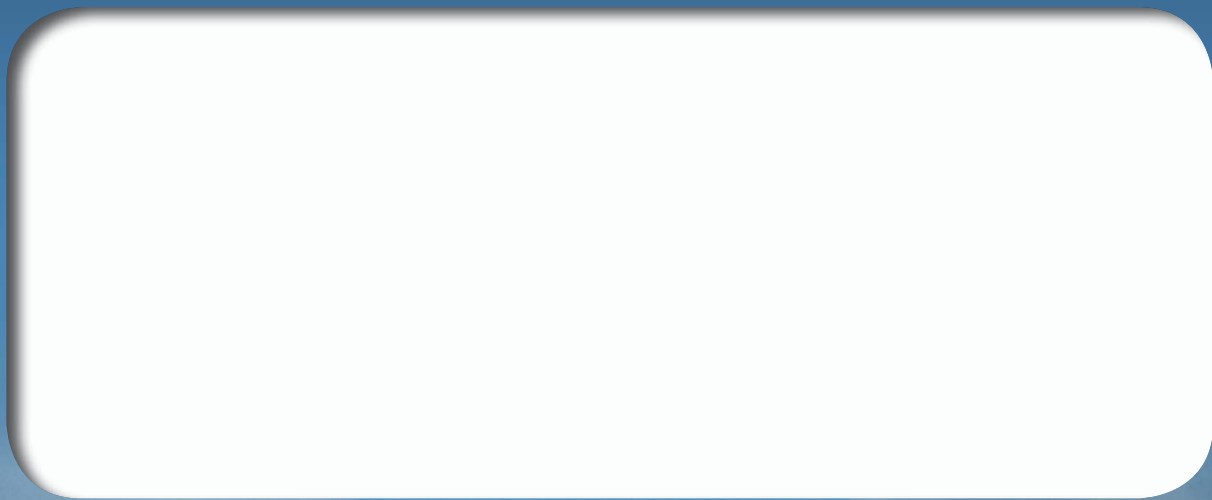
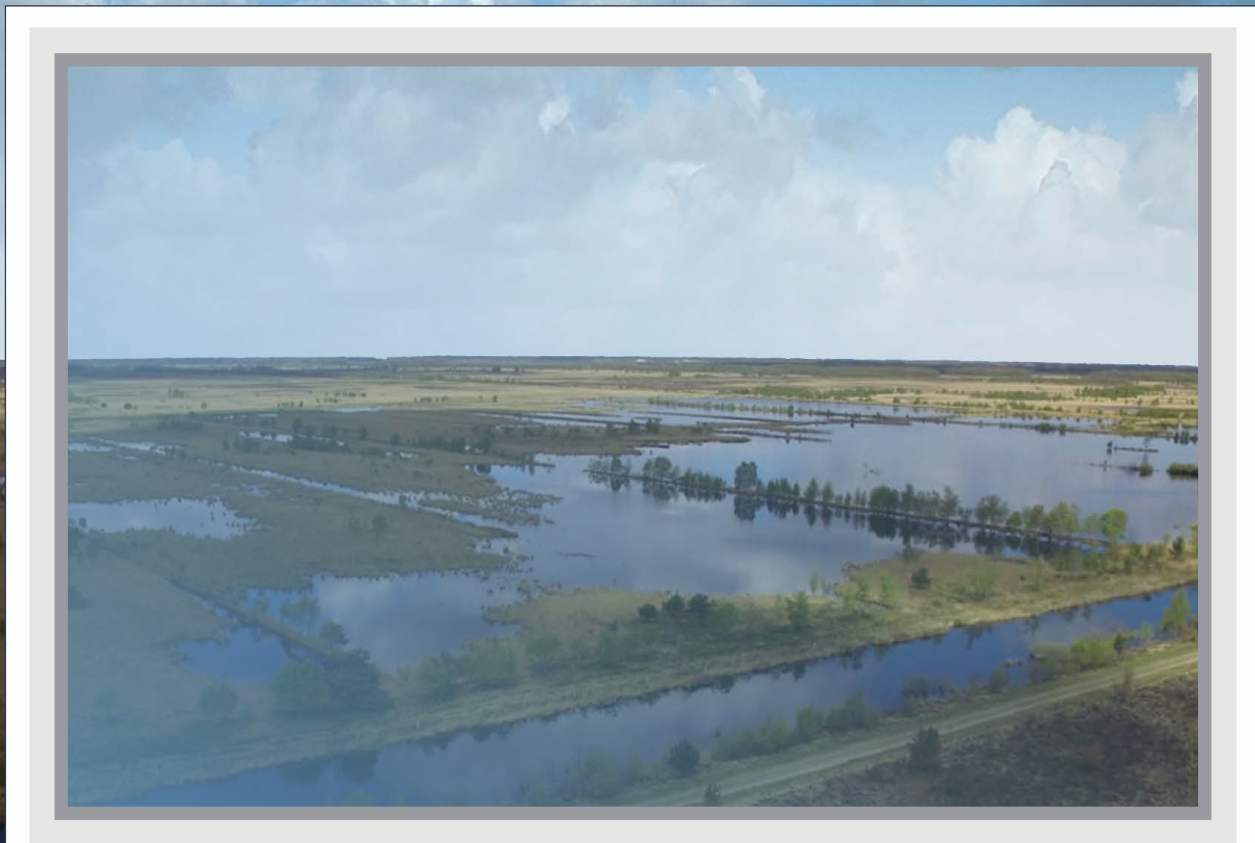


# Innovatieve Samenwerking Bargerveen



*provincie* Drenthe



**ARCADIS**

Design & Consultancy  
for natural and  
built assets



## Oplegnotitie

### • **Kort inleiding en doel**

Aanleiding voor het milieukundig vooronderzoek betreft de gebiedsontwikkeling in het kader van het realiseren van de natuur- en wateropgave. In het kader van het N2000-beheerplan Bargerveen zijn er ter plaatse van het Schoonebekerveld-West verschillende maatregelen gepland, welke in twee fasen worden uitgevoerd. Voor de verschillende maatregelen binnen het gebied zijn graafwerkzaamheden en grondverzet voorzien. Tevens zijn er plaatselijk werkzaamheden gepland in watervoerende sloten. Het doel van het milieukundig vooronderzoek is het vaststellen van de aan- / afwezigheid en aard van verdachte activiteiten en/of bekende bodemverontreinigingen ter plaatse van het projectgebied. Vastgesteld moet worden of grondverzet kan plaatsvinden op basis van de vigerende bodemkwaliteitskaarten of dat er sprake is van een afwijkende bodemkwaliteit ter plaatse van specifieke locaties, waarbij maatwerk noodzakelijk is. Op basis van de resultaten van onderhavig vooronderzoek wordt beoordeeld of milieukundig vervolgonderzoek nodig is.

### • **Uitgevoerde werkzaamheden**

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725:2017 – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek. Voor waterbodem is het vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5717: 2017 – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek. Voor het uitvoeren van het vooronderzoek zijn de volgende aspecten onderzocht; locatiegegevens, bodemopbouw en geohydrologie, verwachting ten aanzien van de (water)bodemkwaliteit, historisch gebruik en beïnvloeding door potentiële verdachte activiteiten en een terreinverkenning. Hiervoor zijn verschillende bronnen geraadpleegd.

### • **Conclusies**

Op basis van het milieukundig vooronderzoek is gebleken dat:

- Ter plaatse van de geplande maatregelen drie met puin verharde kavelpaden worden doorkruist;
- Ter plaatse van het projectgebied geen bekende gevallen van bodemverontreiniging en/of verdachte bedrijfsactiviteiten zijn geregistreerd;
- Dempingen binnen het gebied naar alle waarschijnlijkheid zijn gedempt met gebiedseigen grond;
- Ter plaatse van boring 1012 is puin in de bodem aanwezig.
- Er geen andere verdachte elementen aanwezig zijn (stortplaatsen, verdachte dammen etc).

### • **Aanbevelingen**

Indien ingrepen zijn gepland ter plaatse van te kruisen met puin verharde kavelpaden en/of de puinwaarneming ter plaatse van boring 1012 dient ter plaatse verkennend milieuhygiënisch onderzoek en asbestonderzoek te worden uitgevoerd. Indien er kwaliteitsgegevens bekend blijken te zijn van dit puin, kan onderzoek echter weer achterwege worden gelaten.

In zijn algemeenheid is voor het overige projectgebied sprake van een onverdacht terrein. Er is geen noodzaak tot het uitvoeren van nader onderzoek. Grondverzet kan geschieden op basis van de vigerende bodemkwaliteitskaarten, waarbij kan worden uitgegaan van schone grond.

Met betrekking tot PFAS kan bij hergebruik worden uitgegaan van het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie 2 juli 2020) en de op PFAS geactualiseerde bodemkwaliteitskaart. Beleid omtrent PFAS is nog in ontwikkeling en kan komende periode nog wijzigen. Aanbevolen wordt dit onderdeel opnieuw te beoordelen direct voorafgaand aan de realisatiefase.

Op basis van de nieuwe CROW400 dient de 'basishygiëne' in acht worden genomen bij graafwerkzaamheden in grond en waterbodem ter plaatse van de onderzochte locaties.



