



**Actualiserend historisch
bodemonderzoek**

**Percelen langs de Onderweg te
Waddinxveen**

**Document
3905-20035-28-RAP-HO-01 v1.0**



Actualiserend historisch bodemonderzoek

Percelen langs de Onderweg te Waddinxveen

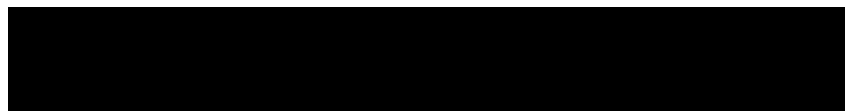
Opdrachtgever

Omgevingsdienst Midden-Holland
Postbus 45
2800 AA GOUDA

Verantwoording

Documentnummer: 3905-20035-28-RAP-HO-01
Referentie opdrachtgever: 2020246348
Datum document: 16 oktober 2020

Opgesteld: Gecontroleerd: Vrijgegeven:



Versie	Datum	Omschrijving
1	16 oktober 2020	Eerste uitgave

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitsborging	5
1.3	Toetsingskader	5
1.4	Leeswijzer	5
2.	Vooronderzoek	6
2.1	Bronnen	6
2.2	Huidige situatie	6
2.3	Historische informatie	8
2.4	Veldinspectie	14
2.5	Toekomstige situatie	14
3.	Conclusie historisch vooronderzoek	15

Bijlagen

- A. Fotorapportage
- B. Overzichtstekening + Fotolocaties

1. Inleiding

Op 21 september 2020 heeft de Omgevingsdienst Midden-Holland, namens de gemeente Waddinxveen, aan Unihorn B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een actualiserend historisch bodemonderzoek voor twee kadastrale percelen gelegen aan de Onderweg in Waddinxveen. In figuur 1 is de ligging van de locatie weergegeven.



Figuur 1 ligging onderzoekslocatie [ref 1.][ref 6.]

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het actualiserend historisch vooronderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de percelen en de voorgenomen nieuwbouw.

Doel van het vooronderzoek is om voor de bestemmingswijziging en nieuwbouw te bepalen of de bodemkwaliteit ter plaatse in voldoende mate is vastgelegd.

1.2 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd binnen het kader van ons kwaliteitssysteem.

Unihorn heeft een zorgsysteem dat voldoet aan de volgende normen:

- NEN-EN-ISO 9001;
- VGM Checklist Aannemers VCA versie 2008/5.1 (VCA**);
- NEN-EN-ISO 14001.

Inzake het uitgevoerde onderzoek is er tussen Unihorn B.V. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

Onderhavig onderzoek is op zeer zorgvuldige wijze uitgevoerd. Echter de voor het historisch vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd volledig en/of zonder fouten. Voor het verkrijgen van historische informatie is Unihorn b.v. afhankelijk van deze bronnen, waardoor Unihorn b.v. niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

1.3 Toetsingskader

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

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de inleiding en de kwaliteitsborging weergegeven. Hoofdstuk 2 bevat het actualiserend historisch onderzoek. In hoofdstuk 3 is de conclusie verwoord.

2. Vooronderzoek

Dit historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de:

- NEN 5725 -bodem- 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'

In het vooronderzoek is het gebied belicht waarbinnen de onderhavige projectlocatie is gelegen en het gedeelte van de aangrenzende percelen binnen 25 m vanaf de grens van de projectlocatie.

2.1 Bronnen

Voor het verzamelen van deze gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- [ref 1.] Omgevingsdienst Midden-Holland (Mail met aanvraag, d.d. 21-09--2020);
- [ref 2.] Kadaster (<https://zakelijk.kadaster.nl/>) (Geraadpleegd op d.d. 23-9-2020);
- [ref 3.] Dinoloket B30H0198 (Geraadpleegd op d.d. 23-09-2020);
- [ref 4.] Topotijdreis.nl. (Geraadpleegd op d.d.23-09-2020);
- [ref 5.] Atlas.odmh.nl/ (Geraadpleegd op d.d. 23-09-2020);
- [ref 6.] Arcgis online, Map van ESRI Nederland

2.2 Huidige situatie

De locatie is gelegen aan de Onderweg in het buitengebied ten noordwesten van Waddinxveen. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Waddinxveen, sectie C, nrs. 3917 en 5272 (gedeeltelijk). De oppervlakte van de locatie is circa 2,8 ha.

