



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Historisch vooronderzoek

in het kader van de voorgenomen
bestemmingswijziging en nieuwbouw op de locatie

**Knibbelweg, naast 12
te Zevenhuizen**



Historisch vooronderzoek

Knibbelweg, naast 12, te Zevenhuizen

Projectcode: 19087SCZ
Kenmerk: U19-0272
Datum: 3 april 2019
Opdrachtgever: Coen Schiereck Bouwkundige werkzaamheden en adviezen BV,
Via Introview

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. Slieker	[paraaf] 
controle:	ing. B.C.R. Willems	[paraaf] 





Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Historisch en huidig gebruik locatie	4
	2.1 Locatiegegevens	4
	2.2 Historische gegevens	5
3	Bodemopbouw en geohydrologie.....	8
4.	Conclusies	9

Bijlagen

1. Overzichtskaart
2. Onderzoekslocatie
3. Bodeminformatie Omgevingsdienst Midden-Holland / BAG / Streekarchief / Historische kaarten
4. Eerder bodemonderzoek

1. Inleiding

In opdracht van Coen Schiereck Bouwkundige werkzaamheden en adviezen B.V., via Introview, heeft Hoste Milieutechniek BV een historisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Knibbelweg, naast 12, te Zevenhuizen.

Aanleiding voor het vooronderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Men is voornemens een woning met tuin te realiseren.

Het doel van historisch vooronderzoek is een risico-inschatting te maken inzake de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie. 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.

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.



2. Historisch en huidig gebruik locatie

2.1 Locatiegegevens

Adres: Knibbeldweg, naast 12, te Zevenhuizen
 Postcode: 2761 JD
 Gebruik: braakliggend/gras met pad en schuur
 Kadaster: Gemeente Zevenhuizen (ZVH02),
 sectie E, nummer 2409
 Oppervlakte: (perceel) ca. 1.039 m²
 X-coördinaat: 100.150
 Y-coördinaat: 447.874



De locatie betreft een braakliggende kavel met een asfalt-toegangspad en een schuur.

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 / Geoweb	Omgevingsdienst Midden-Holland
Gemeentelijke archieven	Ja	Ja	
Historische bouw- en hinderwet gegevens	Ja	Ja	BAG / Streekarchief
Bodemkwaliteitskaart	Ja	Ja	ODMH
Internet			
www.bodemloket.nl	Ja	Ja	Bodeminformatie
www.kadaster.nl	Ja	Ja	Kadastrale gegevens + BAG
www.arcgis.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal
www.topotijdreis.nl	Ja	Ja	Historische kaarten
www.klic.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal kabels en leidingen
archeologie	Ja	Ja	ODMH
explosieven / militaire kaart	Ja	Nee	IKME
Locatiebezoek / opdrachtgever:			
Stukken aangeleverd door opdrachtgever	Ja	Ja	
Terreininspectie planlocatie	Ja	Ja	20 maart 2019

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

2.2 Historische gegevens

Afbakening:

De onderzoekslocatie betreft het perceel Zevenhuizen (ZVH02), sectie E, nummer 2409.

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 2.

Archiefgegevens:

Bij de gemeentelijke (milieu-)archieven (bron: Omgevingsdienst Midden-Holland, zie bijlage 3) zijn de volgende voor de onderzoekslocatie relevante gegevens bekend:

- De locatie maakt deel uit van een groot plangebied “Swanla” waarvoor diverse bodemonderzoeken uitgevoerd zijn.
Status: onverdacht / niet verontreinigd, voldoende onderzocht.
- Verder heeft de locatie tevens deel uitgemaakt van een bodemonderzoeken ‘Knibbelweg 12’. Hier zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 4):
 - Historisch onderzoek, Blgg d.d. 19-5-1999;
 - Oriënterend onderzoek, Blgg d.d. 19-5-1999;
 - Verkennend onderzoek, Oranjewoud d.d. 22-1-2002;
 - Nader onderzoek, Oranjewoud d.d. 8-1-2003.

Besluit: beschikking ernstig, niet urgent.

Status: ernstig, niet urgent / opstellen SP.

Uit de rapportages blijkt dat de gehele historische situatie bekend is geworden en betreft een (voormalig)tuinbouwbedrijf met tanks.

Hieruit blijkt dat er een geval van ernstige bodemverontreiniging (koper/zink) aanwezig is ter hoogte van de woning/erf/opslagruimte. Het overige deel van deze locatie is niet noemenswaardig verontreinigd. Ter hoogte van onderhavige onderzoekslocatie zijn boringen 18 en 19 geplaatst. Chemisch-analytisch is alleen de bovengrond van boring 18 onderzocht. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Bij boring 18 zijn zintuiglijk bijmengingen met puin aangetroffen.

Historische activiteiten: bestrijdingsmiddelenopslagplaats, bloemenkwekerij, demping, glastuinbouw, groentenkwekerij, rozenkwekerij, ophooglaag.

- Verder zijn op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving geen Wbb-locaties, brandstoftanks, (voormalige) bedrijfsactiviteiten en/of slootdempingen bekend bij de ODMH.

Uit gegevens van het Streekarchief Midden-Holland blijken de volgende (bouw- en hinderwet-) vergunningaanvragen:

- 1960: bouw van een woning (Gebr. Paul);
- 1963: verbouwen woning (L. Paul);
- 1969: vergroten woning (L. Paul).

Uit gegevens van BAG blijkt het volgende:

- De woning staat bekend sinds 1960;
- Ook de loods op de onderzoekslocatie dateert uit 1960.



Volgens de historische kaarten (Topotijdreis.nl, zie bijlagen) blijkt onder andere het volgende:

- Op de historische kaart van 1960 zijn de percelen nog onbebouwd en in gebruik als weiland, met sloten.
- Op de kaart van 1970 is in dit gebied enige kassenbouw aangegeven; de onderzoekslocatie zelf is nog niet met kassen bebouwd aangegeven. Dit geldt wel voor naastgelegen perceel (woning met schuur en kassen; Knibbelweg nr. 12).
- Op de kaart van 1995 is achter de onderzoekslocatie ook op dit perceel een kas aangegeven, behorende bij naastgelegen perceel Knibbelweg 12.
- Op de kaart van 2010 is de kassenbouw niet meer aanwezig maar zijn woningen aangegeven. Op locatie is een opslagschuur achter gebleven.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in zone 12: “Lintbebouwing zeeleipolders”.

De functieklassering van deze zone is ‘wonen’.

De kwaliteit van de bovengrond bij ontgraven is vastgesteld op “industrie”.

De locatie ligt tevens in een contour voor diffuse spoed (geel, verkennend onderzoek bij wonen met kleine moestuin).

De locatie is, voor zover bij ons bekend, niet verdacht op het voorkomen van (niet-gesprongen) explosieven/bommen.

Op basis van de Atlas ODMH heeft de locatie met betrekking tot archeologie een ‘lage verwachting’ (geen onderzoekspllicht).

Terreininspectie:

Tijdens de terreininspectie (d.d. 20 maart 2019) is gebleken dat op de locatie geen wijzigingen zijn ten opzichte van de situatie bij eerder bodemonderzoek. Op de locatie is een schuur (met betonvloer) aanwezig voor opslag. Het dak bestaat uit eternitplaten (mogelijk asbestverdacht) en is voorzien van dakgoten. Er is deels een asfaltverharding aanwezig met mogelijk een repac-ondergrond.

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat de schuur en de asfaltverharding gehandhaafd blijven in de toekomst waarbij een woning gepland is.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. De sloot heeft geen of een houten beschoeiing.

Een foto-impressie is hierna opgenomen.

Foto's

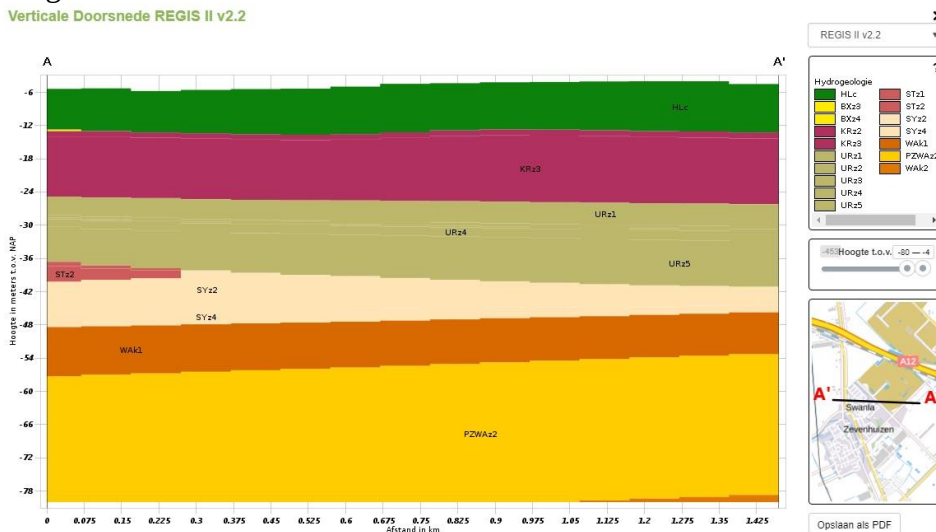


3 Bodemopbouw en geohydrologie

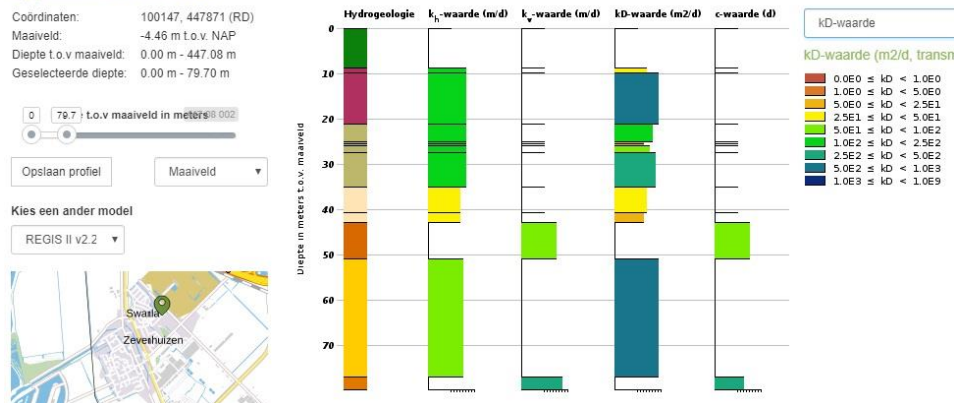
De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaand model (bron: Digitale Grondwaterkaart van Nederland, DINO Regis II)

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

Verticale Doorsnede REGIS II v2.2



Appelboor REGIS II v2.2



diepte t.o.v. NAP [m]	Geohydrologie	Lithologie (samenstelling)
0 tot -9	Holocene afzetting (HLc)	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
-9 tot -21	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
-21 tot -35	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
-35 tot -43	Formatie van Stamproy (SYz2+SYz4)	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool
> -43 m	Formatie van Peize en Waalre (Wak1 + PZWAz2)	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 Coen Schiereck Bouwkundige werkzaamheden en adviezen B.V., via Introview, heeft Hoste Milieutechniek BV een historisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Knibbelweg, naast 12, te Zevenhuizen.

Aanleiding voor het vooronderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Het doel van historisch vooronderzoek is een risico-inschatting te maken inzake de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie. Indien blijkt dat de locatie onverdacht is met betrekking tot bodemverontreiniging is vervolgonderzoek in een wettelijk kader in veel gevallen niet noodzakelijk en bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen herbestemming.

Op basis van onderhavig onderzoek geldt dat er op de locatie enkele verdachte deellocaties aanwezig zijn: asbestverdacht dak op de schuur en puinverharding onder de asfaltverharding. De geplande kavel is ter hoogte van het huidige grasveld. De bestaande schuur en asfaltverharding zullen ongewijzigd blijven. De toplaag is verdacht op het voorkomen van asbest vanwege puinbijmengingen in de grond. Tevens is de bovengrond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met PAK en zware metalen op basis van de uitkomsten van eerder onderzoek in de directe omgeving.

Aanbevolen wordt verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform NEN-5740 en NEN-5707 met beide een onderzoeksstrategie “verdacht heterogeen”.

Tot slot wordt aanbevolen deze rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, ter formalisering van bovengenoemde conclusies.