# Milieukundig Vooronderzoek NEN 5725 en NEN 5717

Gebiedsontwikkeling Schoonebekerveld-West  
(Bargerveen)

projectnummer 0460778.100  
definitief revisie 00  
10 juli 2020

# Milieukundig Vooronderzoek NEN 5725 en NEN 5717

## Gebiedsontwikkeling Schoonebekerveld-West (Bargerveen)

projectnummer Antea Group: 0460778.100



definitief revisie 00  
10 juli 2020

### Auteur

W. Visser

### Opdrachtgever

Prolander  
Postbus 50040  
9400 AC Assen

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
10-07-2020	definitief	W. Visser 	A.J.H. Bakker 

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Onderzoeksstrategie	1
1.4	Kwaliteitsborging	1
<b>2</b>	<b>Projectbeschrijving en onderzoeksopzet</b>	<b>2</b>
2.1	Projectomschrijving	2
2.2	Onderzoeksopzet	3
2.3	Uitvoering	5
<b>3</b>	<b>Resultaten</b>	<b>7</b>
3.1	Huidig gebruik	7
3.2	Historisch gebruik	7
3.3	Bodemopbouw en Geohydrologie	8
3.4	Algemene bodemkwaliteit binnen het projectgebied	10
3.5	Geïnterpreteerde bodeminformatie	12
3.6	Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's	12
3.7	Terreininspectie	12
3.8	Overige milieuhygiënische risico's binnen projectgebied	13
3.9	Resume	13
<b>4</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>14</b>
<b>Bijlagen</b>		
Bijlage 1	Situatietekening met maatregelen fase 1	
Bijlage 2	Historisch kaartmateriaal	
Bijlage 3	Gegevens bodemloket	
Bijlage 4	Gegevens Regionale Omgevingsdienst Drenthe	
Bijlage 5	Foto's en profielen proefboringen	
Bijlage 6	Tekening handboringen/proefboringen	
Bijlage 7	Kwaliteitsborging	

# 1 Inleiding

In opdracht van Prolander heeft Antea Group een milieukundig vooronderzoek uitgevoerd in het kader van de realisatie van de gebiedsontwikkeling voor het natuurgebied Bargerveen, deelgebied Schoonebekerveld-West.

## 1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het milieukundig vooronderzoek betreft de gebiedsontwikkeling in het kader van het realiseren van de natuur- en wateropgave. In het kader van het N2000-beheerplan Bargerveen zijn er ter plaatse van het Schoonebekerveld-West verschillende maatregelen gepland, welke in twee fasen worden uitgevoerd. Voor de verschillende maatregelen binnen het gebied zijn graafwerkzaamheden en grondverzet voorzien. Tevens zijn er plaatselijk werkzaamheden gepland in watervoerende sloten.

## 1.2 Doelstelling

Het doel van het milieukundig vooronderzoek is het vaststellen van de aan- / afwezigheid en aard van verdachte activiteiten en/of bekende bodemverontreinigingen ter plaatse van het projectgebied. Vastgesteld moet worden of grondverzet kan plaatsvinden op basis van de vigerende bodemkwaliteitskaarten of dat er sprake is van een afwijkende bodemkwaliteit ter plaatse van specifieke locaties, waarbij maatwerk noodzakelijk is. Op basis van de resultaten van onderhavig vooronderzoek wordt beoordeeld of milieukundig vervolgonderzoek nodig is.

## 1.3 Onderzoeksstrategie

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725:2017 – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek. Voor waterbodem is het vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5717: 2017 – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

## 1.4 Kwaliteitsborging

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie. De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

Antea Group accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

## 2 Projectbeschrijving en onderzoeksopzet

### 2.1 Projectomschrijving

Het Bargerveen is een natuurgebied vlakbij Weiteveen, in de gemeente Emmen, provincie Drenthe. Het gebied is circa 2.100 hectare groot en bestaat grotendeels uit hoogveen. In onderstaande figuur is het Bargerveen weergegeven. De oostzijde van het gebied betreft de grenszone met Duitsland.



Figuur 2.1: Overzicht Bargerveen (bron: Globespotter)

Het Bargerveen is één van de laatste overgebleven hoogveengebieden in Noord-West Europa. Het gebied dreigt te verdrogen, omdat grondwater naar de omliggende gebieden wegsijpelt. Daardoor kan het veenmos niet meer aangroeien. Daarom worden er maatregelen genomen om de grondwaterstand te verhogen en het water beter vast te houden.

Het huidige deelgebied c.q. onderzoeksgebied Schoonebeekerveld-West is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 2.2: Onderzoeksgebied Schoonebeekerveld-West

De maatregelen ter plaatse van het Schoonebeekerveld-West zijn opgedeeld in twee fasen. In de eerste fase zijn de volgende maatregelen gepland:

- Aanleggen leemruggen om wegzijging uit het veen te verminderen;
- Ophogen en verbeteren bestaande wandel- en beheerpaden;
- Afgraven drie veenpercelen;
- Ophogen terreindelen;
- Waterhuishoudkundige ingrepen (verbetering afwatering, verwijderen en aanleggen waterhuishoudkundige objecten).

In bijlage 1 is een tekening opgenomen met de situering van de maatregelen van de eerste fase.

De plannen van de tweede fase zijn nog niet concreet uitgewerkt.

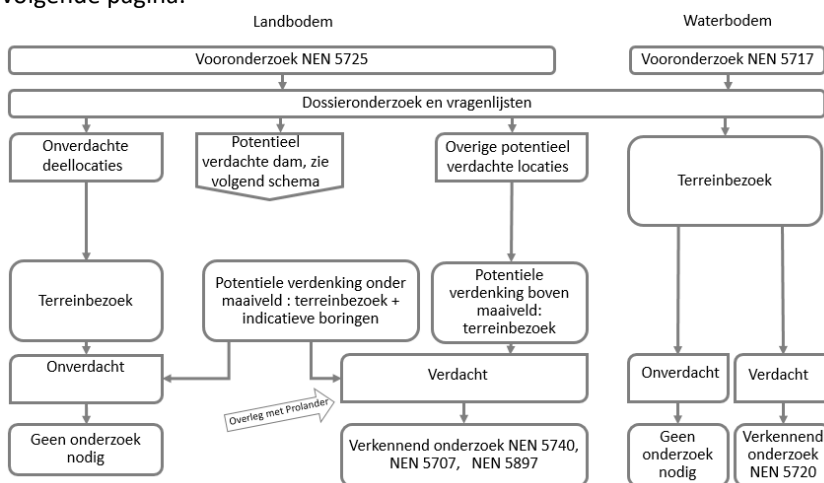
## 2.2 Onderzoeksopzet

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725:2017 – Landbodembodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (niveau beperkt vooronderzoek). Voor het vooronderzoek zijn de onderzoeksaspecten behandeld zoals benoemd in de NEN 5725:2017 voor aanleiding A “Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek” en aanleiding G “Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico’s”.

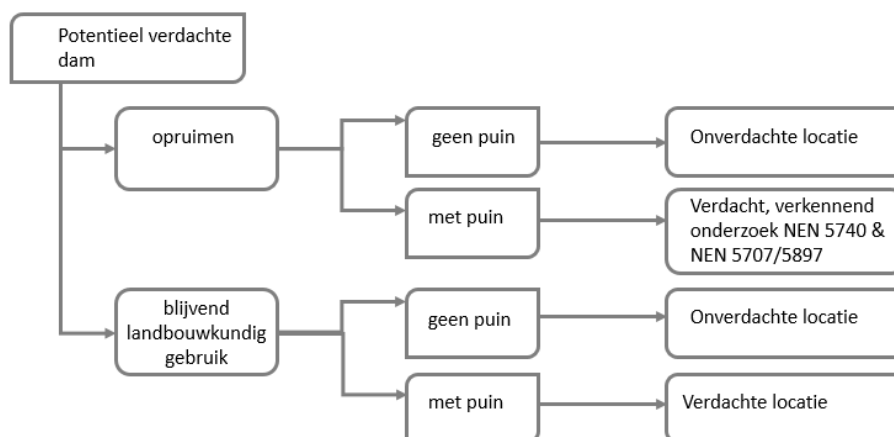


Het vooronderzoek is uitgebreid met indicatieve boringen op potentieel verdachte locaties. Met het resultaat van de indicatieve boringen kan de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek worden ingevuld of kan, indien in de grond geen bijzonderheden worden waargenomen, in overleg met Prolander, een dergelijke deellocatie beschouwd worden als niet verdacht van bodemverontreiniging.

Voor de watergangen rondom en op de percelen is het vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5717: 2017 – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek. Hierbij is een basis milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd. De onderzoeksstrategie zoals gehanteerd in dit rapport, is weergegeven in het schema op de volgende pagina.



Voor dammen wordt een afwijkende beoordelingssysteem gebruikt. Prolander stelt dat de aanwezigheid van dammen geen directe aanleiding is om die situatie als knelpunt aan te merken en over te gaan tot aanvullend onderzoek. De dammen worden alleen milieukundig onderzocht als een noodzaak bestaat de dam te verwijderen en de dam tevens bestaat uit puin. Bij een blijvend normaal landbouwkundig gebruik van een puindam, is, naar mening van Prolander, milieukundig onderzoek nodig. Een puindam blijft echter een verdachte locatie. In onderstaand schema is dit beoordelingssysteem weergegeven.



## 2.3 Uitvoering

Voor het uitvoeren van het vooronderzoek is een 5-tal aspecten onderzocht, passend bij aanleiding A en G voor landbodems en het basisniveau voor waterbodems.

1. Locatiegegevens;
2. Bodemopbouw en geohydrologie;
3. Verwachting ten aanzien van de (water)bodemkwaliteit;
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten of ongewoon voorval. Hierbij zijn de historische en huidige situatie en de kans op asbestverontreiniging beschouwd;
5. De terreinverkenning is, op verzoek van Prolander, uitgebreid met indicatieve boringen op afwijkende locaties. Opgemerkt wordt dat de indicatieve boringen niet zijn uitgevoerd conform SIKB BRL2000.

