bodemonderzoek, nader bodemonderzoek en verkennd asbestonderzoek	15-12-2015	LieverseCSO Bunnik	15M1233	401

Ter plaatse onderzoekslocatie

Tuinbouwweg 2 – onderzoek 101 en 102

Deze locatie betreft het perceel rond Tuinbouwweg 2, dat ten tijde van dit onderzoek met kassen bebouwd was. Deze locatie overlapt met de westhoek van de voorliggende onderzoekslocatie.

Onderzoek 101 uit 1995 is een nulsituatie bodemonderzoek dat is uitgevoerd in het kader van opslag van meststoffen ter plaatse van de Tuinbouwweg 2b/5 te Waddinxveen. Uit de tekeningen wordt niet duidelijk waar dit onderzoek precies heeft plaatsgevonden. Een analyse op de parameters arseen, lood, chroom, koper, zink, cadmium, kwik, nikkel en diverse voedingselementen heeft plaatsgevonden. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen. Het grondwater was lokaal licht verontreinigd met lood, nikkel en zink.

Onderzoek 101 betreft een verkennd bodemonderzoek uit 2004, dat in het kader van een eigendomsoverdracht heeft plaatsgevonden. Het onderzoek beschrijft het terrein rond Tuinbouwweg 2 dat toen met kassen bebouwd was.

Uit de boorstaten van dit onderzoek komt naar voren dat de bovengrond ter plaatse van het noordwesten van de voorliggende onderzoekslocatie bestaat uit sterk siltige, matig tot sterk humeuze klei en plaatselijk sterkkleiig veen. Het grondwater bevond zich op 0,5 m –mv.

In de grond ter plaatse van het olievat zijn tot 1 m -mv. zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. De puinhoudende bovengrond is analytisch niet verontreinigd met chemische paramaters. Het grondwater is niet onderzocht. Ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenkast is vanaf de verharding tot 1,1 m –mv. een zwakke oliegeur waargenomen. In een monster van deze bodemlaag zijn lichte verontreinigingen met OCB's en minerale olie aangetoond. Het grondwater bij de bestrijdingsmiddelenkast was niet verontreinigd met bestrijdingsmiddelen. Ter plaatse van de 'huidige' bestrijdingsmiddelenkast, opslag en aanmaak meststoffen en het voormalige ketelhuis zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met zware metalen en drins aangetoond. De concentratie EOX overschrijdt de

triggerwaarde, maar niet de waarde van 3,0 mg/kg d.s. uit de NEN5740 waarboven aanvullend chemisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. De bovengrond ter plaatse van de aggregaat en de olie is niet verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel. De bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks is niet verontreinigd met minerale olie. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met xylenen en naftaleen aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot zijn geen verontreinigingen geconstateerd. De bovengrond ter plaatse van de kas is licht verontreinigd met dieldrin en EOX. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is matig tot sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met arseen, chroom, xylenen en naftaleen.

Geconcludeerd werd dat de aangetoonde verontreinigingen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering opleverde voor de geplande transactie. Het terrein is geschikt voor het toekomstig gebruik (wonen). De waterbodem van de watergang ten zuidwesten van de onderzoekslocatie wordt ingedeeld in klasse 3 (matig verontreinigd) op basis van verhoogde gehalten pesticiden. De overige watergangen rondom de onderzoekslocatie worden ingedeeld in klasse 2 (licht verontreinigd) op basis van verhoogde gehalten aan PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen).

Tuinbouwweg 2b,3,4,5 – onderzoek 201

Deze onderzoekslocatie betreft een gebied ten noordwesten (nummers 2b en 4) en een gebied ten zuidwesten van de tuinbouwweg (nummers 3 en 5). Het gebied ten noordwesten van de tuinbouwweg (2b en 4) overlapt met het zuiden van de voorliggende onderzoekslocatie.

In 2004 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het vooronderzoek kwamen de volgende verdachte locaties naar voren: gedempte sloten, voormalige bovengronds olietank, bestrijdingsmiddelenkast, aanmaak meststoffen.

Uit de boorstaten blijkt dat bovengrond tot 0,3 a 0,5 m –mv. bestaat uit sterk humeuze, matig siltige klei. De ondergrond bestaat uit matig siltige klei. Het grondwater is op circa 0,5 tot 1,0 m – mv. aangetroffen.