De onderzoekslocatie betreft momenteel een weiland (gras) met drie sloten en zes dammen. Ten noorden van de locatie is de rijbaan van de Onderweg gelegen en ten noordoosten een hoveniersbedrijf. Ten zuiden betreffen de percelen eveneens weilanden. In figuur 2 is een overzicht van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2 onderzoekslocatie en overzichtsluchtfoto [ref 6.]

2.3 Historische informatie

Voorgaande onderzoeken

Onderhavige locatie maakt onderdeel uit van een gebied waar in 2004 een bodemonderzoek is uitgevoerd. In figuur 3 is de locatie van de het bodemonderzoeken en de ligging van onderhavige onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 3 Locatie voorgaand bodemonderzoek [ref 5.]

1. *Verkennd (water-)bodemonderzoek Agrarische gronden aan de Onderweg te Waddinxveen, Geofox-Lexmond Project nr. 20043289/ASEV, dd. December 2004.*

Aanleiding voor het (water-)bodemonderzoek was voorgenomen eigendomsoverdracht (aankoop) van de gronden. Het doel van het bodemonderzoek was om inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse. Daarnaast kon het rapport worden gebruikt voor de herontwikkeling van het terrein als buitensportgebied.

Op basis van de verzamelde informatie over het terrein en de directe omgeving daarvan, is uit de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR). Een aantal van de boringen zijn in een gedempte sloot verricht.

Op en rondom de onderzoekslocatie zijn tevens een aantal watergangen aanwezig. De waterbodems zijn onderzocht op verontreinigingen. Het waterbodemonderzoek heeft plaatsgevonden op basis van de 'Wijziging Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie' (VROM; Staatscourant 1999, nr 248; 11 december 1999) hierna te noemen 'Regeling'. De watergangen langs de Onderweg en de Plasweg zijn, gezien de ligging ervan langs doorgaande wegen, als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van verontreinigingen. De overige watergangen zijn als onverdacht beschouwd voor de aanwezigheid van verontreinigingen. De watergangen zijn onderzocht op een analysepakket inclusief OrganoChloor-Bestrijdingsmiddelen en Polychloorbifenylen (OCB/PCB) aangezien ze in een omgeving liggen waar mogelijk bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt. Aangezien OCB en PCB als parameters in het pakket zijn opgenomen is geen analyse op EOX uitgevoerd.

Bodem (grond en grondwater)

Uit de analyseresultaten blijkt dat plaatselijk in de bodem licht verhoogde gehalten minerale olie, PAK en arseen zijn gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, VAK, VOCL en matig verhoogde gehalten nikkel aangetoond.

Ten aanzien van het matig verhoogd gehalte nikkel in het grondwater wordt in het vingerende bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland (BOBEL3, 21 mei 2003) gesteld dat nader onderzoek en saneringsmaatregelen in dit geval achterwege kunnen blijven omdat deze verhoogde gehalten niet samengaan met een overschrijding in de grond ter plaatse van het grondwater. Wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig zou zijn dan dient het vrijkomende grondwater in overleg met de waterkwaliteitbeheerder van het gebied op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt.

De hypothese van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) dient te worden verworpen vanwege de licht verhoogde gehalten in de grond en het matig verhoogde gehalte nikkel in het grondwater. Het terrein is hiermee geschikt voor het voorgenomen gebruik (buitensportterrein).

Waterbodem

De waterbodem langs de Plasweg bestaat uit klasse 0 baggerspecie. De waterbodem langs de Onderweg is op basis van het gehalte PAK geclassificeerd als klasse 3 slib. Van de overige waterbodems is het noordelijke deel gekenmerkt als klasse 2 slib, op basis van het gehalte aan PAK en het zuidelijk gedeelte als klasse 0 slib.

Voor klasse 0 slib gelden geen beperkingen voor het verspreiden. Voor klasse 2 slib geldt dat bij baggeren, dit slib tot 20 meter uit de oever verspreid mag worden. Voor klasse 3 slib geldt dat dit in principe niet verspreid mag worden, bij het afvoeren dient de baggerspecie voorverwerkt te worden, of de baggerspecie kan eventueel in depot gezet worden en na rijping mogelijk worden hergebruikt.

2. Aanvullend bodemonderzoek twee gedempte sloten aan de Onderweg te Waddinxveen, Geofox-Lexmond Project nr. 20051400/ASEV, dd. Augustus 2005.