De te beantwoorden onderzoeksvragen conform de NEN 5725 (voor aanleidingen A en G) betreffen:

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?
- Is de bodem asbestverdacht?
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Ten behoeve van het beantwoorden van bovenstaande vragen zijn er verschillende bronnen geraadpleegd, welke zijn opgenomen in tabel 2.1. Relevante achtergrondinformatie is opgenomen in de bijlagen.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief
Bodemloket	<a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a>
Provincie	<a href="http://Geoportaal.provincieDrenthe.nl">Geoportaal provincie Drenthe.nl</a>
Gemeente Emmen/RUD Drenthe	<a href="#">Rick Nijhof</a>
Kadaster	<a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a>
Topotijdreis (historisch kaartmateriaal)	<a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a>
Streetview (historisch kaartmateriaal en luchtfoto's)	<a href="http://www.cylcomedio.com">www.cylcomedio.com</a>
Dinoloket	<a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a>
Waterschap Vechtstromen	<a href="http://www.vechtstromen.nl">www.vechtstromen.nl</a>
Bodemkwaliteitskaarten	Nota bodembeheer Drentse gemeenten (RUD Drenthe, kenmerk Z2019-00003005, d.d. 17-06-2019)

	<a href="#">Actualisatie bodemkwaliteitskaart Drenthe (Royal Haskoning, kenmerk BE1656TPRP1905231004, d.d. 13 december 2019)</a>
	<a href="#">Actualisatie bodemkwaliteitskaart PFAS provincie Drenthe (Royal Haskoning, kenmerk BE1656TPRP1911211456, d.d. 22 november 2019)</a>
Archief Antea Group	<a href="#">Gebiedskennis. O.a. rapportage bijzonder inventariserend onderzoek 'Gedempte Wijken' (Witteveen+Bos, projectcode Emn13.46, d.d. 29 april 1999).</a>
Terreininspectie met proefboringen	<a href="#">Periode maart 2020 door de heer H. Postma van Antea Group</a>

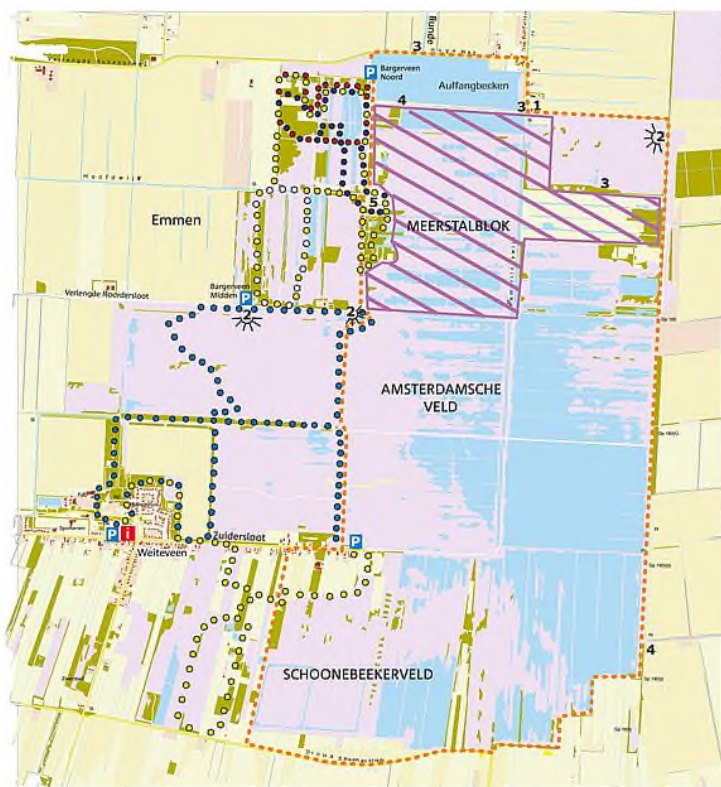
Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Ten behoeve van het bepalen van de bodemopbouw ter plaatse van het werkgebied is een intensieve hoeveelheid handboringen verricht. Hierbij is tevens gelet op zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

## 3 Resultaten

### 3.1 Huidig gebruik

Het Bargerveen heeft een oppervlakte van circa 2.100 hectare. Het gebied is gelegen in de gemeente Emmen, nabij Klazienaveen. Het Bargerveen is een natuurgebied en bestaat voornamelijk uit hoogveen. Het Bargerveen bestaat uit drie delen: Het Meerstalblok, het Amsterdamsche veld en het Schoonebeekerveld, welke zijn weergegeven op figuur 3.1. Het gebied is toegankelijk voor publiek, er zijn zand- en enkele verharde paden aanwezig.



Figuur 3.1: Kaart huidig gebruik Bargerveld

### 3.2 Historisch gebruik

#### Onderzoekslocatie

In de jaren zestig werd het unieke van het hoogveen ingezien en in 1968 kocht Staatsbosbeheer de eerste 66 hectare grond voor natuurbehoud. Dit aaneengesloten hoogveengebied werd bestemd tot natuurreservaat, het Bargerveen. In 1992 is de vervening beëindigd. In de periode daarvoor werd veen via een smalspoor (met aftakkingen) afgevoerd naar een fabrieksterrein, in de jaren dertig met een stoomtram en later met vrachtauto's.

### Omgeving

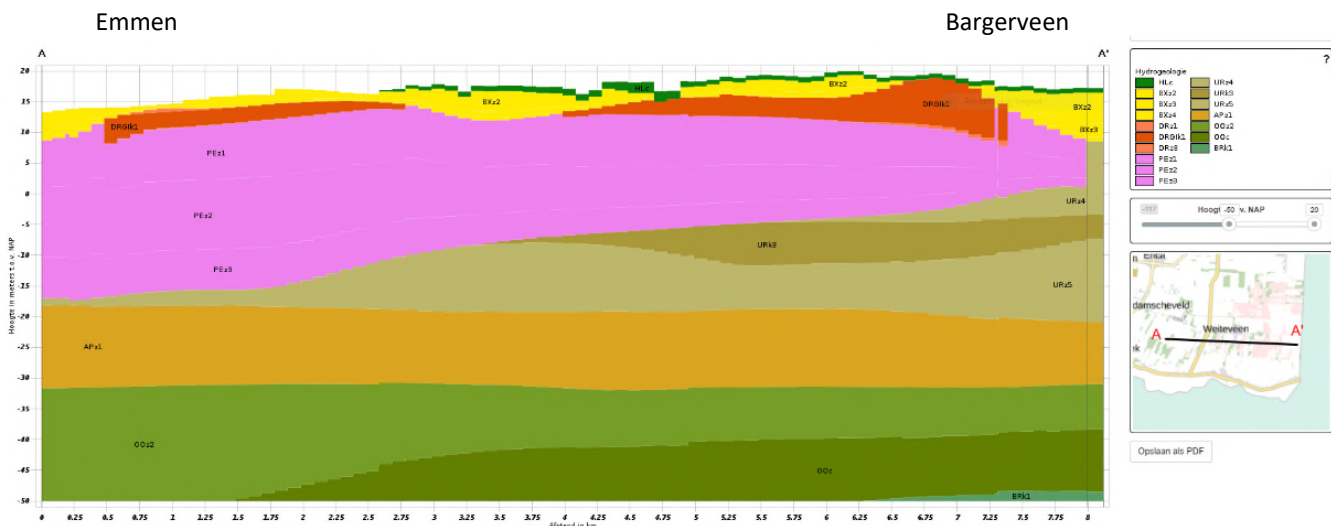
Het gebied werd verveend vanaf de middeleeuwen in Schoonebeek en in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw in de gemeenten Borger, Odoorn en Emmen. Het wijkenstelsel is in grote delen van het gebied bewaard gebleven. Buiten de grote kernen als vooral Emmen en verder Emmer-Compascuum, Klazienaveen en Nieuw-Amsterdam wordt op de uitgeveende grond vooral akkerbouw bedreven. Alleen op de zandgronden van (Oud-)Schoonebeek en Nieuw-Schoonebeek wordt veeteelt beoefend. Ten oosten van Barger-Oosterveld en Nieuw-Dordrecht werd in de jaren 1970 door Staatsbosbeheer op een stuk overgebleven hoogveen het natuurreservaat het Oosterbos aangelegd. Ten oosten daarvan werd in 1998 gestart met de aanleg van Scholtzenzathe, bestaande uit traditionele en biologische landbouw, bos en buitenplaatsen. In dit kader werd ook begonnen met de reconstructie van het riviertje de Runde.

Tussen 1906 en 1985 zijn voor veenontginning en ruilverkaveling diverse watergangen gegraven en gedempt. Momenteel is het gebied in gebruik als akkerbouwgebied.

Naast akkerbouw en enige veeteelt wordt ten zuiden van Emmen, bij Erica en Klazienaveen, op vrij grote schaal tuinbouw beoefend. Verder is er met name in het zuiden van het deelgebied sprake van ‘nieuwe natuur’ op oude grondslag. Het laatste aaneengesloten hoogveengebied werd bestemd tot natuurreservaat, het Bargerveen.

### 3.3 Bodemopbouw en Geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur. Het Bargerveen bevindt zich op het rechterdeel van het figuur.



Figuur 3.2 Geohydrologische bodemopbouw (bron; dinoloket)

In figuur 3.2 is te zien dat in het gebied vanaf het maaiveld een holocene deklaag aanwezig is van enkele meters dik. De holocene deklaag bestaat uit veen, leem en/of zand. Daaronder is tot grote diepte een zandpakket aanwezig van de Formatie van Bostel.

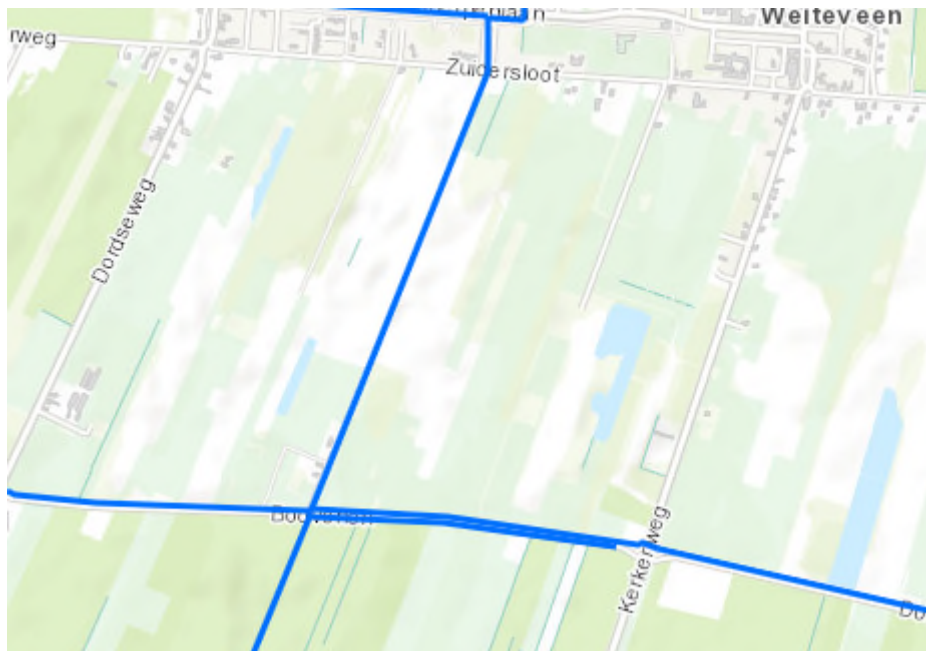


Figuur 3.3 Bodemkaart (Geoportaal Drenthe)

Op basis van de bodemkaart is er voornamelijk sprake van veengrond.