Het erf ter plaatse van Tuinbouwweg 2b en Tuinbouwweg 5 is verhard met asfalt. Deze twee erven bevinden zich naast de onderzoekslocatie. Onder het asfalt is puin aanwezig in de vorm van lichte tot sterke bijmengingen met puin en plaatselijk een volledige puinverharding. In de zwak puinhoudende bovengrond onder het asfalt ter plaatse van Tuinbouwweg 2b zijn licht verhoogde gehalten aan koper, nikkel en minerale olie aangetroffen. In de sterk puinhoudende bovengrond onder het asfalt op nr. 5 zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetroffen.

Op het onverdachte deel van de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en bestrijdingsmiddelen aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties aan nikkel en arseen aangetoond. In het rapport wordt gesteld dat aangezien deze verhoogde concentraties niet samengaan met een overschrijding in de grond ter plaatse van het grondwater, nader onderzoek en saneringsmaatregelen achterwege kunnen blijven conform het vigerende bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland (BOBEL3, 21 mei 2003).

Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast, de schuur ter plaatse van Tuinbouwweg 2b, de erven en de aanmaak/opslag van meststoffen zijn slechts licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie in de grond aangetoond. In het grondwater zijn, net als op het

2.6 Potentieel bodembedreigende activiteiten

In onderstaande tabel is weergegeven of en welke potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Hinderwetvergunningen	Niet ingezien
Vergunningen Wet Milieubeheer	Niet ingezien
Tanks en vulleidingen	Nee
Verharding en fundering	Het erf ter plaatse van Tuinbouwweg 2b en Tuinbouwweg 5 is verhard met asfalt. Deze twee erven bevinden zich direct naast de onderzoekslocatie. Onder het asfalt is puin aanwezig in de vorm van lichte tot sterke bijmengingen met puin en plaatselijk een volledige puinverharding. Ter plaatse van deze verharding zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten gemeten.
Slootdempingen en dammen	Verschillende slootdempingen, die voldoende zijn onderzocht en in één geval gesaneerd.
Asbestverdachte objecten/bebouwing	Nee
Bodemvreemd materiaal aangetroffen in of op bodem	Op het maaiveld is een geringe hoeveelheid puin aangetroffen. Het puin bestond uit baksteen, beton en plastic.
Kassen of boomgaarden	De locatie is vanaf 1959 tot circa 2012 bebouwd geweest met kassen. In 2011 heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden. In het gedeelte van de kassen 3 en 6 dat de voorliggende onderzoekslocatie overlapt, is asbest geconstateerd. De asbesthoudende objecten en oppervlakken bevonden zich aan de zuidwestzijde van de voorliggende onderzoekslocatie. Kort na de inventarisatie zijn de kassen gesloopt. Op het gedeelte van het maaiveld dat tijdens de terreininspectie niet bedekt was gronddepots is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
Baggerdepositie	Nee
Depositie stoffen ivm (spoor)wegen	Nee
Stortplaats	Nee
Brandplaatsen	Nee
Ondergrondse leidingen of funderingen	Onbekend
Opslag van materialen	Op de locatie bevonden zich verschillende gronddepots. De ODMH heeft aangegeven dat de in de periode 2014-2016 toegepaste partijen grond gemeld zijn via het meldpunt Bodemkwaliteit en dat de partijen voldoen aan de AW2000 dan wel aan bodemkwaliteitsklasse wonen.
Toemaakdek	Nee
Overige antropogene ophogingen	-

2.7 Huidige bedrijven

Nabij de onderzoekslocatie bevinden zich de volgende bedrijven:

- Eneco, Tuinbouwweg 2, dossiernummer L-009328, categorie 1, type B
- Gasunie, gaskegelregel- en meetstation, tuinbouwweg 4, dossiernummer L-009333, categorie 1, type B.
- R. van der Lans, Tuinbouwweg 4, dossiernummer L-009332, categorie 2, type B.

2.8 Terreininspectie

Op 16 september 2016 heeft dhr. V. Bronder van Antea Group de onderzoekslocatie geïnspecteerd. Een groot deel van het terrein bleek in gebruik te zijn als gronddepot (zie tekening 412359-S-3). Op het terrein bevinden zich oudere en zeer recent geplaatste partijen klei. De herkomst van de gronddepots is onbekend.