Het doel van dit aanvullend onderzoek was het bepalen van de kwaliteit van het dempingsmateriaal van twee gedempte sloten, met een lengte van 350 m (sloot 1) en 80 m (sloot 2). In figuur 4 is de ligging van de slootdempingen weergegeven.



Figuur 4 ligging slootdempingen [ref 5.]

In de bovengrond zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van sporen puin. Op twee plaatsen is een sliblaag waargenomen. Bij het chemisch onderzoek is een mengmonster samengesteld van de aangetroffen sliblagen ter plaatse van sloot 1. Hierbij zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het monster ter plaatse van sloot 2 zijn eveneens geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is alleen een licht verhoogd gehalte chroom gemeten.

Op basis van de resultaten van het onderzoek is er geen reden om nader onderzoek uit te voeren. Dit terreindeel is daarmee geschikt voor het voorgenomen gebruik (buitensportterrein).

Ten slotte is in het gebied ten zuiden van de onderzoekslocatie een actualiserend historisch onderzoek uitgevoerd. In figuur 5 is de locatie van dit onderzoek weergegeven.



Figuur 5 Onderzoeksgebied ten zuiden van huidige locatie [ref 1.]

3. *Actualiserend historisch vooronderzoek aan de 't Suyt, fase II te Waddinxveen, Anteagroup, projectnummer 0452762.100, dd. 18 maart 2019*

Aanleiding van dit historisch vooronderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en geplande nieuwbouw van het gebied. In het onderzoek worden een aantal onderzoeksvragen beantwoord, te weten:

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1. De afbakening van de onderzoekslocatie wordt als voldoende beschouwd.

2) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters? Nee, er zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten/concentraties aangetroffen. Rondom de onderzoekslocatie zijn na 2004 sloten aangelegd. Hierbij zijn ook dammetjes

met een duiker aangelegd. Vooralsnog wordt van uitgegaan dat de kwaliteit van de grond ter plaatse van de dammetjes onverdacht te zijn op bodemverontreiniging. Mogelijk dienen de dammetjes als aandachtspunt te worden gezien, indien het onbekend is bij het bevoegd gezag wat de kwaliteit van deze grond was.

3) Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Asbest: Tijdens het voorgaand onderzoek Verkennend bodemonderzoek, Agrarische gronden aan de Onderweg te Waddinxveen, kenmerk: 20043289/ASEV, Geofox-Lexmond B.V., d.d. december 2004 (gecodeerd rapport 101 paragraaf 2.4.2) is op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte (plaat)materiaal waargenomen. Omdat er geen asbestverdachte (plaat)materialen zijn aangetroffen, heeft er geen asbestonderzoek plaatsgevonden. Tijdens een terreininspectie (d.d. 1 maart 2019) zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Bodemkwaliteit 0 – 0,5 m –mv: Op basis van de bodemkwaliteitskaart Midden-Holland ligt binnen het onderzoeksgebied de kwaliteit Landbouw/natuur.

Bodemkwaliteit 0,5 – 2 m –mv: Op basis van de bodemkwaliteitskaart Midden-Holland ligt binnen het onderzoeksgebied de kwaliteit Landbouw/natuur.

4) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Nee, in de directe omgeving zijn geen verdachte locaties aanwezig waardoor verontreinigingen doormiddel van de sloten de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden.

5) Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Nee, op basis van de bekende gegevens en de locatie inspectie is hiervan geen sprake.

6) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

Rondom de onderzoekslocatie zijn na 2004 sloten aangelegd. Hierbij zijn ook dammetjes met een duiker aangelegd. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit van de grond ter plaatse van de dammetjes onverdacht is voor bodemverontreiniging. Mogelijk dienen de dammetjes als aandachtspunt te worden gezien, indien het onbekend is bij het bevoegd gezag wat de kwaliteit van deze grond was. De resultaten van het voorgaand onderzoek uit 2004 geven geen aanleiding tot vervolg onderzoek. Tussen het voorgaand onderzoek uit 2004 en nu zijn er geen bodembedreigende activiteiten bekend die de bodemkwaliteit kunnen hebben beïnvloed. Een vervolgonderzoek wordt niet nodig geacht.

7) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

Rondom de onderzoekslocatie zijn na 2004 sloten aangelegd. Hierbij zijn ook dammetjes met een duiker aangelegd. Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat de kwaliteit van de grond ter plaatse van de dammetjes onverdacht te zijn op bodemverontreiniging. Mogelijk dienen de dammetjes als aandachtspunt te worden gezien, indien het onbekend is bij het bevoegd gezag wat de kwaliteit van deze grond is.