Hazerswoude-Dorp, 3 april 2019
Hoste Milieutechniek BV



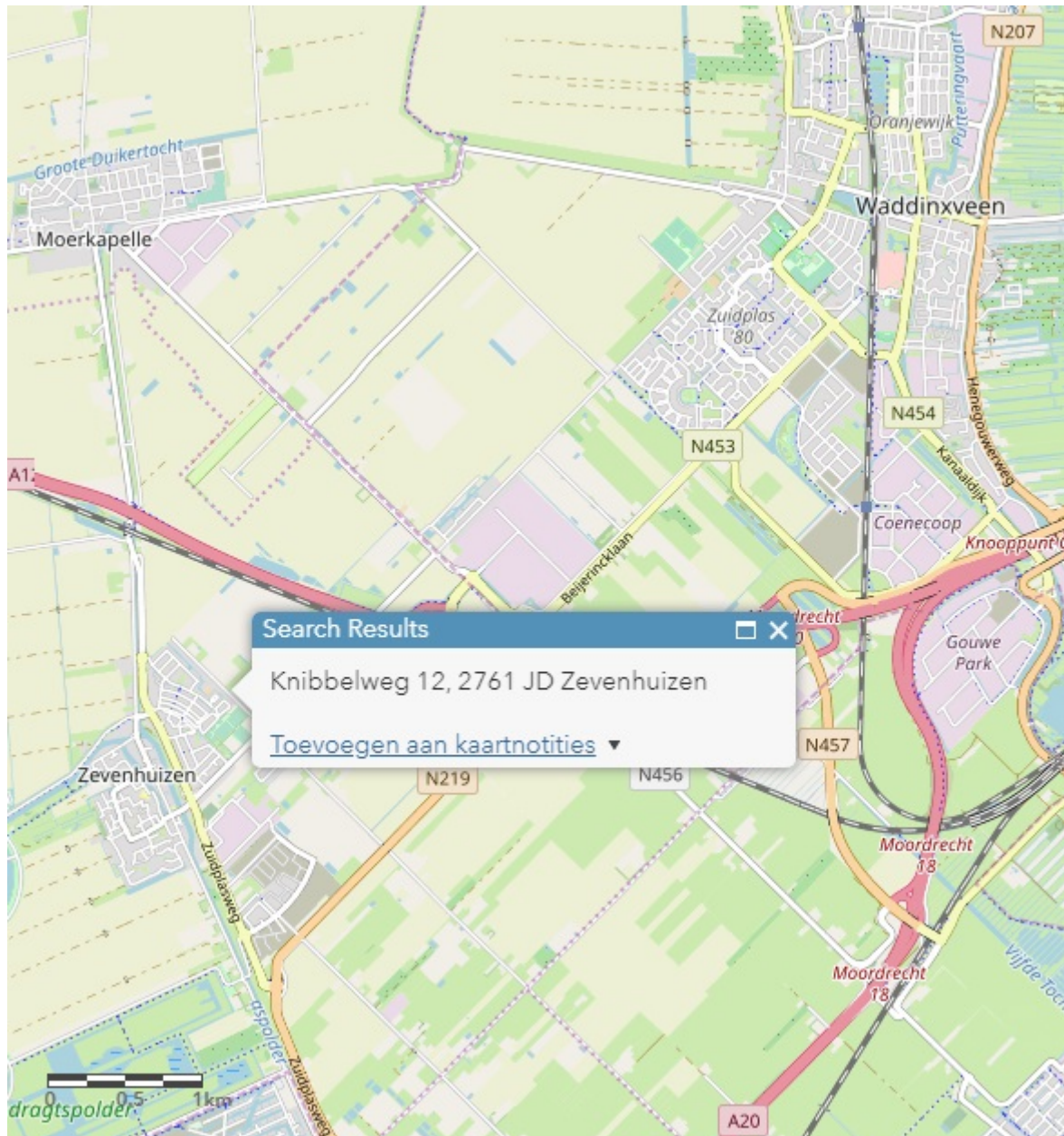
Bijlagen

1. Overzichtskaart
2. Beoogde inrichting
3. Bodeminformatie Omgevingsdienst Midden-Holland / BAG / Streekarchief / Historische kaarten
4. Eerder onderzoek



Bijlage 1: Overzichtskaart

Overzichtskaart





Bijlage 2: Beoogde inrichting

Situatieschets



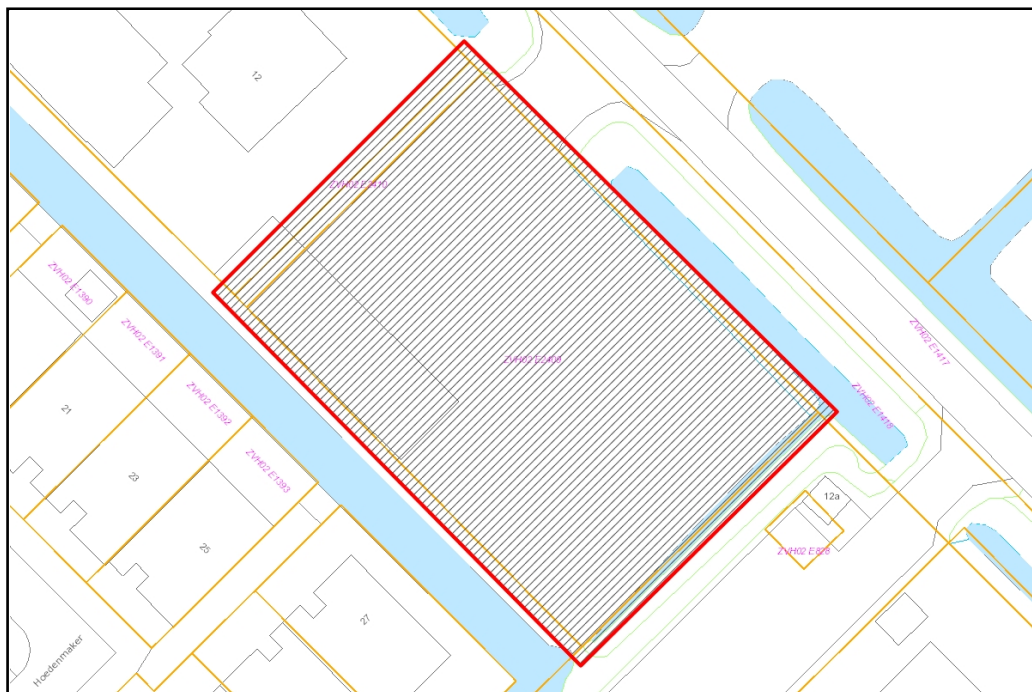
Situatietekening nieuwe toestand.

De woning komt in het gebied met het roodgekleurde vak met cijfer 2.



**Bijlage 3: Bodeminformatie Omgevingsdienst Midden-Holland / BAG /
Streekarchief / historische kaarten**

Atlas Rapportage



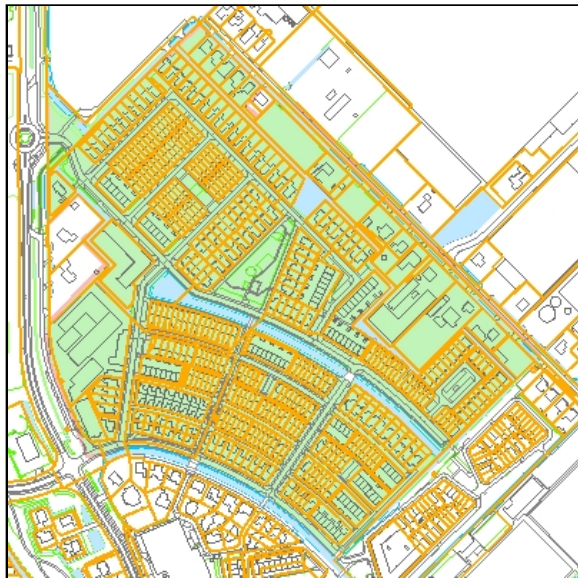
Selectie met getekend gebied

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
ZH166609256	Swanlaweg (Plan Swanla)



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend bodemonderzoek Knibbelweg 4 - 6, rapportnummer 14P002499, Inpijn-Blokpoel Milieu B.V., 05-06-2018
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=7DB1990E-F1D8-496F-A839-3B083908D202>
- Vooronderzoek conform NVN 5725 - Plangebied "Groot Swanla", rapportnummer 20060131 01a, AquaTerra-Geomet Milieuadviezen, 29-06-2006
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=6F7DB3BE-5621-4E1D-8253-CA06E11E1CF3>
- Verkennend Onderzoek 2, rapportnummer 20060131 01, AquaTerra-Geomet Milieuadviezen, 21-04-2006
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=085B0BAC-BE90-4265-AA79-A91C42D6C225>
- Indicatief milieu onderzoek locatie 'Swanla' te Zevenhuizen, rapportnummer 90.1246, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., 30-04-1990
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=25B10382-FE73-4231-B6FA-36E8093568BE>
- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer 140-M/RHK, Milieu Meetdienst, 25-02-1988

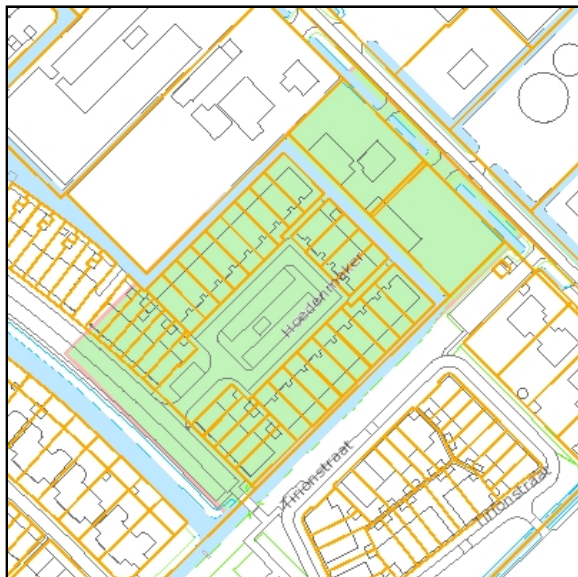
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=3B755D46-647F-4751-B005-6E84A702A84D>

Historisch bodembestand
(Geen)

Activiteiten
Omschrijving: glastuinbouw
UBI code: 011218
NSX score: 298,0

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH166609012	Knibbelweg 12



Status locatie

Vervolgactie Wbb: opstellen SP
 Status beschikking: ernstig, niet urgent
 Status onderzoeken:

Besluiten

Type: besch. ernstig, niet urgent
 Datum: 24-03-2003
 Status: Definitief

Type: Aanv. info gewenst /opschorten
 Datum: 11-06-2002
 Status: Definitief

Onderzoeken

- Nader bodemonderzoek, rapportnummer 9254-130897, Oranjewoud B.V., 08-01-2003
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=23CC6726-5A1F-410A-A800-690F1073FEE8>
- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer 9254-111264, Oranjewoud B.V., 22-01-2002
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=42185816-4E46-4195-A120-CF3EC3D6BC14>
- Oriënterend Onderzoek 1, rapportnummer 403662, Blgg, 19-05-1999
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=3DDDB514-A50F-47DF-9B36-EF38F8F6DB69>
- Historisch onderzoek, rapportnummer 403662, Blgg, 19-05-1999

Historisch bodembestand
(Geen)

Activiteiten

Omschrijving: bestrijdingsmiddelenopslagplaats
UBI code: 631298
NSX score: 143,0

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

Omschrijving: chemicaliënopslagplaats
UBI code: 631280
NSX score: 150,0

Omschrijving: demping met grond
UBI code: 900069
NSX score: 0,0

Omschrijving: glastuinbouw
UBI code: 011218
NSX score: 298,0

Omschrijving: glastuinbouw
UBI code: 011218
NSX score: 298,0

Omschrijving: groentenkwekerij
UBI code: 011211
NSX score: 0,0

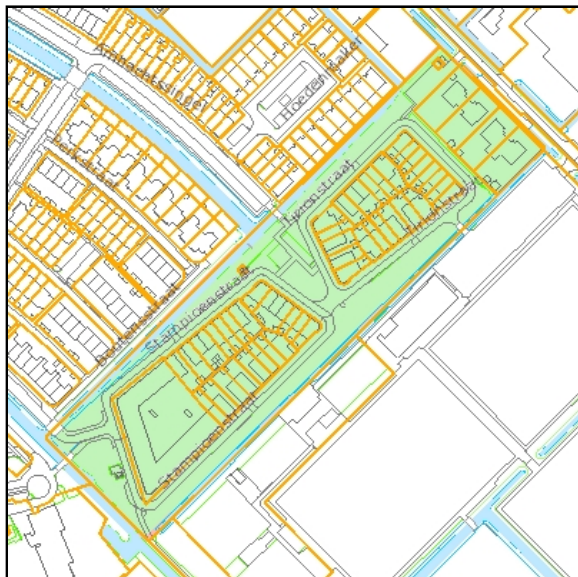
Omschrijving: ophooglaag met grond
UBI code: 900079
NSX score: 0,0