De regionale grondwaterstroming in het Derde Watervoerend Pakket en diepere watervoerende pakketten is hoofdzakelijk noordelijk gericht. De stromingsrichting van het grondwater in het Tweede Watervoerend Pakket (tevens het freatische grondwater) kan hiervan afwijken door de plaatselijke aanwezigheid van oppervlaktewater en grondwaterbronningen en variaties in maaiveldniveau.

Op de leggerkaart van het Waterschap Vechtstromen zijn ter plaatse een afvoervak met verschillende duikers aangegeven, wat is weergegeven in onderstaande figuur. Verder zijn er geen gegevens bekend bij het Waterschap.



Figuur 3.4 Uitsnede Leggerkaart Waterschap

### 3.4 Algemene bodemkwaliteit binnen het projectgebied

Voor de Drentse gemeenten is een Nota bodembeheer (RUD Drenthe, kenmerk Z2019-00003005, d.d. 17-06-2019) en een bodemkwaliteitskaart (Royal Haskoning, kenmerk BE1656TPRP1905231004, d.d. 13 december 2019) van kracht. Op basis van de algemene bodemkwaliteitskaart van 2019 (exclusief PFAS) is de locatie gelegen in bodemkwaliteitszone 'Landbouw/natuur' waarbij de bovengrond en ondergrond volgens de ontgravingskaarten naar verwachting de kwaliteit 'Achtergrondwaarde' hebben.

#### Betekenis bodemkwaliteitskaarten

Opgemerkt wordt dat de op de bodemkwaliteitskaarten vastgestelde achtergrondwaarden de statistisch bepaalde gemiddelde kwaliteit weergeven in een gebied, gebaseerd op de resultaten van uitgevoerd onderzoek binnen het onderscheiden deelgebied. Vanwege de steekproefsgewijze bepaling kan nooit worden uitgesloten dat binnen het gebied onvoorziene gevallen van verontreiniging aanwezig zijn. Voor onvoorziene gevallen van bodemverontreiniging (bv dempingen, stortgaten e.d.) kan voor de aanleg een (standaard) plan van aanpak/protocol worden opgesteld waarin wordt omschreven hoe om te gaan met aangetroffen onvoorziene bodemverontreinigingen.

#### PFAS

De provincie Drenthe heeft gezamenlijke bodemkwaliteitskaarten laten updaten met betrekking tot PFAS (Royal Haskoning, kenmerk BE1656TPRP1911211456, d.d. 22 november 2019). Deze is bestuurlijk nog niet vastgesteld en nog niet als wettelijk bewijsmiddel geaccordeerd (onbekend is wanneer dit zal geschieden). In onderstaand figuur zijn de PFAS achtergrondgehalten van de provincie Drenthe opgenomen.

Stof	P80 (µg/kg ds)	P90 (µg/kg ds)	P95 (µg/kg ds)	max (µg/kg ds)	Gemiddelde (µg/kg ds)
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	0,07	0,07	0,07	0,13	0,07
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	0,18	0,22	0,34	0,74	0,14
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	0,07	0,07	0,07	0,16	0,07
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	0,07	0,07	0,20	0,30	0,09
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	0,07	0,07	0,15	0,35	0,08
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	0,07	0,07	0,07	0,21	0,07
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	0,07	0,07	0,07	0,12	0,07
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	0,73	0,87	1,13	1,64	0,52
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	0,22	0,26	0,31	0,74	0,17
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	0,47	0,62	1,07	1,26	0,38
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	0,07	0,07	0,07	0,10	0,07
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)	0,88	0,99	1,68	1,90	0,69
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)	0,54	0,70	1,14	1,30	0,46

Figuur 3.5; Achtergrondgehalten PFAS provincie Drenthe (bron; actualisatie bodemkwaliteitskaart, zie tabel 2.1)

In onderstaande figuur zijn de toepassingsnormen met betrekking tot PFAS weergegeven.

Funcatieklasse Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

Figuur 3.6; Toepassingsnormen PFAS provincie Drenthe (bron; actualisatie bodemkwaliteitskaart, zie tabel 2.1)



### 3.5 Geïventariseerde bodeminformatie

Via het bodemloket en de omgevingsdienst RUD Drenthe is de bodeminformatie geïventariseerd. Ter plaatse van de geplande maatregelen zijn geen verdachte bedrijfsactiviteiten en/of reeds uitgevoerde bodemonderzoeken geregistreerd. Wel staan op het bodemloket enkele dempingen geregistreerd. De dempingen worden als onverdacht beschouwd (zie terreininspectie).

Het gebied staat bekend om gedempte wijken. Op basis van het rapport 'Bijzonder inventariserend onderzoek 'Gedempte Wijken' (Witteveen+Bos, projectcode Emn13.46, d.d. 29 april 1999)' zijn er echter ter plaatse van de onderzoekslocatie geen gedempte wijken aanwezig.

In de directe nabijheid van de geplande maatregelen zijn verschillende bodemonderzoeken geregistreerd. Er zijn geen verontreinigingen van betekenis aanwezig in de directe omgeving. De situering van deze locaties is opgenomen in bijlage 3. De beoordeelde bodeminformatie is samengevat opgenomen 4.

### 3.6 Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's

Op basis van geraadpleegd kaartmateriaal zijn er binnen het gebied verschillende gedempte watergangen, voormalige wegen en voormalige erfpercelen aanwezig. Met betrekking tot de gedempte watergangen betreft het enkel kavelsloten en dwarsloten. Er zijn verder geen bijzonderheden aangetroffen op de historische kaarten en luchtfoto's. De geraadpleegde historische kaarten zijn opgenomen in bijlage 2.

### 3.7 Terreininspectie

Ter plaatse van de geplande maatregelen zijn in de periode maart en juni 2020 bodemkundige boringen verricht, waarbij tevens is gelet op zintuiglijke afwijkingen. De boringen zijn deels gesitueerd ter plaatse van voormalige terreinelementen (dempingen, voormalige kavelpaden, voormalige erven). Ter plaatse van de bodemkundige boringen zijn de volgende waarnemingen gedaan:

- Boring 1012; Tot 0,4 m-mv sterk puinhoudend. Boring vervolgens gestaakt op een ondoordringbare laag (3 pogingen);
- Boringen 1064-1068 (onderhoudspad waterschap); bovengrond/teelaarde-laag zwak puinhoudend.

Op 16 maart 2020 is het terrein nog specifiek geïnspecteerd ten behoeve van het milieuhygiënische vooronderzoek. Hierbij zijn ter plaatse van de op bodemloket geregistreerde dempingen en ter plaatse van kavelpaden en dammen etc. proefboringen verricht. Hieruit is het volgende gebleken:

- Ter plaatse van één demping zijn in de bovengrond zwakke bijmengingen met puin aangetoond.
- De geplande maatregelen kruisen drie met puin verharde kavelpaden.

Verder zijn er geen bijzonderheden aangetroffen bij de terreininspectie. De proefboringen zijn opgenomen in bijlage 5.

### 3.8 Overige milieuhygiënische risico's binnen projectgebied

Op basis van de overige geraadpleegde bronnen zijn er voor zover bekend verder geen lozingsobjecten, illegale stortingen, brandplaatsen, milieucalamiteiten etc. aanwezig.

### 3.9 Resume

Op basis van de geraadpleegde bronnen en de terreininspectie zijn er een aantal verdachte deellocaties gedefinieerd binnen het projectgebied. In onderstaande tabel zijn deze locaties weergegeven.

**Tabel 3.1: Verdachte deellocaties**

Deellocatie	Locatie	Reden verdenking	Conclusie
3x te kruisen kavelpaden	Proefboringen P01 t/m P05, en direct naast boring 1046	Met puin verharde kavelpaden	Bij voortzetting van gebruik geen onderzoek nodig. Bij geplande ingrepen ter plaatse dient de milieuhygiënische kwaliteit en de aan- of afwezigheid van asbest worden vastgesteld.
1x onderhoudspad Waterschap	Boringen 1064-1068	Zwak puinhoudend en grof betonpuin (zie foto 6)	Op basis van de mate van bijmenging wordt hier geen ernstige bodemverontreiniging verwacht. De kans op de aanwezigheid van een asbestverontreiniging wordt ook zeer klein geacht.
1x verdachte demping	Proefboringen D04 en D06	Zwak puinhoudend	Op basis van de mate van bijmenging wordt hier geen ernstige bodemverontreiniging verwacht. De kans op de aanwezigheid van een asbestverontreiniging wordt ook zeer klein geacht.
1x onbekend materiaal in ondergrond	Boring 1012	Bovengrond sterk puinhoudend. Boring vervolgens gestaakt op een ondoordringbare laag (3 pogingen)	Bij voortzetting van gebruik geen onderzoek nodig. Bij geplande ingrepen ter plaatse dient de milieuhygiënische kwaliteit en de aan- of afwezigheid van asbest worden vastgesteld.

Met betrekking tot de verschillende overige dempingen binnen het plangebied kan worden aangenomen dat deze zijn gedempt met gebiedseigen grond. De kans op het aantreffen van een verontreinigde demping wordt zeer klein geacht.

Verder zijn er op basis van onderhavig vooronderzoek geen verdachte locaties en/of bekende bodemverontreinigingen naar voren gekomen.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Prolander heeft Antea Group een milieukundig vooronderzoek uitgevoerd in het kader van de realisatie van de gebiedsontwikkeling voor het natuurgebied Bargerveen, deelgebied Schoonebekerveld-West.

Aanleiding voor het milieukundig vooronderzoek betreft de gebiedsontwikkeling in het kader van het realiseren van de natuur- en wateropgave. Voor verschillende maatregelen binnen het gebied zijn graafwerkzaamheden en grondverzet voorzien. Het doel van het milieukundig vooronderzoek is het vaststellen van de aan- / afwezigheid en aard van verdachte activiteiten en/of bekende bodemverontreinigingen ter plaatse van het projectgebied.