In het onderzoek wordt op basis van de resultaten van het onderzoek uit 2004 en het eigen onderzoek geconcludeerd dat er geen aanleiding is voor vervolg onderzoek. Tussen voorgaand en huidig onderzoek (2019) zijn er geen bodembedreigende activiteiten bekend die de bodemkwaliteit kunnen hebben

beïnvloed. En vervolgonderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Bodembelastende (bedrijfs-)activiteiten

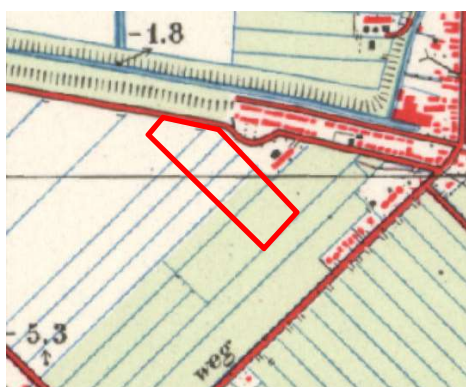
Op de locatie zelf hebben tussen 2004 en nu geen bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten plaats gevonden die de bodem ter plaatse negatief hebben beïnvloed.

Bodemkwaliteitskaart

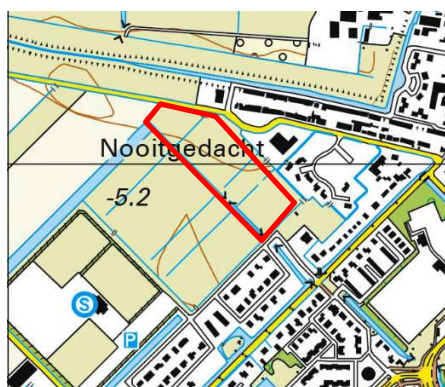
Uit de bodemkwaliteitskaart **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** blijkt dat de bodem (boven- en ondergrond) ter plaatse binnen de kwaliteitsklasse landbouw/natuur valt.

Dempingen en ophogingen

In figuur 5a en 5b is de locatie zoals in 1950 en in 2019 weergegeven. Op het oude kaartmateriaal zijn twee sloten te zien die inmiddels gedempt zijn, deze zijn gemarkeerd in figuur 6.



Figuur 6a: Locatie in 1950 [ref 4.]



Figuur 5b: 2019 [ref 4.]



Figuur 7 Locatie gedempte sloten [ref 6.]

De gedempte sloten in figuur 6 zijn niet onderzocht in voorgaande bodemonderzoeken. Mogelijk dienen de slootdempingen als aandachtspunt te worden gezien, indien onbekend is bij het bevoegd gezag wat de kwaliteit van het toegepaste dempingsmateriaal is.

Asbest

Op basis van de voorhanden gegevens is de locatie niet verdacht op het voorkomen van asbest.

Bodemopbouw

De globale bodemopbouw tot circa 40 m beneden maaiveld is in figuur 4 weergegeven.



Figuur 8: Bodemprofiel [ref 3.]

Somparameter PFAS

In tabel 2 is het resultaat gegeven van de korte controle op de aanwezigheid van mogelijke bronnen voor een PFAS – verontreiniging op de locatie (op basis van de checklist in het Handelingskader) Daarbij wordt opgemerkt dat gebruik van PFAS binnen Nederland in de jaren 50 is gestart.

Tabel 1. Check op potentiële bronnen PFAS op en nabij de locatie.