Omschrijving: rozenkwekerij
UBI code: 011117
NSX score: 1,0

Omschrijving: stortplaats in water (niet gespecificeerd)
UBI code: 900040
NSX score: 360,4

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH166609183	Knibbelweg 14 - 14c (Swanla-Catsburg)



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Nulsituatie Onderzoek 1, rapportnummer 9254-135091, Oranjewoud B.V., 02-04-2003
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=F436C88F-F943-4713-9443-A6BA046B2AF6>
- Verkennend Onderzoek 2, rapportnummer 9254-108119, Oranjewoud B.V., 03-09-2001
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=C177FADC-C9F0-4A28-B359-F546A7F1C925>
- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer 94.5963/PV, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., 31-08-1994
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=1B6B200D-C5B5-4606-BC69-0E1345D23EE7>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

Omschrijving: erfverharding (niet gespecificeerd)

UBI code: 900080

NSX score: 200,0

Omschrijving: glastuinbouw

UBI code: 011218

NSX score: 298,0

Omschrijving: stookolietank (bovengronds)

UBI code: 631305

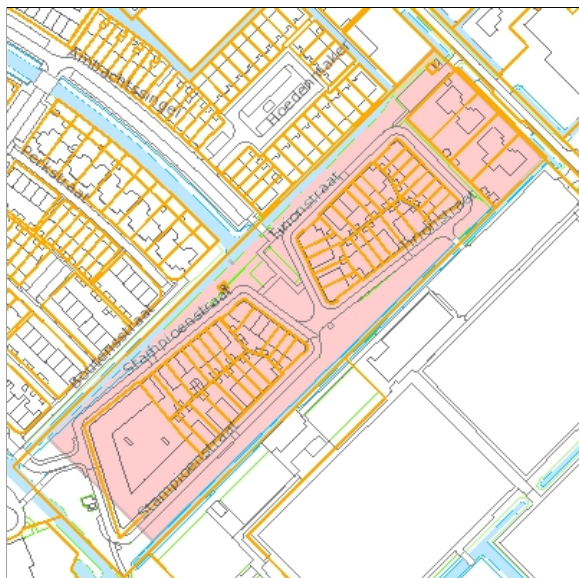
NSX score: 99,4

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkenkend Onderzoek 1



Locatiecode: ZH166609183

Rapportnummer: 94.5963/PV

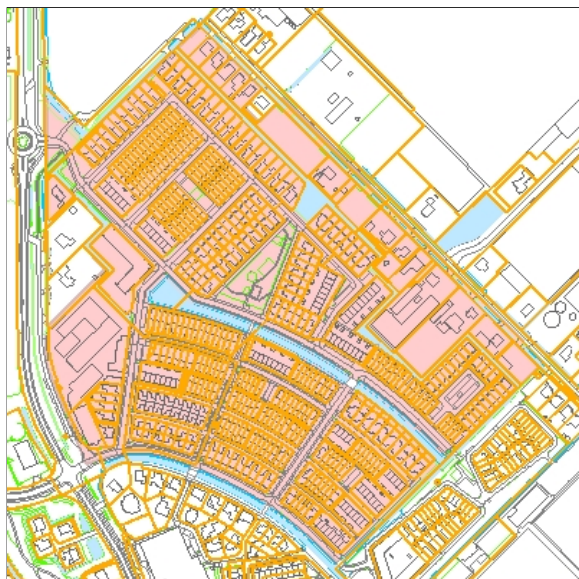
Rapportdatum: 19940831

Rapportauteur: Lexmond Milieu-Adviezen
B.V.

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Indicatief milieu onderzoek locatie 'Swanla' te Zevenhuizen



Locatiecode: ZH166609256

Rapportnummer: 90.1246

Rapportdatum: 19900430

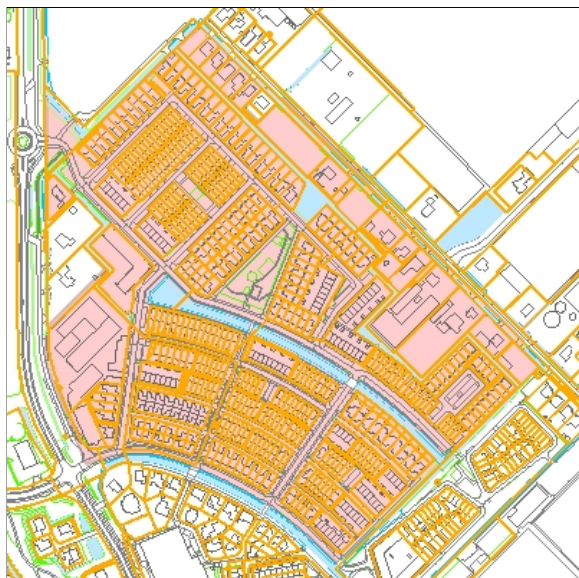
Rapportauteur: Lexmond Milieu-Adviezen
B.V.

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Vooronderzoek conform NVN 5725 - Plangebied "Groot Swanla"



Locatiecode: ZH166609256

Rapportnummer: 20060131 01a

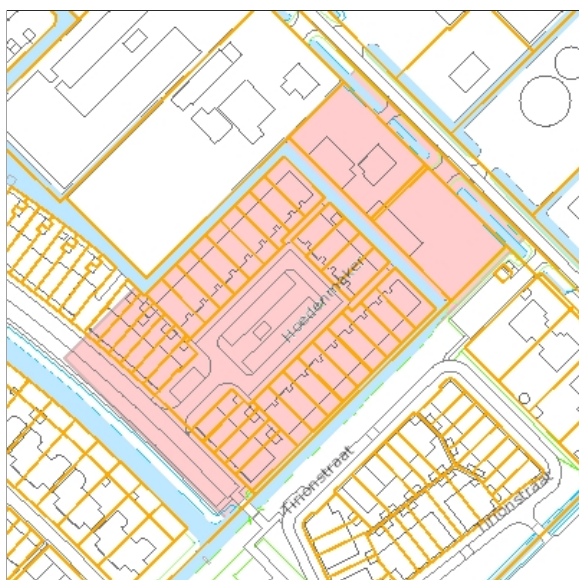
Rapportdatum: 20060629

Rapportauteur: AquaTerra-Geomet
Milieuadviezen

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Verkennd Onderzoek 1



Locatiecode: ZH166609012

Rapportnummer: 9254-111264

Rapportdatum: 20020122

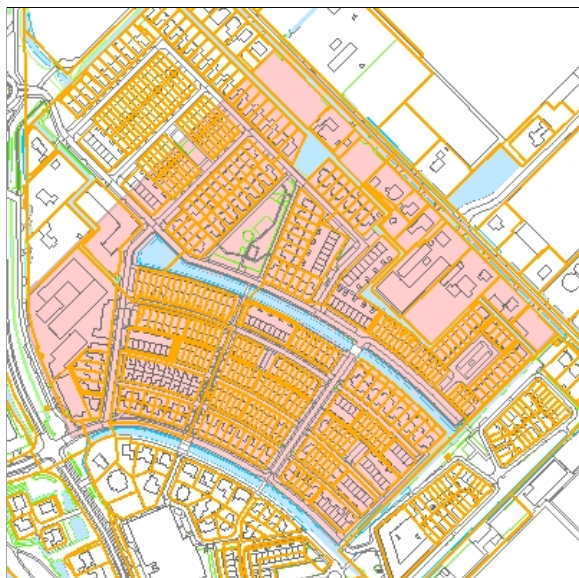
Rapportauteur: Oranjewoud B.V.

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennd Onderzoek 1



Locatiecode: ZH166609256

Rapportnummer: 140-M/RHK

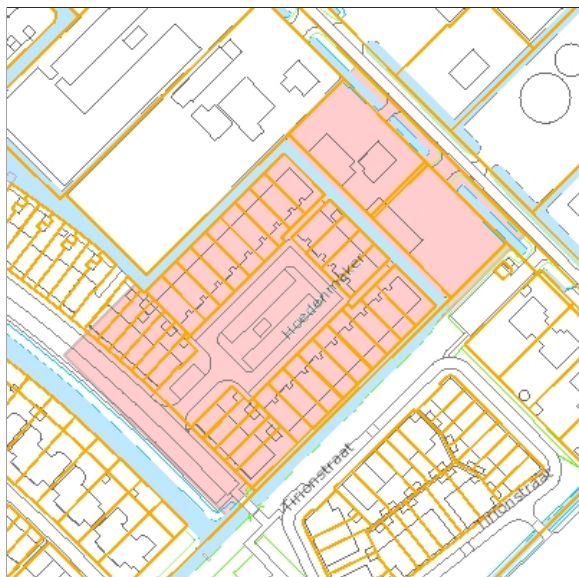
Rapportdatum: 19880225

Rapportauteur: Milieu Meetdienst

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Historisch onderzoek



Locatiecode: ZH166609012

Rapportnummer: 403662

Rapportdatum: 19990519

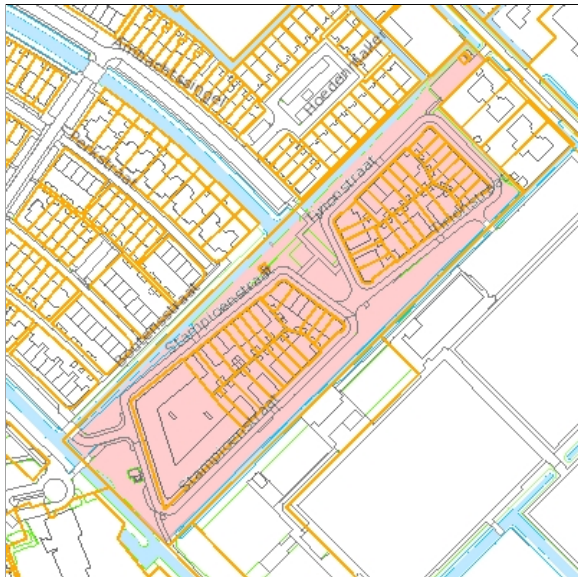
Rapportauteur: Blgg

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennd Onderzoek 2



Locatiecode: ZH166609183

Rapportnummer: 9254-108119

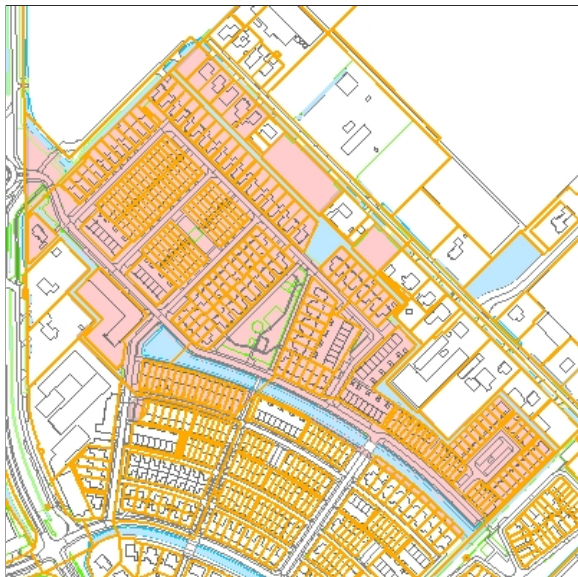
Rapportdatum: 20010903

Rapportauteur: Oranjewoud B.V.

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Verkennd Onderzoek 2



Locatiecode: ZH166609256

Rapportnummer: 20060131 01

Rapportdatum: 20060421

Rapportauteur: AquaTerra-Geomet
Milieuadviezen

[Download Rapport](#)

Geen resultaten voor Verontreinigingscontour

Geen resultaten voor Saneringscontour

Geen resultaten voor Zorgmaatregel

Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Geen resultaten voor Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Geen resultaten voor Bedrijfsactiviteiten

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 geleverd 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 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.



Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland

Kaartlagenlijst

BKK

Filter lagen... [Filter](#)

- ☒ Zone 088: Lintbebouwing Oude Rijn
- ☒ Zone 09: Lintbebouwing op toemaakdek
- ☒ Zone 10: Lintbebouwing Krimpenwaard
- ☒ Zone 11: Dijkbebouwing Krimpenwaard
- ☒ Zone 12: Lintbebouwing zeekleipolders
- ☒ Zone 13: Oude industrie
- ☒ Zone 14: Lichte industrie en bedrijven
- ☒ Zone 15: Kantoren, bedrijven na 1990 en kassen
- ☒ Zone 16: Buitengebied - zeekleipolders

Ik wil...