Op basis van het milieukundig vooronderzoek is gebleken dat:

- Ter plaatse van de geplande maatregelen drie met puin verharde kavelpaden worden doorkruist;
- Ter plaatse van het projectgebied geen bekende gevallen van bodemverontreiniging en/of verdachte bedrijfsactiviteiten zijn geregistreerd;
- Dempingen binnen het gebied naar alle waarschijnlijkheid zijn gedempt met gebiedseigen grond;
- Ter plaatse van boring 1012 is puin in de bodem aanwezig.
- Er geen andere verdachte elementen aanwezig zijn (stortplaatsen, verdachte dammen etc).

Indien ingrepen zijn gepland ter plaatse van te kruisen met puin verharde kavelpaden en/of de puinwaarneming ter plaatse van boring 1012 dient ter plaatse verkennend milieuhygiënisch onderzoek en asbestonderzoek te worden uitgevoerd. Indien er kwaliteitsgegevens bekend blijken te zijn van dit puin, kan onderzoek echter weer achterwege worden gelaten.

In zijn algemeenheid is voor het overige projectgebied sprake van een onverdacht terrein. Er is geen noodzaak tot het uitvoeren van nader onderzoek. Grondverzet kan geschieden op basis van de vigerende bodemkwaliteitskaarten, waarbij kan worden uitgegaan van schone grond.

Met betrekking tot PFAS kan bij hergebruik worden uitgegaan van het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie 2 juli 2020) en de op PFAS geactualiseerde bodemkwaliteitskaart. Beleid omtrent PFAS is nog in ontwikkeling en kan komende periode nog wijzigen. Aanbevolen wordt dit onderdeel opnieuw te beoordelen direct voorafgaand aan de realisatiefase.

Op basis van de nieuwe CROW400 dient de 'basishygiëne' in acht worden genomen bij graafwerkzaamheden in grond en waterbodem ter plaatse van de onderzochte locaties.

Antea Group  
Heerenveen, juli 2020

## **Bijlage 1 Situatietekeningen**

## Bijlage 1 Situatietekeningen



Situatie  
SCHAAL 1 : 2500

Legenda	
	Bestaande maaielhoogte
	Systemegrens
	Kadastrale grens
	Peilgebied met peilhoogte
	Bestaande stuw
	Bestaande duiker
	Duiker
	Duiker met afsluiter
	Ophogen terrein
	Ontgraven veenperceel

Verse	omschrijving	Datum	Get.	Con.	Wjs.
1	omschrijving in bewerking	2019-12-10	P. Strack		

Opdrachtgever		Contact

Advies- en Ingenieursorganisatie Architect



Project  
Ingenieursdiensten Bargerveen  
Projectnummer : 033081000056  
Fase

Onderwerp  
Schonebekerveld-West  
Werkaamheden fase 1

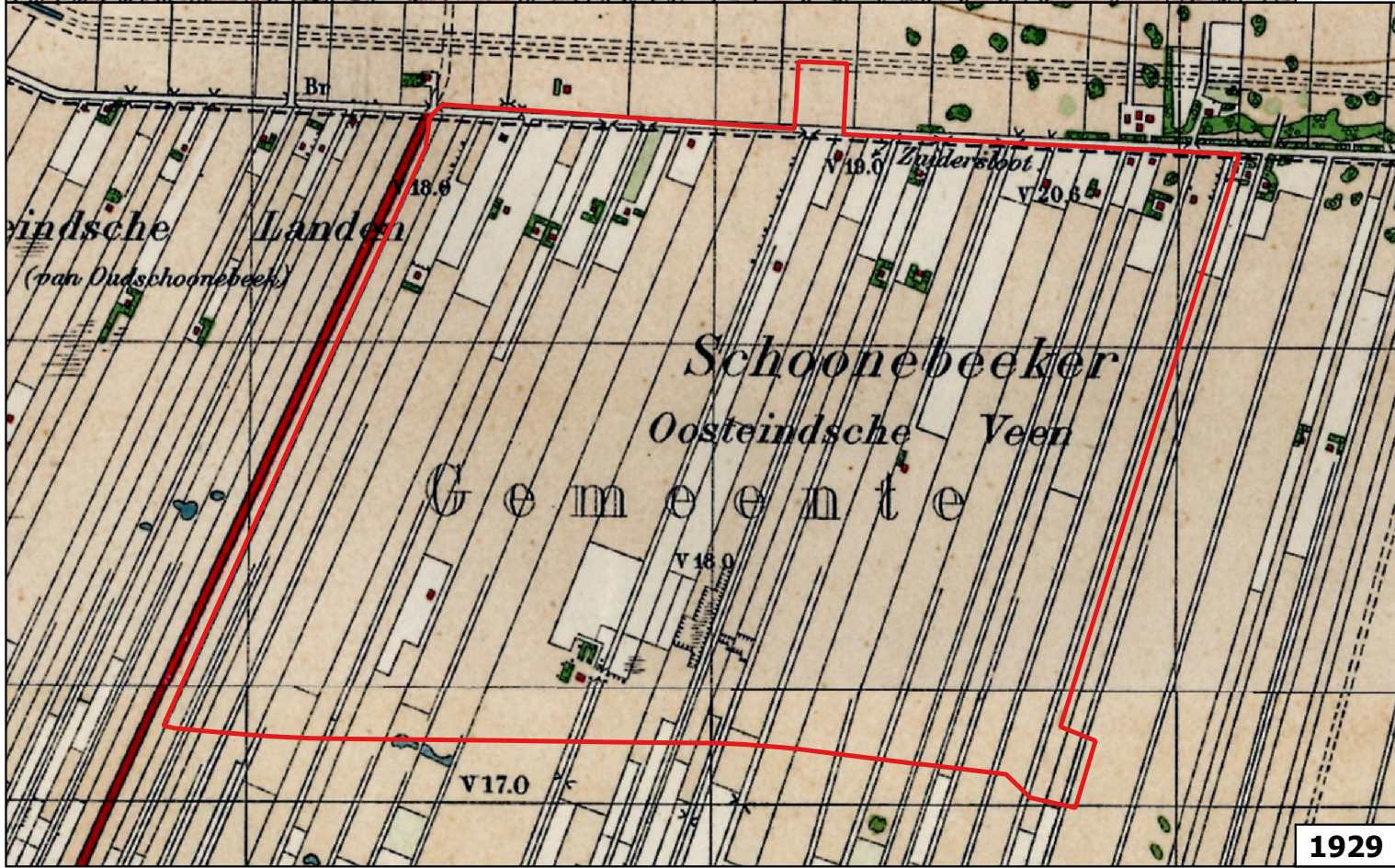
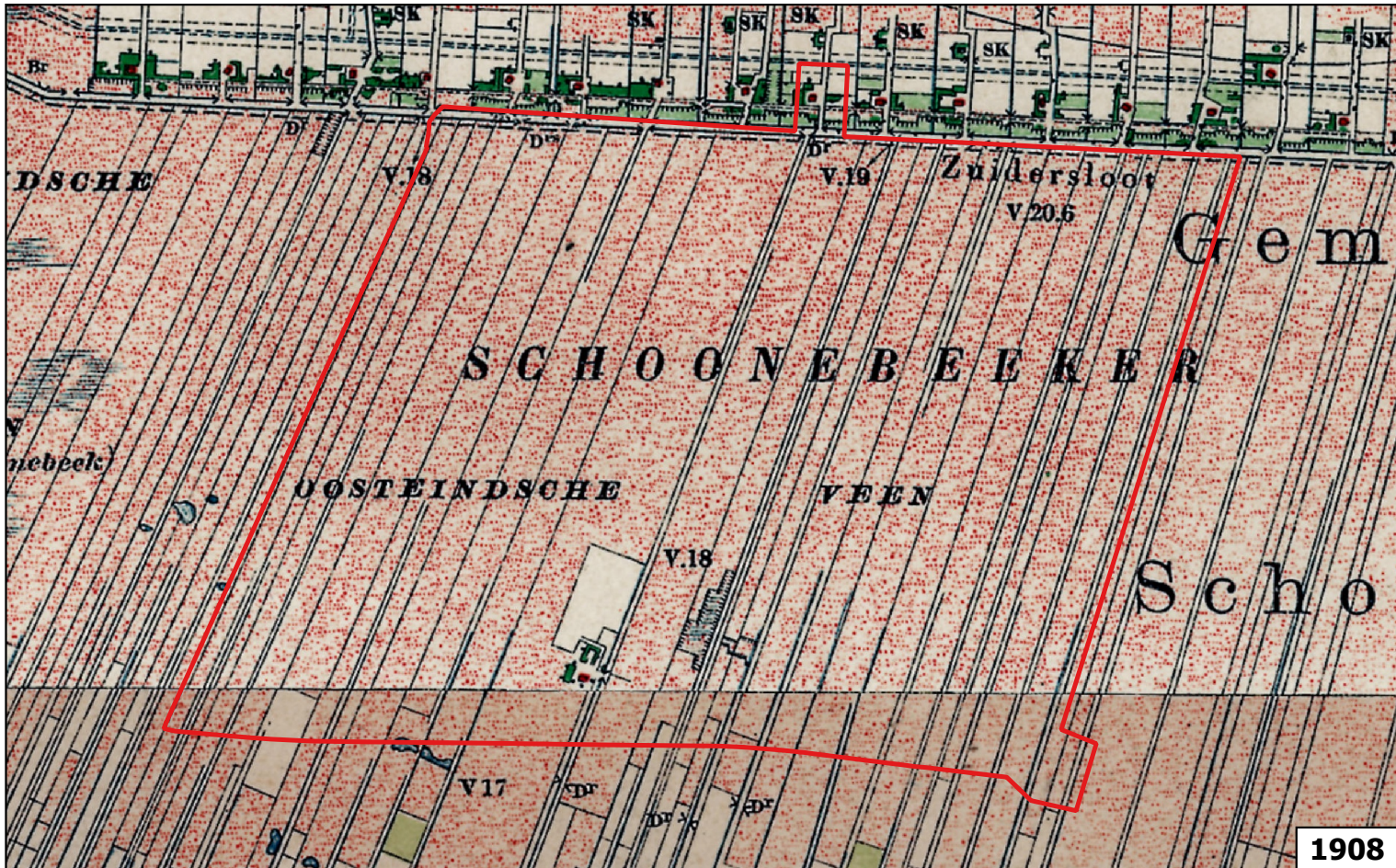
Schaal : 1:2500  
Bladformaat: A0  
Contractnummer:  
Bladnummer: 1 van 2  
Status :  
In bewerking