Potentiele bron	Toelichting
Productie en verwerking fluor polymeren	Voor zo ver bekend niet aanwezig
Galvanische industrie (Vooral in chroom verwerkende industrie (maar ook andere metalen)	Voor zo ver bekend niet aanwezig
Textiel industrie (Behandelen / waterafstotend maken textiel en leer)	Voor zo ver bekend niet aanwezig
Halfgeleider- en foto industrie (Gebruik bij printplaatproductie en ontwikkelvloeistof gebruikt.)	Voor zo ver bekend niet aanwezig
Papier (Water- en vetafstotend papier en verpakkingen)	Voor zo ver bekend niet aanwezig
Lak- en Verfindustrie	Voor zo ver bekend niet aanwezig
Hydraulische vloeistoffen (Voornaamste gebruik bij vliegtuigbouw en onderhoud)	Voor zo ver bekend niet aanwezig
Cosmetica en reinigingsmiddelen	Voor zo ver bekend niet aanwezig
Blusschuim (Opslaan, oefenen met, en toepassen van blusschuim)	Voor zo ver bekend niet aanwezig
Vliegvelden (Vooral gerelateerd aan toepassing blusschuim)	Niet in de directe nabijheid aanwezig
Afvalverwerking (Waterzuiveringsinstallaties (slib), vuilstorten en afvalverbrandingsinstallaties)	Voor zo ver bekend niet aanwezig
Landbouw/(glas)tuinbouw (Vermoeden dat PFAS is gebruikt in bestrijdingsmiddelen)	Locatie is gelegen in voorheen agrarisch gebied, hoveniersbedrijven in de buurt
Atmosferische depositie	Locatie is grotendeels onverhard, dus wel verwacht.

Op basis van de tabel is het niet uit te sluiten dat in de bodem PFAS aanwezig is. Echter in het kader van de Wet bodembescherming wordt geen onderzoek naar PFAS verlangd.

2.4 Veldinspectie

De veldinspectie is op 13 oktober 2020 uitgevoerd door de heer D. Koopman. Tijdens de veldinspectie zijn enkele bijzonderheden op of aan de bodem en de aanwezige begroeiing waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ter plaatse van de brede sloot ten westen van de locatie is een lichte vervuiling (mogelijk oliefilmpje) op het wateroppervlak aangetroffen (gemarkeerd in figuur 8). De verwachting is echter niet dat deze mogelijke verontreiniging van onderhavige locatie afkomstig is of dat die de bodemkwaliteit op onderhavige locatie negatief heeft beïnvloed.

Verder zijn tijdens de inspectie enkele betonnen balken in de bodem aangetroffen. De meeste dammetjes bestaan uit zintuiglijk schone grond, bij één van de dammetjes (zie figuur 8) is vermoedelijk een duiker of sluis aanwezig. In Bijlage A is een fotorapportage opgenomen en in bijlage B een overzichtstekening met de locaties van de foto's.



Figuur 9: Opgemerkte bijzonderheden tijdens veldinspectie

Verder zijn er geen bijzonderheden tijdens de veldinspectie aangetroffen. Hierbij is met name gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen, halfverhardingen met puin, sintels, slakken e.d. en de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal op het maaiveld en/of als beschoeiing.

2.5 Toekomstige situatie

In de nabije toekomst zal de bestemming van de locatie worden gewijzigd van weiland naar wonen, waarna de locatie bebouwd zal gaan worden.

3. Conclusie historisch vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt aangenomen dat de bodem ter plaatse niet tot hooguit licht verontreinigd is met de standaard parameters. Wel zijn binnen de onderzoekslocatie nog twee slootdempingen aanwezig. Mogelijk dienen deze slootdempingen als aandachtspunt te worden gezien, indien het onbekend is bij het bevoegd gezag wat de kwaliteit is van het toegepaste dempingsmateriaal.

De resultaten van onderhavig vooronderzoek geven geen aanleiding tot vervolg onderzoek. Tussen het onderzoek uit 2004 en nu zijn er geen bodembedreigende activiteiten bekend die de bodemkwaliteit hebben kunnen beïnvloeden. Een vervolg onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht

Bijlage A



01
Aarde dam met duiker geen beschoeiing



02
Sloot +/- 1,50 breed geen beschoeiing



03
Aarde dam met hek (hout) geen beschoeiing



04
Sloot +/- 7,00 breed geen beschoeiing



05
Sloot +/- 2,50 breed geen beschoeiing



06
Aarde dam mogelijk duiker/sluis geen beschoeiing



07
Betonbalk



08
Aarde dam zijkanten van betonnen balken



09
Sloot 2,00 breed geen beschoeiing



10
Aarde dam geen duiker



11
Aarde dam geen duiker



12
Sloot +/- 2,00 breed geen beschoeiing, veel bomen



13
Aarde dam geen zichtbare duiker



14
Sloot +/- 2,00 breed geen beschoeiing



15
Aarde dam geen duiker



16
Aarde dam geen duiker zwak baksteen/ puin



17
Kant sloot geen beschoeiing



17a
Oppervlakte vervuiling thv foto 17



18
Sloot +/- 2,00 breed geen beschoeiing



19
Sloot kruizing geen beschoeiing



20 overzicht foto

Bijlage B