Zones Bovengrond (P95)

Bodemkwaliteitzones: Zone 12: Lintbebouwing zeekleipolders

[Toevoegen aan resultaten](#) | [Toon objectdetails](#)

BKK

Filter lagen... [Filter](#)

☒ Operationele kaartlagen

☒ Bodem

- ☒ Bodemfunctieklassenkaart
 - industrie
 - wonen
 - landbouw/natuur
 - Water
- ☐ Ontgravingskaart Bovengrond
- ☐ Ontgravingskaart Ondergrond
- ☐ Toepassingskaart Bovengrond

Bodemfunctieklassenkaart

Functie: wonen

[Toevoegen aan resultaten](#) | [Toon objectdetails](#)

BKK

Filter lagen... [Filter](#)

☒ Operationele kaartlagen

☒ Bodem

- ☐ Bodemfunctieklassenkaart
- ☒ Ontgravingskaart Bovengrond
 - Industrie
 - Wonen
 - Landbouw/natuur
 - Niet gezoneerd
 - Water
- ☐ Ontgravingskaart Ondergrond

Ontgravingskaart Bovengrond

Ontgravingsklasse Bovengrond: Industrie

[Toevoegen aan resultaten](#) | [Toon objectdetails](#)



BKK

Filter lagen...

- ☐ Ontgravingkaart Bovengrond
- ☐ Ontgravingkaart Ondergrond
- ☐ Toepassingskaart Bovengrond
- ☐ Toepassingskaart Ondergrond
- ☐ Zones Bovengrond (P95)
- ☐ Zones Ondergrond (P95)
- ☒ Diffuse speed

Verk.ond. bij wonen met grote moestuin

Verk.ond. bij wonen met kleine moestuin

Verk.ond. bij wonen met tuin

Diffuse speed

Bodembeleid: Verk.ond. bij wonen met kleine moestuin

[Toevoegen aan resultaten](#) [Toon objectdetails](#)



Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland

Kaartlagenlijst

Archeologie

Filter lagen...

- ☒ Limes volgens Van Dinter
- ☒ Archeologische onderzoeken
- ☐ Verwachting en beleid - Alphen aan den Rijn
- ☐ Verwachting en beleid - Bodegraven-Reeuwijk
- ☐ Verwachting en beleid - Gouda
- ☐ Verwachting en beleid - Krimpenerwaard
- ☐ Verwachting en beleid - Waddinxveen
- ☒ Verwachting en beleid - Zuidplas

Waarde Archeologie 1

Waarde Archeologie 2

Waarde Archeologie 3

Waarde Archeologie 4

Ik wil...

Verwachtingscode: Geen

Verwachtingscode: Geen

Beleid: Geen

Verwachting: Lage verwachting

Omschrijving: Geen onderzoeksverplichting

[Toevoegen aan resultaten](#) [Toon objectdetails](#)

Geometrie worden g

Archeologisch Onderzoek (kr)

Archeologisch Onderzoek (kenmerk 2014053551)

Omschrijving: kort helpdesk-advies parkeerterrein ter hoogte van Knibbelweg 12a te Zevenhuizen

Kenmerk: 2014053551

[Toevoegen aan resultaten](#) [Toon objectdetails](#)



Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

BAG

PDF

Help

Knibbelweg

Hoedenmaker

Resultaat
[Knibbelweg 12 Zevenhuizen](#)

Pand
ID [1892100000647007](#)
Bouwjaar 1960
Status Pand in gebruik

Verblijfsobject
ID [1892010000676354](#)
Gebruiksdoel woonfunctie
Oppervlakte 167 m2
Status Verblijfsobject in gebruik

Nummeraanduiding
ID [1892200000676353](#)
Postcode 2761JD
Huisnummer 12
Huisletter
Huisnummer toev.
Status Naamgeving uitgegeven

Openbareruimte
ID [1892300000629289](#)
Naam Knibbelweg

Resultaat
[1892100000653626](#)

Pand
ID [1892100000653626](#)
Bouwjaar 1960
Status Pand in gebruik

2007

1999

edenmaker



Streekarchief Midden-Holland

- Zevenhuizen (Regionaal Archief)
 - Archieven (Hoofdstuk)
 - Openbare werken, bouwtoezicht, verkeer/vervoer (Hoofdstuk)
 - 0493 Collectie bouwvergunningen van Zevenhuizen, 1924-1990, 1924-1990 (Archief)
 - 0493. 996 Zevenhuizen Knibbelweg 12, 1963 (Bestanddeel)

Inhoud	
Plaats	Zevenhuizen
Straat	Knibbelweg
Huisnummer	12
Aanvrager	L. Paul
Kadastraalnummer	B bis 1490
Bouwwerk	Verbouwen van een woning

Inhoud	
Plaats	Zevenhuizen
Straat	Knibbelweg
Huisnummer	12
Aanvrager	L. Paul
Kadastraalnummer	B bis 1490
Bouwwerk	Verbouwen van een woning

Inhoud	
Plaats	Zevenhuizen
Straat	Knibbelweg
Huisnummer	12
Aanvrager	Gebr. Paul
Kadastraalnummer	B bis 1490
Bouwwerk	Bouw van een woning

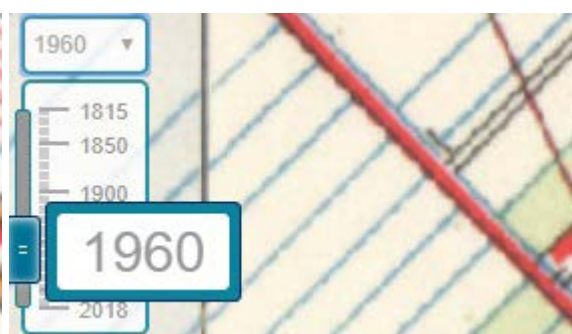
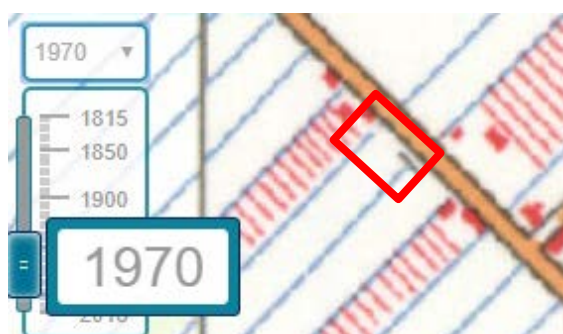
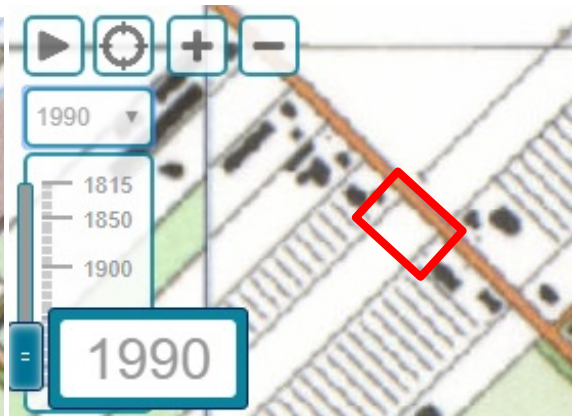
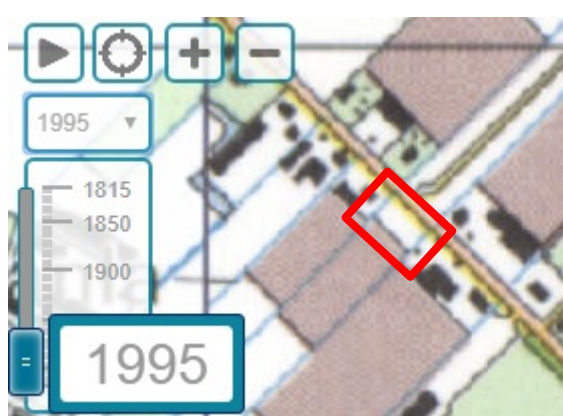
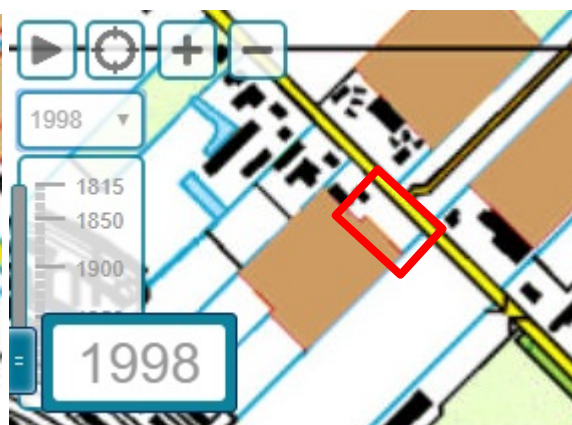
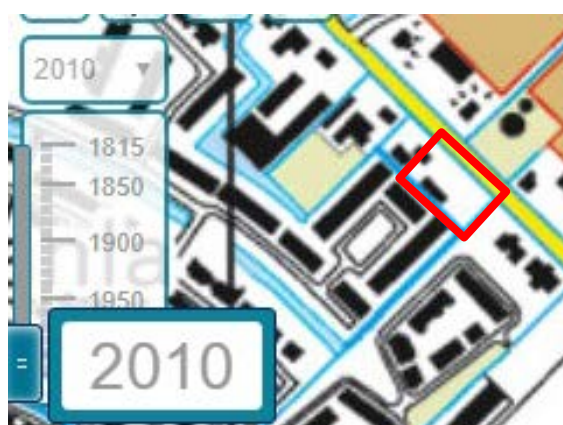
Inhoud	
Plaats	Zevenhuizen
Straat	Knibbelweg
Huisnummer	12
Aanvrager	Gebr. W.H. en L. Paul
Kadastraalnummer	B bis 1490
Bouwwerk	Bouw van een woning

Inhoud	
Plaats	Zevenhuizen
Straat	Knibbelweg
Huisnummer	12
Aanvrager	L. Paul
Kadastraalnummer	B bis 1490
Bouwwerk	Vergroten van een woning

Inhoud	
Plaats	Zevenhuizen
Straat	Knibbelweg
Huisnummer	12
Aanvrager	L. Paul
Kadastraalnummer	B bis 1490
Bouwwerk	Vergroten van een woning

Inhoud	
Plaats	Zevenhuizen
Straat	Knibbelweg
Huisnummer	12
Aanvrager	Gebr. W.H. en L. Paul
Kadastraalnummer	B bis 1490
Bouwwerk	Bouw van een woning

Inhoud	
Plaats	Zevenhuizen
Straat	Knibbelweg
Huisnummer	12
Aanvrager	Gebr. W.H. en L. Paul
Kadastraalnummer	B bis 1490
Bouwwerk	Bouw van een woning





Bijlage 4: Eerder onderzoek

Blgg Oosterbeek

Oosterbeek, 19 mei 1999

Offertenummer: 99403662

Onderzoeknummer: 403662

Bodemonderzoek
Klantnummer: 1118439
Knibbelweg 12
Zevenhuizen ZH

ARCHIEF

VOORWOORD

In samenwerking met WLTO Advies te Haarlem is een bodemonderzoek voor de vaststelling van de nulsituatie in kader van de 'AMvB Tuinbouwbedrijven met bedekte teelt' uitgevoerd.

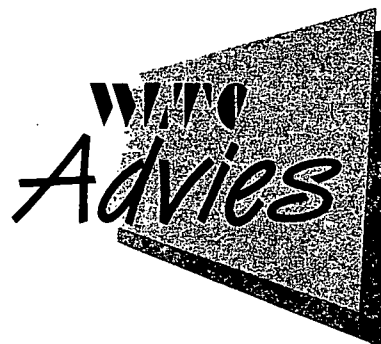
Het vooronderzoek (historisch onderzoek) is uitgevoerd door WLTO Advies te Haarlem en is in dit rapport opgenomen in deel 1: **Historisch onderzoek**.

Op basis van dit historisch onderzoek is door Blgg Oosterbeek de nulsituatie vastgelegd. Een beschrijving van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek met de conclusies zijn opgenomen in deel 2: **Nulsituatie-onderzoek**.