3 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Algemene kwaliteit bovengrond	De bovengrond bestaat tot 0,3 á 0,5 m –mv. uit matig tot sterk humeuze, matig siltige klei. Hieronder bevindt zich matig siltige klei. Op basis van het voorgaand onderzoek kan geconcludeerd worden dat de bovengrond (plaatselijk) licht verontreinigd is met zware metalen minerale olie, drins, dieldrin en EOX. Op het maaiveld is een geringe hoeveelheid puin, bestaande uit baksteen, plastic en beton, aangetroffen.
Algemene kwaliteit Ondergrond	De ondergrond bestaat uit matig siltige klei. Op basis van het voorgaand onderzoek en de bodemkwaliteitskaart kan geconcludeerd worden dat de ondergrond ten hoogste plaatselijk licht verontreinigd is.
Grondwater	Ter plaatse van de voorliggende onderzoekslocatie zijn licht verhoogde concentraties chroom, lood, zink en licht tot sterk verhoogde concentraties arseen en nikkel gemeten. Daarnaast zijn in de westhoek van de onderzoekslocatie licht verhoogde concentraties naftaleen en xylenen gemeten. De matig en sterk verhoogde concentraties arseen en nikkel kunnen verklaard worden door een van nature verhoogde achtergrondwaarde.
Verharding en fundatie	Het erf ter plaatse van Tuinbouwweg 2b en Tuinbouwweg 5 is verhard met asfalt. Deze twee erven bevinden zich direct naast de onderzoekslocatie. Onder het asfalt is puin aanwezig in de vorm van lichte tot sterke bijmengingen met puin en plaatselijk een volledige puinverharding. Ter plaatse van deze verharding zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten gemeten.
Asbest	De locatie is vanaf 1959 tot circa 2012 bebouwd geweest met kassen. In 2011 heeft een asbestinventarisatie heeft plaatsgevonden. In het gedeelte van de kassen 3 en 6 dat zich ter plaatse van de voorliggende onderzoekslocatie bevond, is asbest geconstateerd. De asbesthoudende objecten en oppervlakken bevonden zich aan de zuidwestzijde van de voorliggende onderzoekslocatie. Kort na de inventarisatie zijn de kassen gesloopt. Op het gedeelte van het maaiveld dat tijdens de terreininspectie niet bedekt was door gronddepots is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Aangezien het overgrote deel van het maaiveld geïnspecteerd is, geen asbest verdachte materialen zijn aangetroffen en de kassen zeer recent op asbest geïnventariseerd en gesloopt zijn, kan aangenomen worden dat de asbesthoudende materialen conform regelgeving voor de sloop verwijderd zijn.
Overige aandachtspunten	De grond in de depots is van onbekende kwaliteit. De ODMH heeft aangegeven dat de in de periode 2014-2016 toegepaste partijen grond gemeld zijn via het meldpunt Bodemkwaliteit en dat de partijen voldoen aan de AW2000 dan wel aan bodemkwaliteitsklasse wonen. In de op de locatie aanwezige gedempte sloten zijn geen verontreinigingen gemeten.
Verdachte deellocaties	-
Advies vervolg	Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat de locatie geschikt is voor de herinrichting en het gebruik voor de functie wonen.



1995



1999



2012



2016

Geofox-Lexmond bv

Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
T (0172) 61 42 55
F (0172) 61 22 26

www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Overige vestigingen:
Oldenzaal en Tilburg

KvK Enschede nr. 06056452

Roggeveen & Piso Architecten B.V.
De heer ir. J.L. Roggeveen b.i.

p.a.
IntrOview
De heer W.P. Kaandorp
Sterrenlaan 24
2743 LS WADDINXVEEN

Uw kenmerk: 201118959 Ons kenmerk: 20110690_RaaiAanv. Bodegraven, 14 november 2011

Onderwerp: Plaatsen raai
Locatie: Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Projectnummer: 20110690/RKLO
Behandeld door: de heer R.R. Kloet MSc

Geachte heer Roggeveen, heer Kaandorp

Naar aanleiding van de reactie van de Milieudienst Midden-Holland d.d. 18 oktober 2011 en uw contact met de heer Arjan van Steenderen d.d. 25 oktober, is aanvullend op het verkennend bodemonderzoek dat heeft plaatsgevonden op de locatie Triangel (Noordpunt) te Waddinxveen (kenmerk 201118959), een raai geplaatst. In deze briefrapportage worden de bevindingen hieromtrent beknopt uiteengezet.

Onderzoeksopzet

Op grond van historisch kaartmateriaal lijkt er de mogelijkheid te bestaan dat zich op de locatie Triangel (noordpunt) te Waddinxveen een slootdemping bevindt. Dit zal, zoals verzocht door de Milieudienst Midden-Holland d.d. 18 oktober 2011 (mevrouw Pauline Wolswijk, de heer Ewald Korevaar), nader worden onderzocht middels het plaatsen van een raai.

Op de onderzoekslocatie zal een raai van tenminste drie diepe boringen op 1,5 meter afstand haaks ten opzichte van elkaar geplaatst worden. Deze zullen zintuiglijk worden onderzocht. Indien verdacht dempingsmateriaal wordt aangetroffen, zal in aanvulling hierop het verdachte materiaal chemisch-analytisch in een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium worden onderzocht.