Tekeningnummer:  
BC-ARC-SI-00-DR-CE-XX-1000  
Versie:  
5

## **Bijlage 2 Historisch kaartmateriaal**

## Bijlage 2 Historisch kaartmateriaal





**Legenda**

 Onderzoeksgebied

0 100 200 300 400 500 m



OPDRACHTGEVER  
 Prolander

---

PROJECTOMSCHRIJVING  
 Schoonebeekerveld-West

---

KAARTTITEL  
 Historische kaarten  
 Topotijdreis, 2020

---

KAARTNUMMER  
 0460788.100-HK1

GIS SPECIALIST  
 T. Maalderink MSc 1:15000

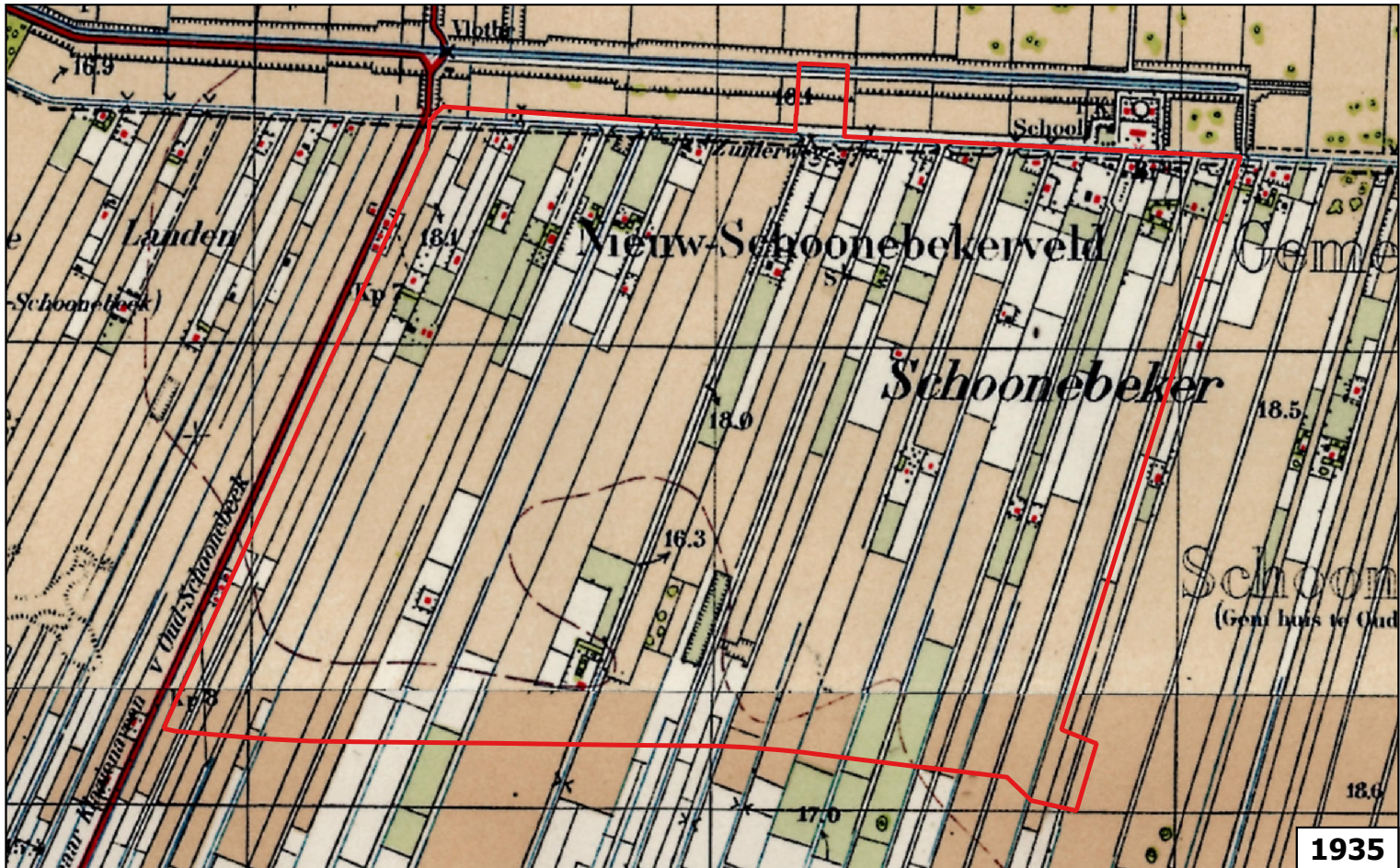
PROJECTLEIDER  
 T. Maalderink MSc A4

DATUM  
 04-02-2020 BLAD IN BLADEN  
 1 van 1

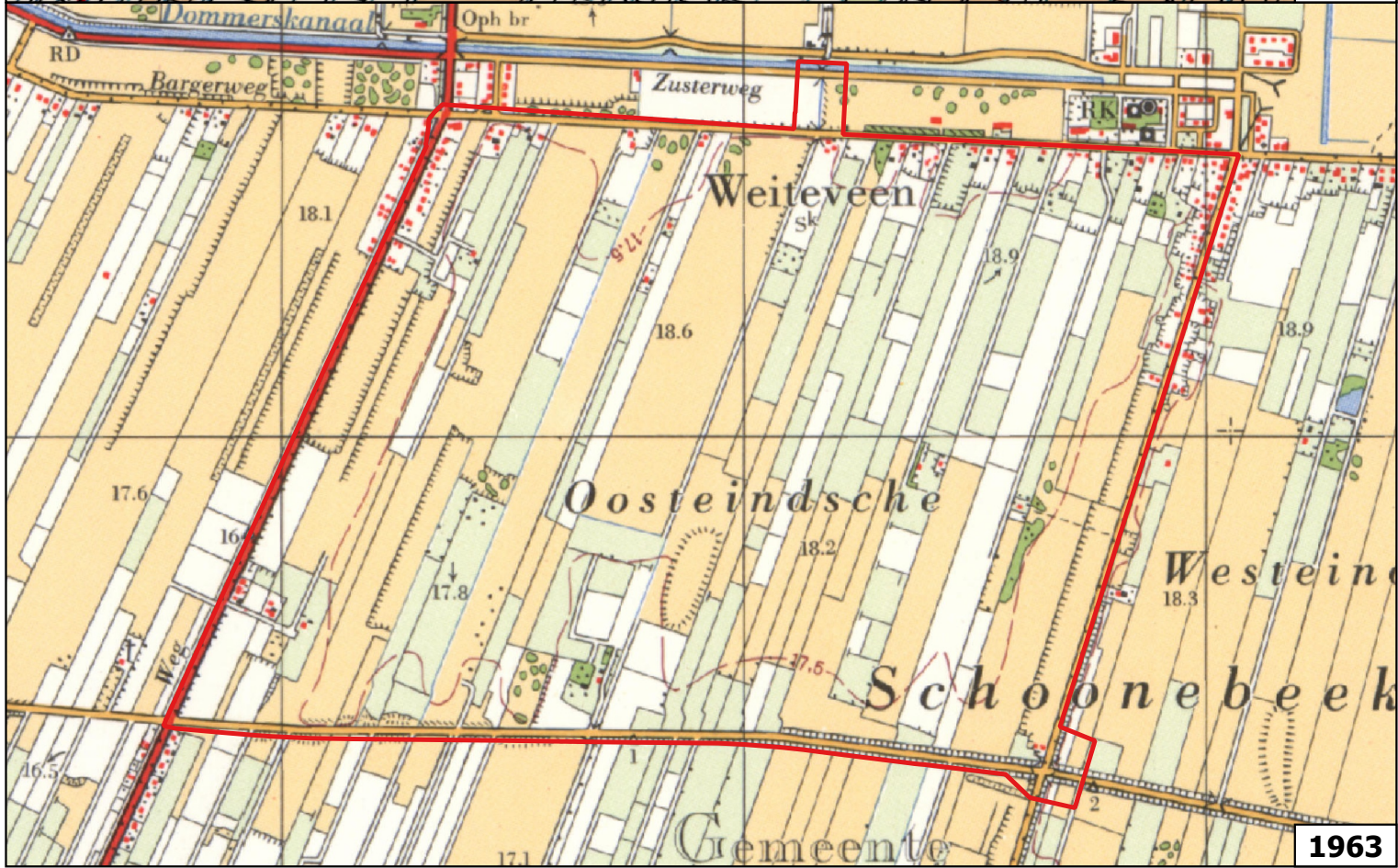
STATUS  
 definitief WIZ.NR  
 D0

www.anteagroup.nl





1935



1963

Legenda

 Onderzoeksbied

0 100 200 300 400 500 m



OPDRACHTGEVER  
 Prolander

---

PROJECTOMSCHRIJVING  
 Schoonebekerveld-West

---

KAARTTITEL  
 Historische kaarten  
 Topotijdreis, 2020

---

KAARTNUMMER  
 0460788.100-HK2

GIS SPECIALIST  
 T. Maalderink MSc

PROJECTLEIDER  
 T. Maalderink MSc

DATUM  
 04-02-2020

STATUS  
 definitief

SCHAAL  
 1:15000

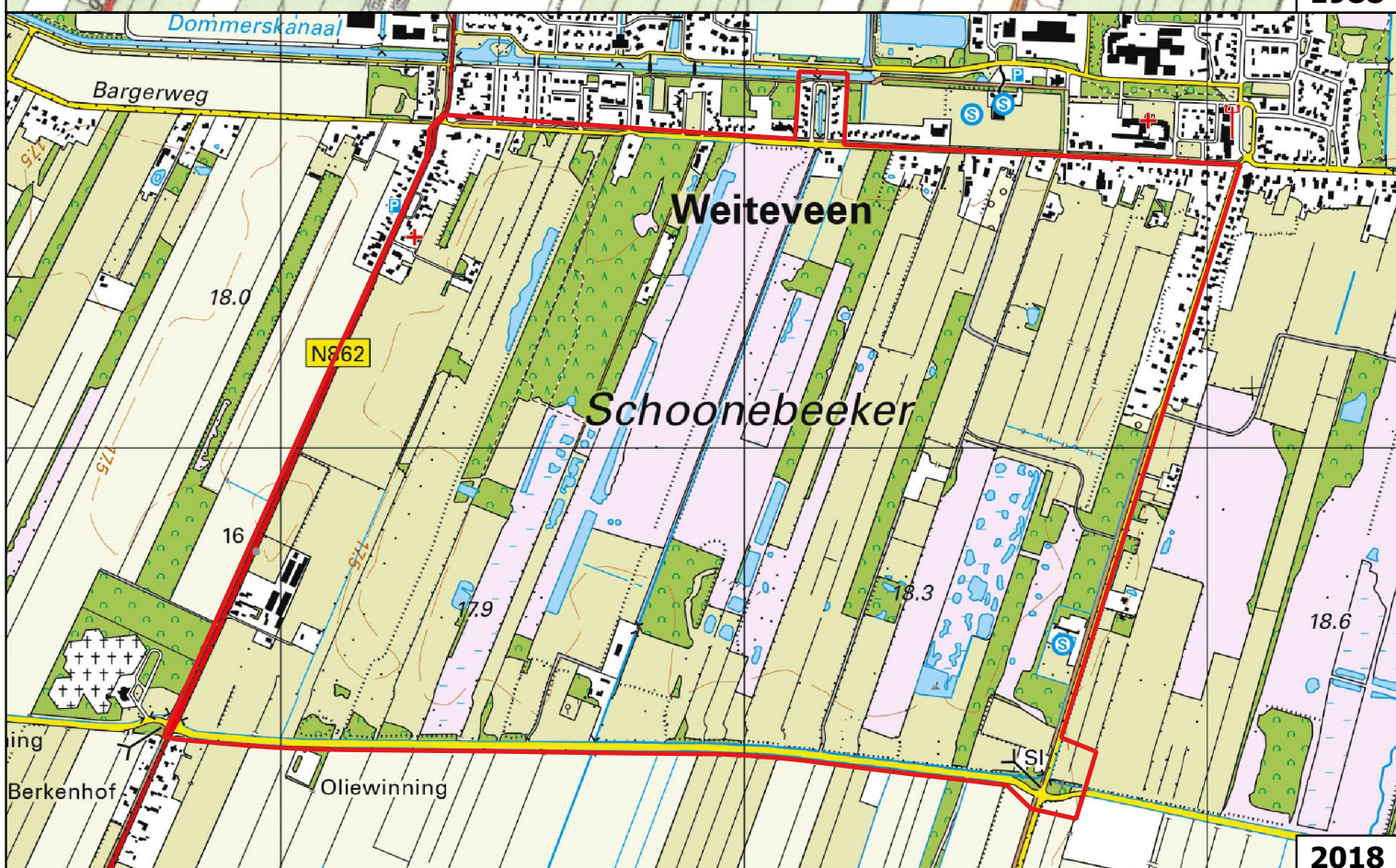