Oosterbeek, 19 mei 1999

DEEL 1

Historisch onderzoek (Vooronderzoek)



WLTO-Advies

Haarlem, 11 februari 1999

Offertenummer : 99403662

Onderzoeknummer : 403662

Historisch onderzoek
Klantnummer: 1118439
locatie:
Knibbelweg 12
Zevenhuizen zh

Historisch onderzoek

Onderzoeknummer: 403662
Datum: 11-02-1999
Pagina 1 van 10

0. SAMENVATTING

Hieronder volgt een samenvatting van het historisch onderzoek in het kader van de Wet Milieubeheer.

Opdrachtgever: Fa v/d Bogert
Knibbelwg 12
2761 JD ZEVENHUIZEN ZH
tel: 0180631482

Aanleiding: AMvB bedekte teelten

Locatie: Knibbelweg 12 te Zevenhuizen zh

Kadastrale ligging: gemeente Zevenhuizen, sectie E, nr. 830

Huidig gebruik: glastuinbouw sinds 1981 Callas, trosrozen, strelitia's

Conclusie:

Op de onderzoeklocatie zijn 6 verdachte plaatsen aanwezig.
Op 2 van deze plaatsen zal vervolgonderzoek uitgevoerd moeten worden.
De lokaties A en B bevinden zich binnen een straal van 5 meter en
zullen voor dit onderzoek gecombineerd worden

paraaf:



naam: ing. A.N.J.F. Jirka

functie: Projectmedewerker.

Zonder schriftelijke toestemming van WLTO-Advies mag dit rapport niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd voor eigen gebruik.

WLTO-Advies
Postbus 649
2003 RP Haarlem

1. INLEIDING

In opdracht van Fa v/d Bogert heeft WLTO-Advies in samenwerking met Blgg Oosterbeek op de locatie Knibbelweg 12 te Zevenhuizen zh een vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van een bodemonderzoek in het kader van de Wet Milieubeheer.

Aanleiding voor dit bodemonderzoek vormt de wettelijke verplichting voor het uitvoeren van een nulsituatie-onderzoek welke is opgenomen in het Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer. Het bodemonderzoek dient te zijn gericht op plaatsen waar bodembedreigende handelingen plaatsvinden of hebben plaatsgevonden.

Het doel van het nulsituatie-onderzoek is het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiende uit Wet milieubeheerplichtige bedrijven.

Bij de opzet van het bodemonderzoek is uitgegaan van de 'Handreiking bodemonderzoek glastuinbouw' van mei 1997 welke is gebaseerd op het protocol dat is beschreven in de publicatie 'Bodemonderzoek milieuvergunning en BSB'.

Het bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek, bepaling van de onderzoekstrategie en vrijstelling, veldwerk, laboratoriumonderzoek en rapportage. In dit rapport wordt het vooronderzoek beschreven (hoofdstuk 2) en wordt aan de hand van de bevindingen uit het vooronderzoek een hypothese (hoofdstuk 3) en een onderzoekstrategie (hoofdstuk 4) voor het verdere onderzoek bepaald. In hoofdstuk 5 worden conclusies en eventuele aanbevelingen aangegeven.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de directe omgeving, alsmede over de bodemgesteldheid en geo-hydrologische situatie.

Het vooronderzoek in het kader van bodemonderzoek glastuinbouwbedrijven kan, voor wat betreft plaatsen waar bodembedreigende handelingen in het verleden hebben plaatsgevonden, beperkt blijven tot plaatsen waar stoffen zijn gebruikt of opgeslagen die voor het toekomstige eindonderzoek nog relevant zijn.

Op 28 december 1998 is een bezoek gebracht aan het bedrijf. Tijdens dit bezoek is door de opdrachtgever een vragenlijst ingevuld en zijn veldwaarnemingen gedaan. Voor verdere informatie is onder andere gebruik gemaakt van informatie van de gemeente, bodemkaarten en grondwaterkaarten.

In bijlage 1 is de ligging van de onderzoeklocatie aangegeven (topografisch overzicht). In bijlage 2 is de plaats van de onderzoeklocatie aangegeven (situatieschets).

2.2. Gebruik van de locatie

- | | |
|-----------------------------|---|
| * Omschrijving: | |
| - adres: | Knibbelweg 12
te Zevenhuizen zh
gemeente Zevenhuizen
sectie E, nr. 830 |
| - kadastrale ligging: | ca. 7400 m ²
ca. 1000 m ² |
| - oppervlakte onder glas: | H. v.d. Bogert |
| - oppervlakte terrein: | H. v.d. Bogert |
| - eigenaar: | |
| - gebruiker: | |
| * bestemming: | altijd agrarisch |
| * huidig gebruik: | glastuinbouw sinds 1981 Callas, trosrozen, strelitia's |
| * vroeger gebruik: | glastuinbouw jaren 1950 tomaten, rozen |
| * direkte omgeving: | bouwland |
| * obstakels in/op de bodem: | puin
kabels
grind |
| * Stortingen/ophogingen: | met: grond
in: 1990
door: aannemer |

Historisch onderzoek

Onderzoeknummer: 403662

Datum: 11-02-1999

Pagina 4 van 10

- * vloeibare brandstoffen:
 - v.m. olietank 30.000 l
 - v.m olietank 1000 l
 - enkelwandige olietank 1000 l
 - noodstroomaggregaat
- * bestrijdingsmiddelen:
 - bestrijdingsmiddelenkast
- * chemicaliën vloeibare meststoffen:
 - A- en B-bakken
- * Overige locatiegegevens
 - De huidige olietank is leeg en nooit gebruikt.
 - Waar de voormalige olietanks hebben gestaan ligt veel puin/grind. Voor zover bekend is deze laag circa 50 centimeter.
 - Op het bedrijf is een mobiele spuitinstallatie aanwezig die geen vaste standplaats heeft. Daarom wordt deze installatie niet als verdachte lokatie meegenomen in dit onderzoek. Verder worden er geen vloeibare meststoffen opgeslagen.

Historisch onderzoek

Onderzoeknummer: 403662

Datum: 11-02-1999

Pagina 5 van 10

2.3. Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie op de locatie is als volgt weer te geven:

- * bodemtype: kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5
- * gemiddelde hoogteligging: ca. -5 m NAP.
- * gemiddeld hoogste grondwaterstand¹⁾: 40 - 80 cm beneden maaiveld
- * gemiddeld laagste grondwaterstand¹⁾: > 120 cm beneden maaiveld
- * grondwatertrap: GWT VI
- * actuele grondwaterstand: ca. 140 cm beneden maaiveld
- * vermoedelijke stromingsrichting freatisch grondwater²⁾: noordoostelijk
- * Watergangen op locatie: sloot rondom
- * Bemaling van het terrein: nee
- * Drainage aanwezig: 80 cm beneden maaiveld
- * Lozing oppervlakte water: drainagewater
- * Kwel of inzijging: er is geen sprake van kwel/inzijging

1) volgens bodemkaart Nederland 1 : 50.000 (STIBOKA);

2) volgens kaart Isohypsens van het grondwater in het eerste watervoerend pakket (1979) van de Dienst Grondwaterverkenning TNO.

Plaatselijk kan de grondwaterstroming afwijken door de aanwezigheid van sloten en/of kanalen.

De locatie ligt niet in een waterwingebied.

3. HYPOTHESE

Op basis van de verzamelde informatie zijn de volgende plaatsen aan te wijzen, waar bodembedreigende handelingen plaatsvinden of hebben plaatsgevonden:

-vloeibare brandstoffen

- A v.m. olietank 30000 l
- B v.m. olietank 1000 l
- C olietank 1000 l
- D noodstroomaggregaat

-bestrijdingsmiddelen

- E bestrijdingsmiddelenkast

-chemicaliën vloeibare meststoffen

- F A- en B- bakken

In tabel 1 wordt per verdachte deellocatie aangegeven waarmee de grond en/of het grondwater kan zijn verontreinigd.

Tabel 1: Verdachte deellocaties

verdachte deellocaties	Grond	Grondwater
A v.m. olietank 30000 l	minerale olie	Min. olie + BTEXN
B v.m. olietank 1000 l	minerale olie	Min. olie + BTEXN
C olietank 1000 l	minerale olie	Min. olie + BTEXN
D noodstroomaggregaat	minerale olie	Min. olie + BTEXN
E bestrijdingsmiddelenkast	EOX	EOX
F A- en B- bakken	zware metalen	zware metalen

In tabel 1 is aangegeven:

- de deellocatie met letter,
- de aard van de verontreinigingsbron,
- de stoffen die ten gevolge van de handelingen in de bodem (hebben) kunnen raken en
- waar in de bodem (grond en/of grondwater) deze stof kan worden verwacht.

Voor de terreindelen uit tabel 1 geldt ten aanzien van het voorkomen van mogelijke verontreinigingen in de bodem de hypothese:

- **heterogene verontreiniging met bekende ligging van de bron.**

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt een vervolgonderzoek noodzakelijk geacht op de volgende plaatsen:

vloeibare brandstoffen

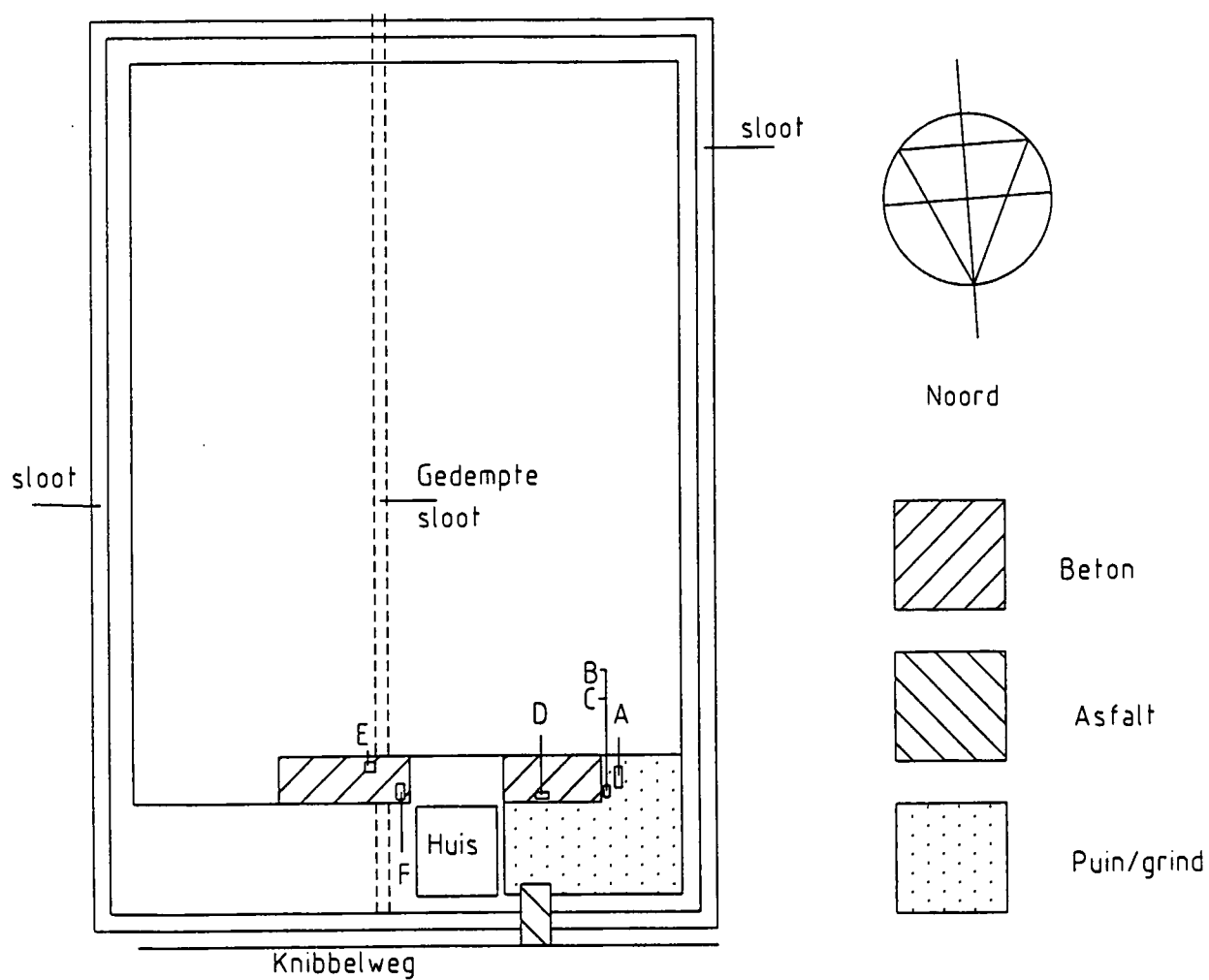
- A** v.m. olietank 30000 l
- B** v.m. olietank 1000 l

In hoofdstuk 4 is een voorstel gedaan voor de uit te voeren onderzoekstrategie (tabel 2 en 3). De lokaties A en B bevinden zich binnen een straal van 5 meter en zullen voor dit onderzoek gecombineerd worden.