Uitvoering

Het veldwerk is d.d. 11 november 2011 uitgevoerd door de volgende door AgentschapNL erkende, monsternemer:

- de heer J. Terlaak

Hierbij is ter hoogte van de vermoedelijke ligging van de slootdemping een raai van drie diepe boringen geplaatst. Zintuiglijk werden geen bijzonderheden waargenomen die wijzen op een (sloot)demping. Derhalve heeft geen aanvullend analytisch onderzoek plaatsgevonden. De situatietekening waarop de situering van de boringen voor de raai is weergegeven, alsmede de boorstaten, zijn opgenomen in de bijlagen.

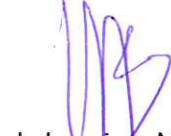
Conclusie

Er is ter plaatse van de Triangel (noordpunt) te Waddinxveen geen dempingsmateriaal aangetroffen, wat zou kunnen duiden op een vanuit milieuhygiënisch oogpunt verdachte slootdemping. Dit is in lijn met eerdere bevindingen vanuit het verkennend bodemonderzoek dat op de locatie heeft plaatsgevonden (in boringen 114, 115, 116 en 223 werd eveneens geen dempingsmateriaal waargenomen).

We vertrouwen erop u hiermee de gevraagde aanvullende informatie geleverd te hebben en gaan ervan uit dat de Milieudienst Midden-Holland met de aanvullingen die in deze brief vermeld zijn het bodemonderzoek als volledig en afgerond kan beschouwen.

Hoogachtend,

Geofox-Lexmond bv



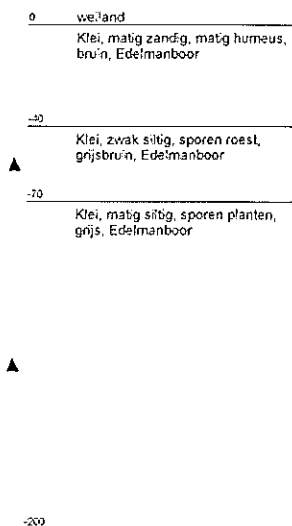
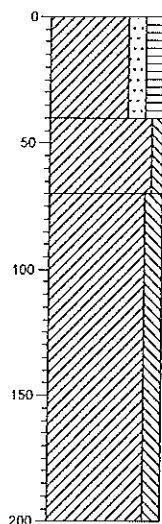
de heer ing. Marc Rotmans
projectleider plus

Bijlagen:

- Boorstaten
- Situatietekening

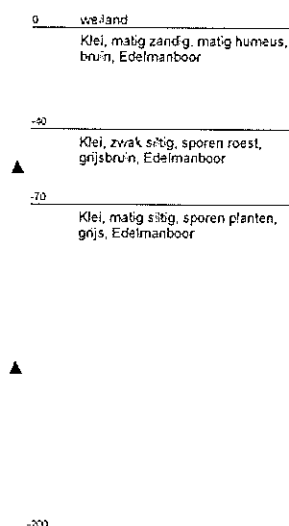
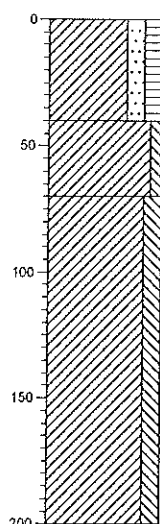
Boring: R1

X:
Y:
Datum: 11-11-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak 3:



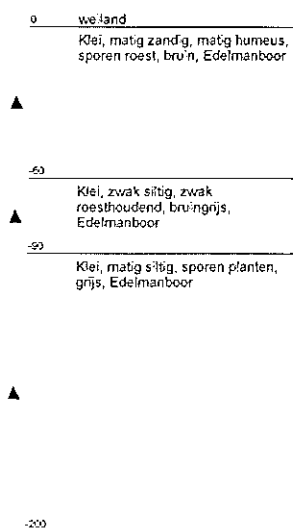
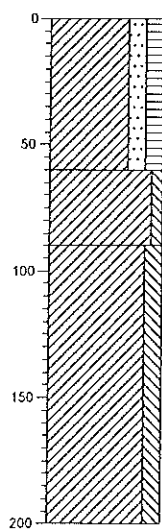
Boring: R2