FORMAAT  
 A4

BLAD IN BLADEN  
 1 van 1

WDZ.NR  
 D0

www.anteagroup.nl





**Legenda**

 Onderzoeksgebied

0 100 200 300 400 500 m



OPDRACHTGEVER  
Prolander

PROJECTOMSCHRIJVING  
Schoonebeekerveld-West

KAARTTITEL  
Historische kaarten  
Topotijdreis, 2020

KAARTNUMMER  
0460788.100-HK3

GIS SPECIALIST  
T. Maalderink MSc 1:15000

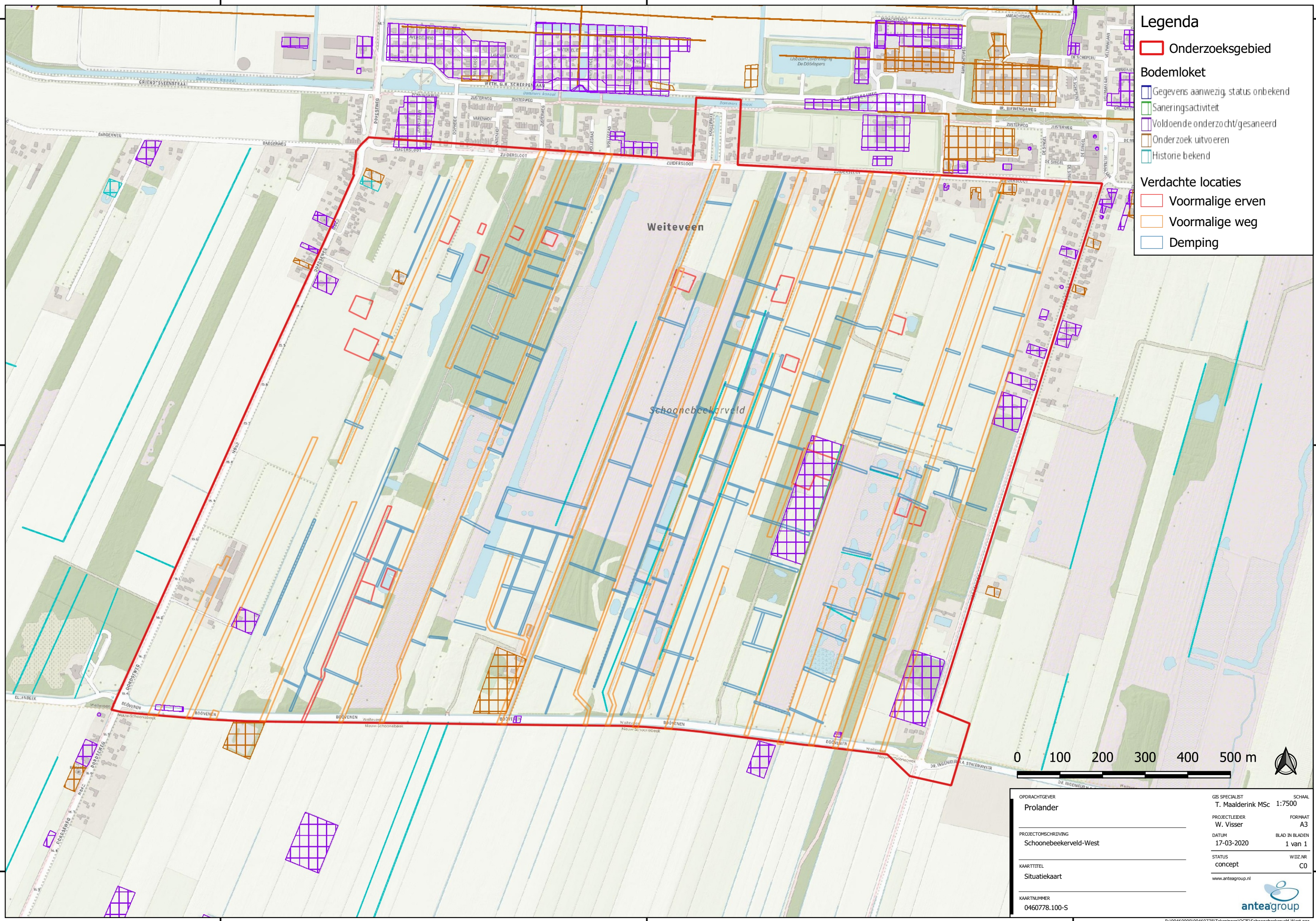
PROJECTLEIDER  
T. Maalderink MSc A4

DATUM  
04-02-2020 1 van 1

STATUS  
definitief D0

www.anteagroup.nl





### Legenda

- Onderzoeksgebied
- Bodemloket**
- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Verdachte locaties**
- Voormalige erven
- Voormalige weg
- Demping



OPDRACHTGEVER <b>Prolander</b>	GIS SPECIALIST T. Maalderink MSc	SCHAAL 1:7500
PROJECTLEIDER W. Visser	PROJECTOMSCHRIJVING Schoonebeekerveld-West	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatiekaart	DATUM 17-03-2020	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0460778.100-S	STATUS concept	WIZJNR C0
<a href="http://www.anteagroup.nl">www.anteagroup.nl</a> 		