Historisch onderzoek

Onderzoeknummer: 403662
Bijlage 2 van 2

Situatieschets



- Diepboring
- Peilbuis
- Boring 0 - 50 cm
- Bestaende bebouwing

Verdachte plekken:

- A v.m. olietank 30000 l
- B v.m. olietank 1000 l
- C olietank 1000 l
- D noodstroomaggregaat
- E bestrijdingsmiddelenkast
- F A- en B- bakken

Schaal: ca 1 : 1000

DEEL 2

Nulsituatie onderzoek

(Veldwerk en Laboratoriumonderzoek)

Blgg Oosterbeek

Oosterbeek, 19 mei 1999

Offertenummer: 99403662

Onderzoeknummer: 403662

Bodemonderzoek
Klantnummer: 1118439
Knibbelweg 12
Zevenhuizen ZH

1. SAMENVATTING

Hieronder volgt een samenvatting van het uitgevoerde bodemonderzoek in het kader van de Wet Milieubeheer (milieuvergunning).

Opdrachtgever: Fa. v/d Bogert
Knibbelweg 12
2761 JD Zevenhuizen ZH
tel: 0180-631482

Aanleiding: AMvB bedekte teelten (vaststellen nulsituatie)

Onderzoeklocatie: Knibbelweg 12 te Zevenhuizen ZH

Bedrijfstype: glastuinbouw

Aantal boringen: **locatie A** voormalige olietank 30.000 l
bovengrond: 4 grondwater: 1
ondergrond: 4

Zintuiglijke waarneming: Bij boring A3 werd in de laag 25-30 cm-mv een harde peklaag aangetroffen.

Toetsing: bij de toetsing is gebruik gemaakt van de bepaalde gehalten lutum en organische stof.

Resultaat onderzoek:

locatie A voormalige olietank 30.000 l

- * In het mengmonster van de bovengrond uit de boringen A1, A2, A4p (laag 20 - 70 cm-mv) en boring A3 (laag 30-70 cm-mv) komt een lichte verontreiniging met minerale olie voor.
- * In het grondwater uit peilbuis A4p komen lichte verontreinigingen met minerale olie, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen voor.

Paraaf:



Naam: mevr. ir. T.Z.D. de Mes

Functie: Adviseur Milieu

Zonder schriftelijke toestemming van Blgg Oosterbeek mag dit rapport niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd voor eigen gebruik.

Blgg Oosterbeek
Postbus 115
6860 AC OOSTERBEEK

2. INLEIDING

In opdracht van Fa. v/d Bogert heeft Blgg Oosterbeek een bodemonderzoek verricht op een locatie te Zevenhuizen ZH, adres Knibbelweg 12.

Het betreft hier een bodemonderzoek voor de vaststelling van de nulsituatie in het kader van de Wet Milieubeheer (AMvB bedekte teelten).

Het bodemonderzoek is gebaseerd op het vooronderzoek dat is uitgevoerd door WLTO Advies te Haarlem, onderzoeknummer 403662 (Historisch onderzoek), uitgevoerd in december 1998. Op basis van dit vooronderzoek wordt een vervolgonderzoek noodzakelijk geacht op de volgende plaatsen:

locatie A voormalige olietank 30.000 l

locatie B voormalige olietank 1000 l

Het onderzoek is conform de voorgestelde hypothese en de onderzoekstrategie uitgevoerd. Het onderzoek op de locaties A en B is gecombineerd omdat ze minder dan 5 meter van elkaar af liggen.

In de laag 25-30 cm-mv van boring A3 is een harde peklaag aangetroffen. Deze peklaag is waarschijnlijk gebruikt om de randen tussen de betonplaten te dichten. De pek is dusdanig hard dat uitloging van PAK's onwaarschijnlijk wordt geacht. Daarom is er op deze laag geen analyse op PAK uitgevoerd.

In dit rapport worden alleen de veldwerkzaamheden, het laboratoriumonderzoek en de interpretatie van de analyseresultaten vermeld.

3. VELDWERKZAAMHEDEN

3.1. Algemeen

De plaatsen van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor een nadere omschrijving van alle boorprofielen wordt verwezen naar bijlage 3.

De veldwerkzaamheden ten behoeve van de bemonstering van de grond en het plaatsen van de peilbuizen zijn verricht op 26 februari 1999.

De bemonstering van het grondwater is verricht op 1 april 1999.

Direct na de monsternamen zijn de monsters gekoeld aangeleverd bij het laboratorium, waar verdere conservering ten behoeve van het onderzoek heeft plaatsgevonden.

3.2. Veldwerkzaamheden

In verband met de vaststelling van de nulsituatie werd op de volgende plaatsen een onderzoek naar de kwaliteit van de grond en/of het grondwater uitgevoerd.

locatie A voormalige olietank 30.000 l

Rond de voormalige olietank zijn drie boringen (nrs. A1, A2 en A4p) verricht tot ca. 190 cm beneden maaiveld en is één boring (nr. A3) verricht tot ca. 200 cm beneden maaiveld.

De uitkomende grond is organoleptisch (zintuiglijk) beoordeeld op eventueel aanwezige verontreinigingen. Hierbij werden geen verontreinigingen waargenomen.

Vervolgens zijn er monsters genomen van de laag 20-70 cm-mv uit de boringen A1, A2 en A4 en van de laag 30-70 cm-mv uit boring A3 voor het onderzoek in het laboratorium.

Boring A4p is afgewerkt met een peilbuis. Het filter is hierbij snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst. De lengte van het filter bedraagt 1,00 m. Direct na het aanbrengen is de peilbuis schoongepompt.

Minstens één week na het plaatsen van de peilbuis is een monster genomen van het grondwater voor onderzoek in het laboratorium. Bij de bemonstering van het grondwater werd een grondwaterstand van ca. 140 cm beneden maaiveld geconstateerd. Bij het plaatsen van de peilbuis was deze ca. 120 cm beneden maaiveld.

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is voor de monsternamen de peilbuis eerst voldoende leeggepompt.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) gemeten.

5. BEOORDELING ANALYSERESULTATEN

5.1. Algemeen

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen in de bodem uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering van het Ministerie van VROM (mei 1994).

De toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratieniveaus van de diverse verontreinigende stoffen in de bodem is weergegeven in bijlage 5.

De richtwaarden worden gehanteerd om de mate en de ernst van de verontreiniging in te schatten.

- * De streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan en heeft betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden, afhankelijk van lutum en organische stofgehalte of op de detectiegrenzen bij stoffen, die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- * De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sedimenten en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.
- * Nader onderzoek naar de (oorsprong van) gevonden analyseresultaten moet worden uitgevoerd, indien de resultaten het criterium $\frac{1}{2} * (\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$ overschrijden.

De streef- en interventiewaarden mogen niet als strikte normen gezien worden, maar moeten tezamen met de lokale situatie, de functie en het gebruik van het terrein en de geohydrologische situatie worden beoordeeld om het risico voor de volksgezondheid en/of voor de aantasting van het milieu in te schatten.

5.2. Toetsing grond- en grondwatermonsters

In tabel 3 en 4 op bladzijde 6 zijn de gemeten analyseresultaten van de onderzochte parameters in de grondmonsters en grondwatermonsters vergeleken met de richtwaarden uit de toetsingstabel.

De streef- en interventiewaarden bij grondmonsters zijn gebaseerd op de waarden voor de standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Deze waarden worden gecorrigeerd voor de in het laboratorium bepaalde gehalten lutum en organische stof. Voor minerale olie wordt echter alleen gecorrigeerd voor organische stof. Daar waar deze niet zijn bepaald, zijn de gehalten lutum en organische stof van een overeenkomstig monster gehanteerd.

5.3. Interpretatie analyseresultaten

Op basis van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek kan met betrekking tot de onderzochte monsters het volgende worden vastgesteld:

locatie A voormalige olietank 30.000 l

- * Met betrekking tot het mengmonster uit de boringen A1, A2, A4p (laag 20-70 cm-mv) en boring A3 (laag 30-70 cm-mv) kan worden geconcludeerd dat het analyseresultaat van minerale olie boven de berekende streefwaarde, maar beneden het criterium voor nader onderzoek ($\frac{1}{2} * (\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$) ligt.
- * Met betrekking tot het grondwater uit peilbuis A4p kan worden geconcludeerd dat de analyseresultaten van ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie boven de streefwaarde, maar beneden het criterium voor nader onderzoek ligt. De analyseresultaten van de overige onderzochte vluchtige aromaten liggen beneden de streefwaarde, dan wel de detectiegrens.

De streefwaarde is de waarde, die van nature in de bodem aanwezig is. Het streven is dat de kwaliteit van de bodem aan deze richtwaarde voldoet of ze in ieder geval benadert.

6. CONCLUSIES

Op basis van het veldonderzoek, de zintuiglijke waarneming en de analyseresultaten van de onderzochte monsters kunnen met betrekking tot de bodem de volgende conclusies worden getrokken.

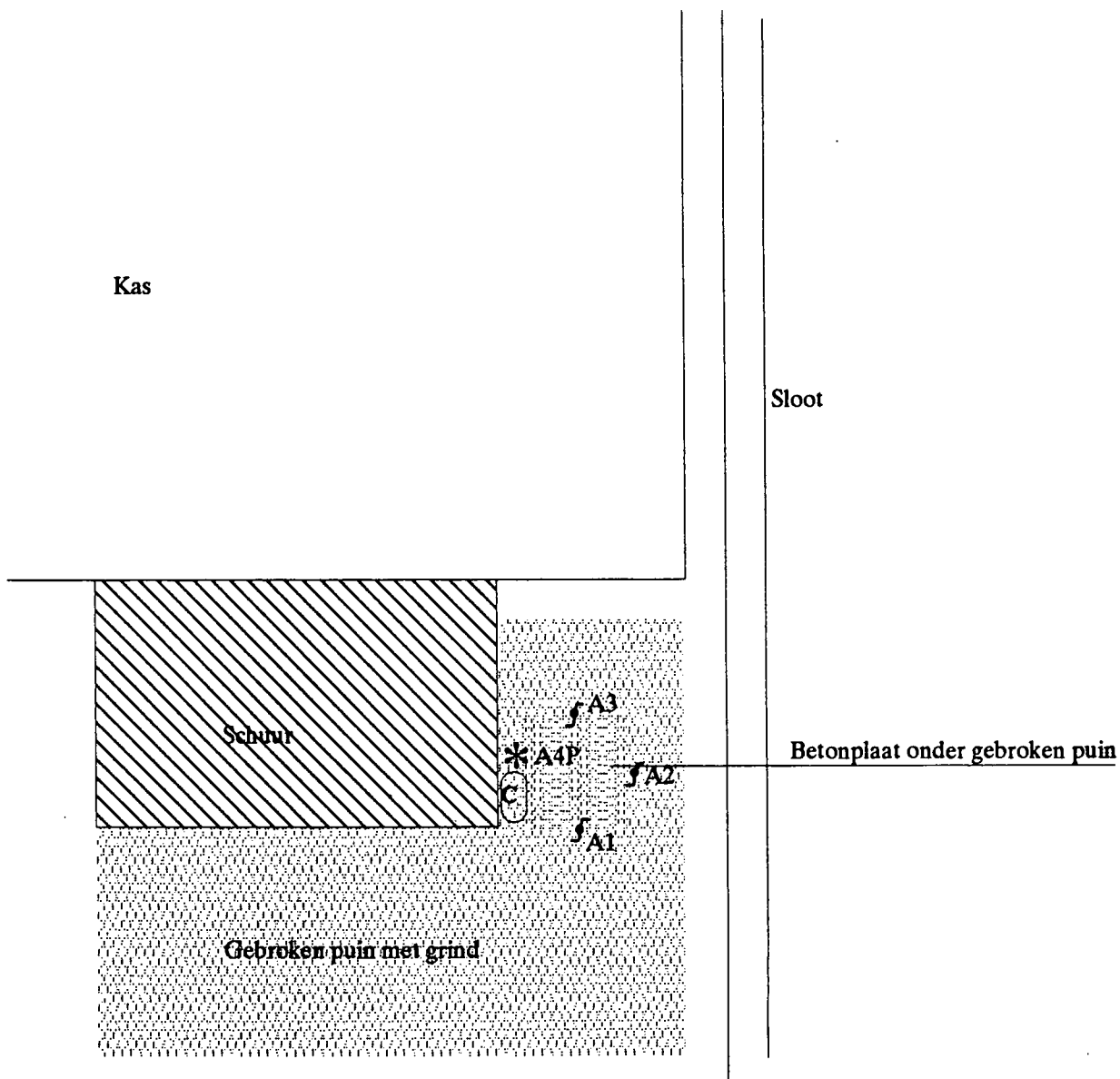
Resultaat onderzoek:

locatie A voormalige olietank 30.000 l

- * Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er organoleptisch geen verontreinigingen waargenomen.
- * In het mengmonster van de bovengrond uit de boringen A1, A2, A4p (laag 20 - 70 cm-mv) en boring A3 (laag 30-70 cm-mv) komt een lichte verontreiniging met minerale olie voor.
- * In het grondwater uit peilbuis A4p komen lichte verontreinigingen met minerale olie, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen voor.