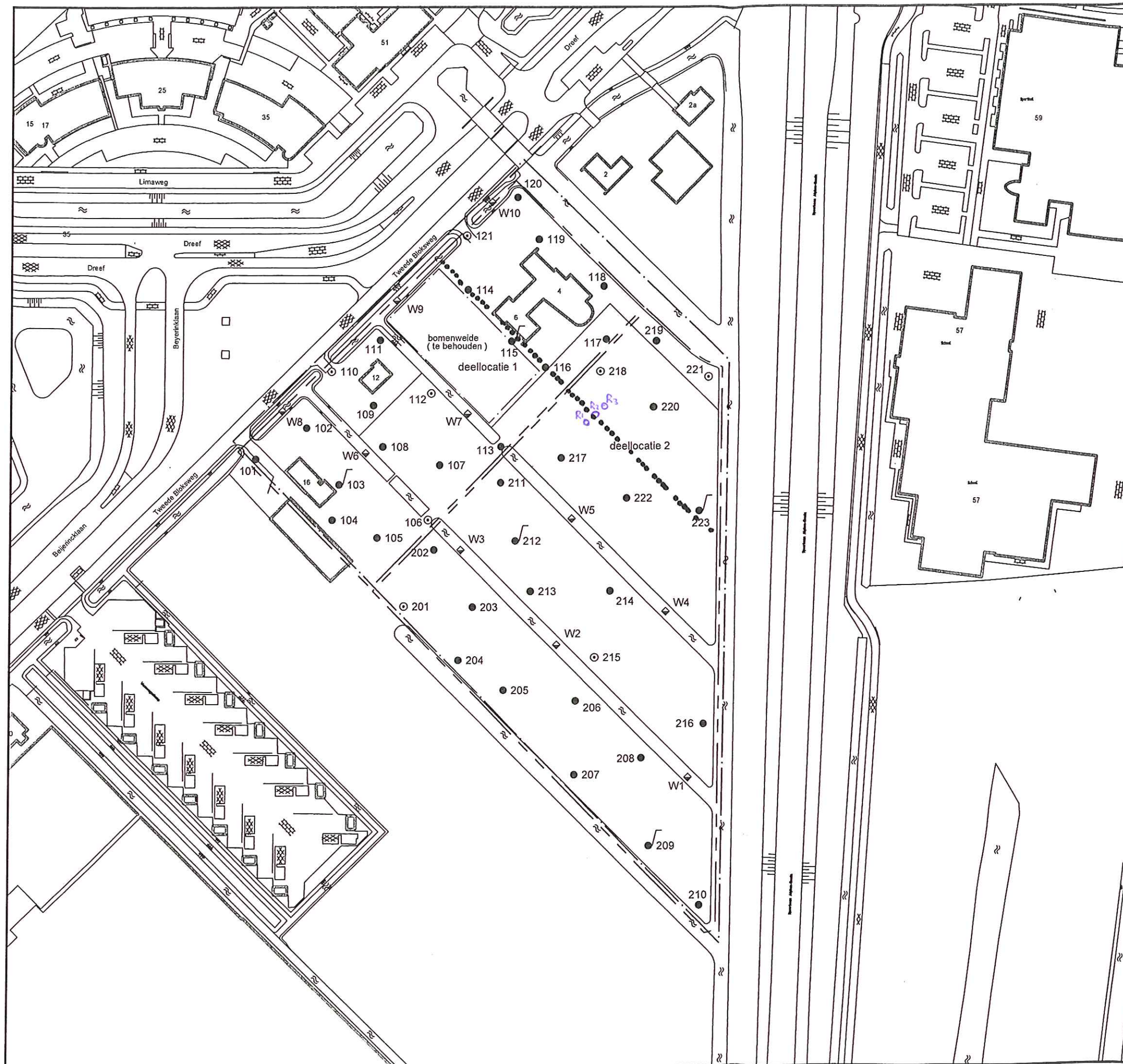
X:
Y:
Datum: 11-11-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak 3:



Boring: R3

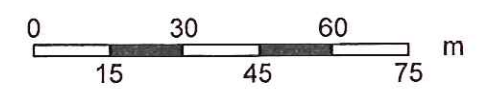
X:
Y:
Datum: 11-11-2011
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak 3:





Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- boring met peilbuis
- slibboring
- bebouwing
- onderzoekslocatie
- deellocatie
- mogelijke demping
- boringen (2,0 m-mv) in raai



Omschrijving: Situatietekening		Bijlage: 1.3	
Project: Noordpunt Triangel te Waddinxveen			
Opdrachtgever: IntROview			
Projectnummer: 20110690/RKLO			
Tekenaar: JTER	Schaal: 1:1500	Formaat: A3	Datum: april 2011
Accoord: 		Revisie: ...	

Geofox-Lexmond

MILIEUADVISORS

vesting Bodegraven
Dutlandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 26
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Bijlage 3: Foto's