Uitgaande van het doel van het onderzoek is hiermee de nulsituatie ter plaatse vastgelegd.

Overzicht boringen bodemonderzoek



Boring 0 - 50



Diepboring



Peilbuis



Bebouwd



Beton



Bestrating



Asfaltverharding



Kas



Tegels



Schaal: ca 1 : 250

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

Knibbelweg 12 te Zevenhuizen

documentnr. 9254-111264
revisie 0
22 januari 2002

Opdrachtgever

Gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle
Postbus 30
2760 AA ZEVENHUIZEN

datum vrijgave

23-1-02

beschrijving revisie 0

goedkeuring

ing. A. Schild

vrijgave

ir. R.J.C. Water

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in november 2001 en januari 2002 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Knibbelweg 12 te Zevenhuizen.

De aanleiding voor het onderzoek is de koop van een deel van het perceel en de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie. Tevens wordt de kwaliteit van de bodem bepaald in de sloten rondom het perceel. Met behulp van de onderzoeksresultaten kan gekeken worden naar de consequenties hiervan voor de aankoop van het perceel en de geplande nieuwbouw.

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de omvang van diverse verontreinigingen. De onderzoeksresultaten van dit aanvullend onderzoek zijn eveneens in deze rapportage opgenomen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Het rapport wordt besloten met de conclusies van het onderzoek.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Terreinbeschrijving en historische informatie

De onderzoekslocatie betreft een perceel aan de Knibbelweg 12 te Zevenhuizen. De locatie is kadastraal bekend gemeente Zevenhuizen, sectie E, perceelnummer 830 en 831. Het terrein heeft een oppervlakte van circa 10.845 m². De lokale situatie is weer-gegeven op tekening 111264-S-1. Een overzicht van de directe omgeving wordt gegeven op tekening 111264-O-1.

Op de locatie zijn twee kassen aanwezig met de daarbij behorende gebouwen (opslag, stookruimte, bestrijdingsmiddelenopslag, koelcel e.d.). Aan de voorzijde van het perceel staat een woning. Rondom de woning is het maaiveld verhard met puin. Ten zuiden van de woning is het perceel begroeid met gras. Rondom het perceel is een sloot aanwezig. Deze sloot is deels dichtgegroeid.

geschiedenis

Op een kaart uit 1849 is te zien dat de Knibbelweg destijds reeds aanwezig was (toen Middelweg genaamd). Langs deze weg zijn diverse hoeven aanwezig met daarachter weiland en bouwland. Of de onderzoekslocatie ook reeds bebouwd was, is niet goed na te gaan.

bodemonderzoeken op de locatie

Op de locatie is reeds een historisch onderzoek en een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd door Blgg uit Oosterbeek:

Historisch onderzoek Knibbelweg 12 Zevenhuizen, onderzoeksnummer 403662, 11 februari 1999.

De locatie is vanaf 1950 gebruikt voor het telen van tomaten en rozen (volle grond). Op de locatie hebben twee brandstoftanks gestaan (1.000 en 30.000 liter). Momenteel bevindt zich nog een bovengrondse tank op de locatie, ten noorden van opslagruimte. Deze tank is nooit in gebruik genomen. Beide andere tanks hebben op dezelfde locatie gestaan.

Naast deze tanks zijn ook het noodstroomaggregaat, de bestrijdingsmiddelenkast en de A- en B- bakken (chemicaliën vloeibare meststoffen) als verdacht aangemerkt.

Op het perceel is een gedempte sloot aanwezig. Deze sloot liep over de perceelsgrens (zie tekening 111264-S-1) en is gedempte met grond die vrijkwam bij het graven van de sloot aan de achterzijde van de kassen. Het is niet bekend of al het slib uit de sloot verwijderd is. Volgens de opdrachtgever is onder de betonpaden in de kassen schoon zand opgebracht.

Nulsituatie bodemonderzoek Knibbelweg 12 Zevenhuizen, onderzoeksnummer 403662, 19 mei 1999.

Ter plaatse van de voormalige tanks zijn in de grond en het grondwater lichte verontreinigingen aan minerale olie en aromaten aangetroffen.

De overige verdachte punten zijn niet in het onderzoek opgenomen omdat ze zich bevinden op een gesloten betonvloer.

bodemonderzoeken directe omgeving

Op het naastgelegen perceel, Knibbelweg 14, zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd:

①

Verkennd en aanvullend milieukundig bodemonderzoek Knibbelweg 14 te Zevenhuizen, Lexmond Milieu-adviezen B.V., rapport 94.5963/PV, augustus 1994.

In een kas zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond en het grondwater aangetroffen. Ter plaatse van de opslag van stookolie is een matige verontreiniging met minerale olie in de grond aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging aanwezig.

Verder zijn geen concentraties van onderzochte stoffen aangetroffen boven de tussenwaarde.

Op de locatie hebben een HBO-tank een stookolietank gelegen. Deze zijn verwijderd en op deze plaats zijn woningen gebouwd.

②

Verkennd bodemonderzoek Swanla-Catsburg te Zevenhuizen, Ingenieursbureau Oranjewoud B.V., rapport 9254-108119, augustus 2001.

In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en E.O.X. aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, xylenen en naftaleen gemeten. Deze verhoogde gehalten worden beschouwd als achtergrondwaarden en vormen geen belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw.

Bovenstaande informatie is afkomstig van de gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle, de Grote Historische Atlas van Nederland, genoemde bodemonderzoeken, de eigenaar van het perceel, alsmede verkregen tijdens een terreinverkenning.

2.2 Regionale geohydrologie en bodemopbouw

De globale regionale opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Globale opbouw ondergrond

Diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0 - 6	deklaag	Westland Formatie	matig fijn slibhoudend zand, klei, veen
6 - 40	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye	matig fijn tot matig grof zand
> 40	scheidende laag	Formatie van Kedichem	kleilagen, fijne en matig grove slibhoudende zanden

De locatie bevindt zich niet in een milieubeschermingsgebied. Het freatisch bevindt zich op 1,0-1,5 meter diepte. De lokale freatische grondwaterstromingsrichting is niet bekend. Deze zal voornamelijk worden bepaald door aanwezige drainages en sloten. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is in noordwestelijke richting.

Bovengenoemde regionale informatie is afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV, kaartblad 37, Rotterdam west/oost, 1984) en de overzichtskaarten milieubeschermingsgebieden Zuid-Holland (Provinciale milieuverordening Zuid-Holland, 1995/1998).

3 Onderzoeksprogramma

Aan de hand van de bekende historische gegevens wordt de locatie als onverdacht beschouwd. Als onderzoeksstrategie wordt dan ook de 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)', met een oppervlakte van 10.845 m², uit de NEN 5740, aangehouden.

De resultaten van het historisch onderzoek en het nulsituatie bodemonderzoek waren nog niet bekend bij het opstellen van het onderzoeksprogramma. Na het bekend worden van het historisch onderzoek is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd naar de gedempte sloot.

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de omvang van twee aangetroffen sterke verontreinigingen.

Het uitgevoerde onderzoeksprogramma is weergegeven in tabel 2. Tussen haakjes zijn de boornummers vermeld.

Tabel 2 Onderzoeksprogramma

onderzoek	aantal boringen tot 0,5 meter	aantal boringen tot 2,0 meter	waarvan met peilbuis	analyses grond	analyses grondwater
opslagruimte	2 (14 en 16)	1 (13)	1 (13)	1× NEN-g	1× NEN-w
sloten rondom perceel	13 (A-M)	-	-	2× NEN-g 8× PAK	-
gedempte sloot	-	3 (30-32)	-	2× NEN-g	-
overige perceel	12 (2,3,5,8-11, 15,18-21)	6 (1,4,6,7,12 en 17)	1 (7)	6× NEN-g 2× Zn 4× Cu, Pb en Zn	1× NEN-w

Verklaring tabel 2:

NEN-grond = zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie (MO), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), extraheerbare organische halogenen (EOX)
NEN-water = zware metalen, vluchtige gechloreerde en aromatische koolwaterstoffen (BTEx+VCK), naftaleen en minerale olie (MO)
MO = minerale olie
Zn = zink
Cu = koper
Pb = lood

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn, voorzover niet genoemd in de NEN-5740, uitgevoerd conform de hiervoor geldende praktijkrichtlijnen (AVPR, 1988). Tevens voldoen de werkzaamheden aan de kwaliteitseisen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB), waarvan Oranjewoud lid is.

De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 1. De ligging van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op tekening 111264-S-1.

De peilbuizen zijn grondig afgepompt en bemonsterd. Hierbij zijn tevens de grondwaterstand, elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald. Deze staan vermeld in bijlage 4.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn verricht in een laboratorium met Sterlab-certificaat (ALcontrol-Biochem te Hoogvliet) en zijn uitgevoerd conform VPR/NEN. Dit betekent dat bij de laboratoriumanalyses de voorgeschreven procedures zijn gehanteerd, zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten groter dan de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde. De term 'matig verhoogd' is gereserveerd voor gehalten groter dan of gelijk aan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten groter dan de interventiewaarde.

4.3 Analyseresultaten grond

De analyseresultaten van de geanalyseerde grondmonsters staan vermeld in bijlage 2. De resultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader voor concentraties van diverse verontreinigingen in grond. De toetsingsresultaten zijn samengevat in onderstaande tabellen. In tabel 3 is een overzicht gegeven van verkennend onderzoek van de bodem en de gedempte sloot. In tabel 4 is een overzicht gegeven van de uitsplitsing van de mengmonsters MM 01 en MM 02.

Tabel 3 Overschrijdingstabel grond

(meng)monster met boringen (in m - mv)	motivatie monsternamen	licht verhoogd	matig verhoogd	sterk verhoogd
MM 01 13 (0,0-0,5) 14 (0,0-0,5)	klei uit de bovengrond rondom de opslag van bestrijdingsmiddelen	cadmium	-	zink 
MM 02 15 (0,0-0,5) 16 (0,0-0,4) 17 (0,0-0,3) 18 (0,0-0,5)	puinhoudende klei aan de voorzijde van het perceel	arsen, kwik, nikkel en PAK	koper en lood	zink 
MM 03 1 (0,0-0,4) 2 (0,0-0,5) 5 (0,0-0,5) 6 (0,0-0,5) 7 (0,0-0,5) 8 (0,0-0,5)	zintuiglijk onverdachte klei uit de bovengrond van het oostelijk deel van de kas	koper en zink	-	-
MM 04 3 (0,0-0,5) 4 (0,0-0,4) 9 (0,0-0,5) 10 (0,0-0,5) 11 (0,0-0,5) 12 (0,0-0,3)	zintuiglijk onverdachte klei uit de bovengrond van het westelijk deel van de kas	E.O.X.	-	-
MM 05 13 (0,5-1,5) 16 (0,5-1,5) 17 (0,4-1,5)	zintuiglijk onverdachte klei uit de ondergrond van het voorterrein	-	-	-
MM 06 1 (0,4-1,4) 4 (0,4-1,5) 6 (0,5-1,5) 12 (0,4-1,5)	zintuiglijk onverdachte klei uit de ondergrond onder de kas	-	-	-
32 (1,1-1,5)	kleimonster uit de gedempte sloot met slibresten	-	-	-
MM 09 30 (0,0-0,5) 31 (0,2-0,7) 32 (0,0-0,5)	klei uit de bovengrond van de gedempte sloot (dempingsmateriaal)	-	-	-

Tabel 4 Overschrijdingstabel grond (uitsplitsing mengmonster MM 01 en MM 02)

monster met boringen (in m - mv)	motivatie monstername	licht verhoogd	matig verhoogd	sterk verhoogd
13 (0,0-0,5)	uitsplitsing MM 01	-	-	-
14 (0,0-0,5)	uitsplitsing MM 01	-	-	zink
15 (0,0-0,5)	uitsplitsing MM 02	-	zink	-
16 (0,0-0,4)	uitsplitsing MM 02	lood	-	koper en zink
17 (0,0-0,3)	uitsplitsing MM 02	lood en zink	koper	-
18 (0,0-0,5)	uitsplitsing MM 02	-	-	-

4.4 Analyseresultaten slootbodem

De analyseresultaten van de geanalyseerde slootbodemonsters staan vermeld in bijlage 3. De resultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader voor concentraties van diverse verontreinigingen in grond. De toetsingsresultaten zijn samengevat in onderstaande tabellen. In tabel 5 is een overzicht gegeven van het verkennend onderzoek van de sloten rondom het perceel. In tabel 6 is een overzicht gegeven van de uitsplitsing van mengmonster MM 08 en het aanvullend onderzoek.

Tabel 5 Overschrijdingstabel grond

(meng)monster met boringen (in m - mv)	motivatie monstername	licht verhoogd	matig verhoogd	sterk verhoogd
MM 07 B (1,0-1,2) F (0,7-1,2) G (0,7-1,2) H (0,3-0,8) I (0,3-0,8) J (0,3-0,8)	slib en slibachtige klei uit de sloten	PAK	-	-
MM 08 A (1,0-1,4) C (0,2-0,5) D (0,2-0,5) E (0,7-1,2)	klei uit de bovengrond in de sloten	lood, zink, E.O.X. en minerale olie	-	PAK

Tabel 6 Overschrijdingstabel grond (uitsplitsing mengmonster MM 08 en aanvullend onderzoek)

monster met boringen (in m - mv)	motivatie monstername	licht verhoogd	matig verhoogd	sterk verhoogd
A (1,0-1,4)	uitsplitsing MM 08	PAK	-	-
C (0,2-0,5)	uitsplitsing MM 08	-	-	PAK
D (0,2-0,5)	uitsplitsing MM 08	-	-	PAK
E (0,7-1,2)	uitsplitsing MM 08	PAK	-	-
D (0,6-0,9)	aanvullend onderzoek PAK-verontreiniging	-	-	-

monster met boringen (in m -mv)	motivatie monsternamen	licht verhoogd	matig verhoogd	sterk verhoogd
K (0,1-0,4)	aanvullend onderzoek PAK-verontreiniging			PAK
L (0,1-0,4)	aanvullend onderzoek PAK-verontreiniging	PAK		
M (0,0-0,3)	aanvullend onderzoek PAK-verontreiniging	PAK		

4.5 Analyseresultaten grondwater

De analyseresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters staan vermeld in bijlage 4. De resultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader voor concentraties van diverse verontreinigingen in het grondwater. De toetsingsresultaten worden samengevat in tabel 7.

Tabel 7 Overschrijdingstabel grondwater

peilbuisnummer (filterdiepte in m -mv)	motivatie monsterkeuze	licht verhoogd	matig verhoogd	sterk verhoogd
7 (2,5-3,5)	grondwater in de kas	arseen en nikkel	-	-
13 (2,7-3,7)	grondwater naast de opslag bestrijdingsmiddelen	arseen en chroom	-	-

4.6 Interpretatie onderzoeksgegevens

grond

Op het voorterrein bij de woning en de opslagruimte is een sterke verontreiniging met zware metalen aangetroffen. Deze verontreiniging is te relateren aan de verharding met puin van dit deel van het perceel. De verontreiniging is niet horizontaal uitgekarteerd. De verwachting is dat de verontreiniging zich beperkt tot de puinhoudende bovengrond. De puin- en grindhoudende grond bevindt zich tot een diepte van 0,3 à 0,5 meter. De verharding heeft een oppervlakte van ongeveer 350 m². In de zintuiglijk onverdachte ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten.

→ Hoewel de omvang van de verontreiniging niet is vastgesteld, wordt aangenomen dat meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is. Derhalve is hier sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het is niet bekend in hoeverre de puin- en grindverharding door loopt tot op het aan te kopen deel van het perceel.

In de bovengrond in de kas zijn licht verhoogde gehalten aan E.O.X., zink en koper aangetroffen. Een eenduidige verklaring voor deze verhogingen is niet te geven. De somparameter E.O.X. geeft een indicatie over de aanwezigheid van halogeenhoudende organische verbindingen (met name bestrijdingsmiddelen). Het is mogelijk dat op de locatie bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt. Aangezien het slechts een geringe verhoging betreft, is er geen noodzaak tot aanvullend onderzoek. De licht verhoogde gehalten aan koper en zink kunnen locale achtergrondwaarden zijn.

In de overige grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

gedempte sloot

In het gebruikte dempingsmateriaal en in het slibhoudende kleimonster zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

slootbodem

Waarschijnlijk is de slootbodem in zijn geheel licht tot sterk verontreinigd met PAK. Ook zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink en E.O.X. gemeten. De sterke verontreiniging met PAK is aangetroffen in de boringen C, D en K. Deze verontreiniging beperkt zich waarschijnlijk tot de bovenste 20 tot 30 centimeter van de slootbodem.

Door de heterogeniteit van PAK en de inhomogene verdeling van de verontreiniging is het moeilijk een nauwkeurige aanname te doen van de omvang van de sterke verontreiniging. Geschat wordt dat minder dan 25 m³ sterk verontreinigde slootbodem aanwezig is. Indien de sloot gedempt of uitgebaggerd wordt, zal het verontreinigde slib afgevoerd moeten worden.

grondwater

In het grondwater uit de twee peilbuizen op de locatie zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, chroom en nikkel aangetroffen.

Deze zware metalen (met name arseen en chroom) worden regelmatig in dergelijke concentraties in het grondwater aangetroffen. Deze verhoogde gehalten hebben doorgaans een natuurlijke oorsprong en worden dan ook beschouwd als verhoogde achtergrondgehalten.

5 Conclusies

Samengevat kunnen uit dit onderzoek de volgende conclusies worden afgeleid:

De onderzoekslocatie betreft een perceel aan de Knibbelweg 12 te Zevenhuizen. Het terrein heeft een grootte van circa 10.845 m².

Aan de voorzijde van het perceel, bij de woning en de opslagruimte, is een geval van ernstige bodemverontreiniging aangetroffen. Volgens informatie van de opdrachtgever zal dit deel van het perceel niet aangekocht worden. Indien op dit deel van het perceel bijvoorbeeld nieuwbouw uitgevoerd zal worden, dient een saneringsplan opgesteld te worden voor dat deel van het perceel.

Koper en zink

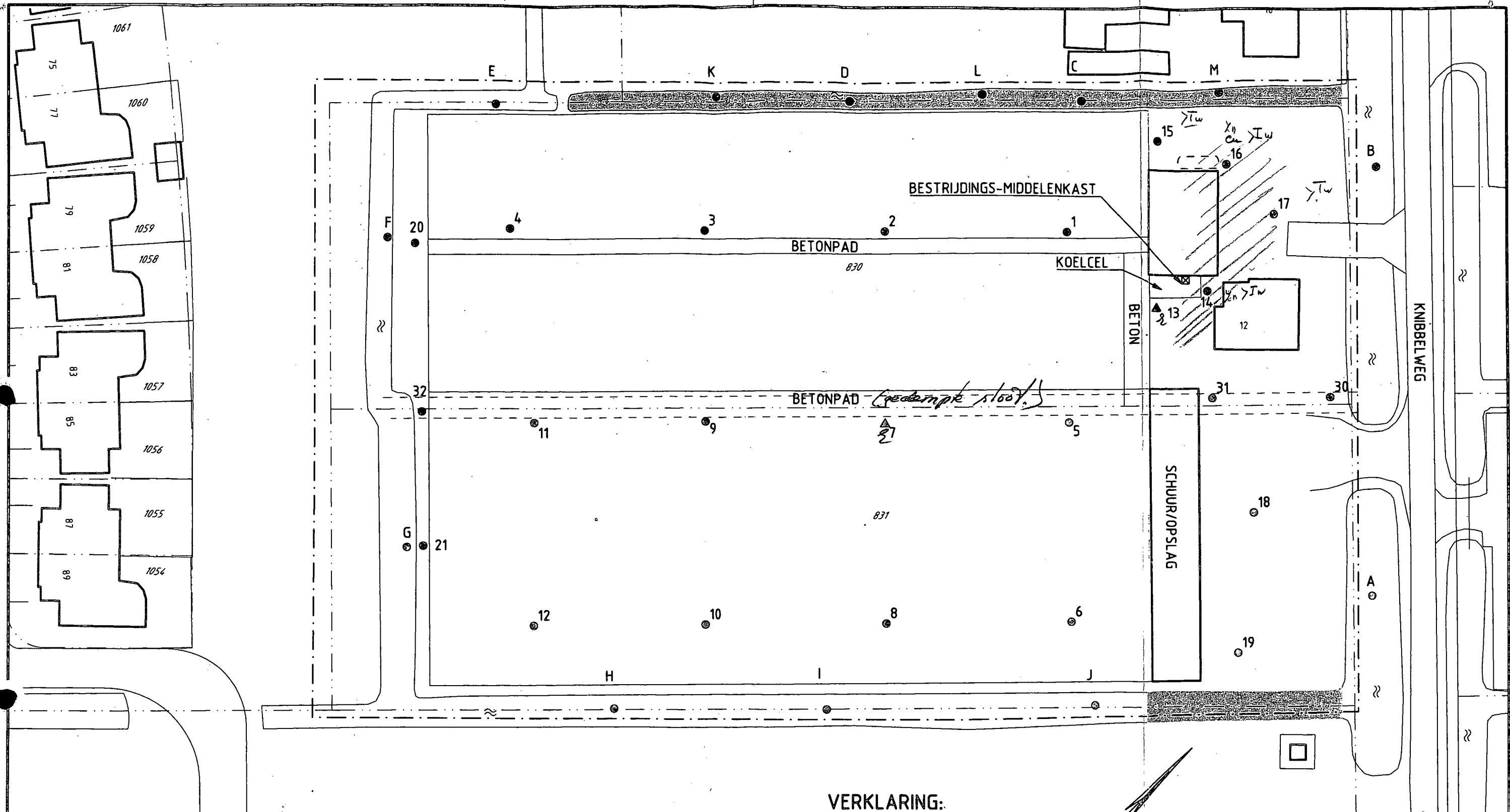
Verder zijn in de bodem van het perceel geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

In de slootbodern zijn plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan PAK gemeten. De omvang van deze verontreiniging is niet exact te bepalen. Geschat wordt dat minder dan 25 m³ sterk verontreinigde slootbodern aanwezig is.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten zijn er geen belemmeringen voor het aankopen van deze grond en voor de voorgenomen woningbouw op de locatie. Indien de sloot rondom het perceel gedempt zal worden, dient de waterbodern verwijderd en afgevoerd naar een erkend verwerker te worden.

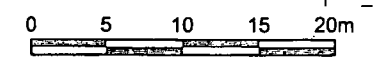
In geval van grondverzet en/of herinrichting op de locatie dient er rekening mee te worden gehouden dat niet alle vrijkomende grond zonder restricties herbruikbaar is.

→ Vol. Bod. afgeperst. → nee, !



VERKLARING:

- 1 BORING MET NUMMER
- 7 PEILBUIS MET NUMMER
- KADASTRALE GRENS
- - - GEDEMPTE SLOOT
- . - GRENZ ONDERZOEKSLOCATIE
- (- -) BOVENGRONDSE TANK
- SLOTEN DEELS DICHTGEGROEID



DO	22-01-2002	DEFINITIEF	G.V.S.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
TEKENAAR			SCHAAL
G.STRUIS			1:500
PROJECTLEIDER			FORMAAT
R.WALET			A3
VERKENNEND ONDERZOEK			BLAD IN BLADEN
KNIBBELWEG 12 TE ZEVENHUIZEN			
TEKENINGNUMMER			WIJZ.NR
111264-S-1			D0
SITUATIE TEKening MET BORINGEN			
EN PEILBUZEN			
DEFINITIEF			



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