## **Bijlage 3 Gegevens bodemloket**

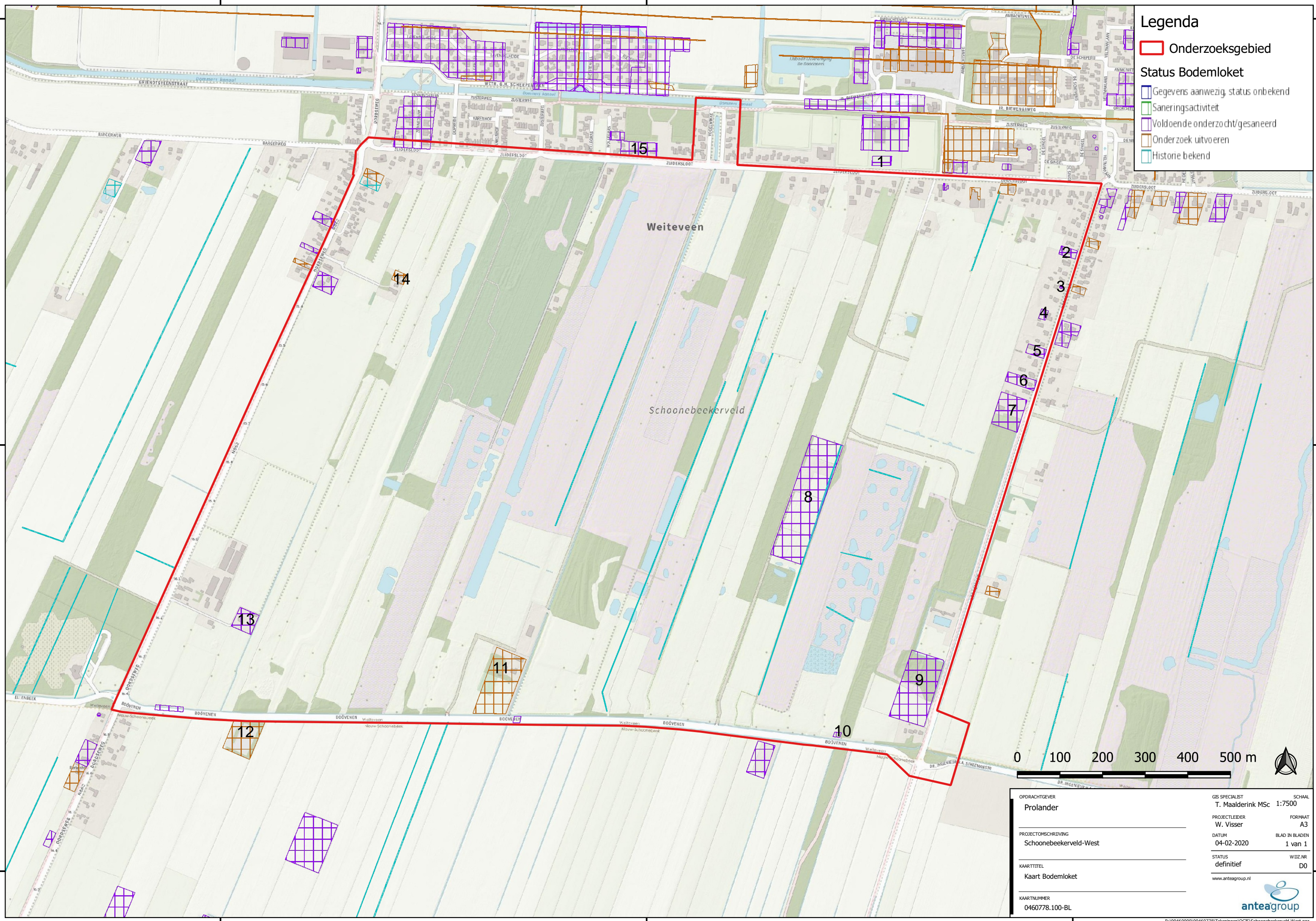
## Bijlage 3 Gegevens bodemloket

**Legenda**


 Onderzoekgebied

**Status Bodemloket**

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend



OPDRACHTGEVER Prolander	GIS SPECIALIST T. Maalderink MSc	SCHAAL 1:7500
PROJECTLEIDER W. Visser	PROJECTOMSCHRIJVING Schoonebeekerveld-West	FORMAAT A3
KAARTTITEL Kaart Bodemloket	DATUM 04-02-2020	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0460778.100-BL	STATUS definitief	WIZJNR D0

www.anteagroup.nl  


## **Bijlage 4 Gegevens Regionale Omgevingsdienst**



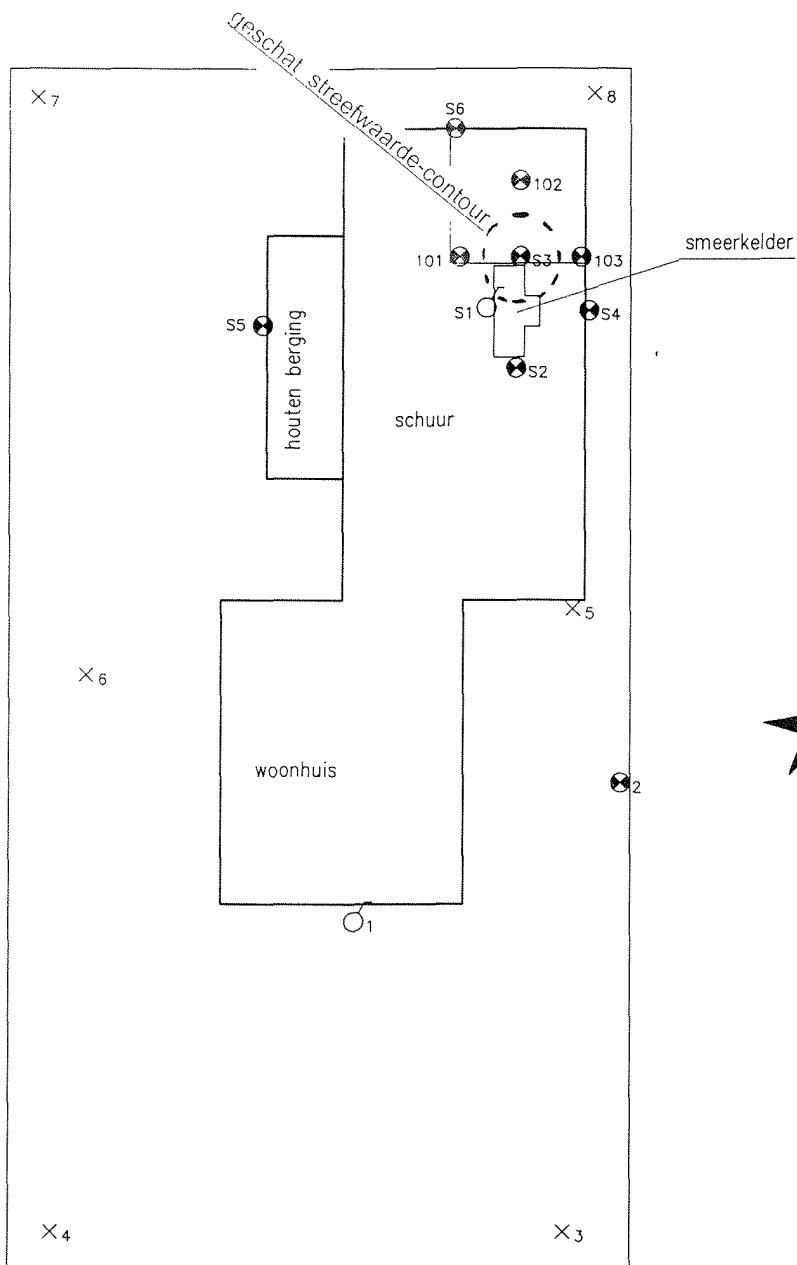
## **Bijlage 4 Gegevens Regionale Omgevingsdienst**

0460778.100 HO Schoonebekerveld-West te Schoonebeek						
Uitgevoerde bodemonderzoeken						
Nummer	Jaar	Soort	Informatie uit dossieronderzoek en samenvatting resultaten	Bodemkwaliteit	Veiligheidsmaatregelen	Vervolgactie
1	2005	HO	'Historisch onderzoek Zuidersloot 55 te Weiteveen, kenmerk 5972, d.d. 14 juni 20005, uitgevoerd door ReGister.'	-	Basishygiëne	Geen
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleiding: sloop gymzaal</li> <li>Conclusie verwijdering ondergrondse tank:</li> <li>Bijzonderheden: op locatie is mogelijk sprake van een bodemverontreiniging, volgens HO is aanvullend onderzoek noodzakelijk</li> <li>Vervolg: geen, ondergrondse tank ligt op voldoende afstand</li> </ul>			
2	2003	NO-EVA	'Evaluatieverslag bodemsanering Kerkenweg nr. 43 te Weiteveen, kenmerk 03-M1791, d.d. 25 juni 2003, uitgevoerd door Sigma Bouw & Milieu.'	AW2000	Basishygiëne	Geen
			'Nader bodemonderzoek Kerkenweg 43 te Weiteveen, kenmerk 03-M1749, d.d. 11 juni 2003, door door Sigma Bouw & Milieu.'			
			'Aanvullend onderzoek Kerkenweg nr. 43 te Weiteveen, kenmerk 03-M1716, d.d. 13 mei 2003, door door Sigma Bouw & Milieu.'			
			'Verkennd milieukundig bodemonderzoek Kerkenweg nr. 43 te Weiteveen, kenmerk 03-M1690, d.d. 25 april 2003, uitgevoerd door Sigma Bouw & Milieu.'			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleiding: resultaten voorgaand onderzoek en transactie perceel</li> <li>Doel: volledig verwijderen aangetoond loodverontreiniging</li> <li>Conclusie wand- en putmonsters: geen verhoogde gehalten aan lood aangetoond</li> <li>Conclusie grondwater: &lt;S minerale olie of vluchtige aromaten</li> <li>Grondwaterstand: 1,00 m-mv</li> <li>Vervolg: geen, geen restverontreinigingen achtergebleven</li> </ul>			
3	2005	HO	'Historisch onderzoek Zuidersloot 35A te Weiteveen, kenmerk 630, d.d. 14 juni 20005, uitgevoerd door ReGister.'	-	Basishygiëne	Geen
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleiding: inzage bodembedreigende activiteiten</li> <li>Bijzonderheden: op locatie heeft een autoreparatiebedrijf plaatsgevonden</li> <li>Vervolg: geen. Verdachte activiteiten hebben op voldoende afstand ter plaatste van het projecteerde racé</li> </ul>			
4	2003	VO	'Verkennd bodemonderzoek Kerkenweg nabij nr. 33 te Weiteveen, kenmerk 00-M0817, d.d. 27 september 2000, uitgevoerd door Sigma Bouw & Milieu.'	Wonen	Basishygiëne	Geen
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleiding: nieuwbouw van een woning</li> <li>Doel: inzage krijgen in milieuhygiënische kwaliteit bodem</li> <li>Conclusie bovengrond: &gt;AW minerale olie en EOX</li> <li>Conclusie ondergrond: &lt;AW geanalyseerde parameters</li> <li>Conclusie grondwater: &gt;I nikkel, &gt;T zink</li> <li>Bijzonderheden: de grondwaterverontreinigingen zijn te relateren aan natuurlijke processen</li> <li>Vervolg: geen, verhoogde gehalten op ruim voldoende afstand ten opzichte van de onderzoekslocatie</li> </ul>			
5	2003	VO	'Verkennd milieukundig bodemonderzoek Kerkenweg tussen nrs 31 en 31A te Weiteveen, kenmerk 03-M1914, d.d. 28 oktober 2003, uitgevoerd door Sigma Bouw & Milieu.'	AW2000	Basishygiëne	Geen
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Conclusie bovengrond: &gt;AW EOX</li> <li>Conclusie ondergrond: &lt;AW geanalyseerde parameters</li> <li>Conclusie grondwater: &gt;S chroom, nikkel en zink</li> <li>Bijzonderheden: grondwaterverontreinigingen hebben een natuurlijke oorsprong</li> <li>Vervolg: geen, verhoogde gehalten op ruim voldoende afstand ten opzichte van de onderzoekslocatie</li> </ul>			
6	2001	VO	'Verkennd bodemonderzoek Kerkenweg nr. 29A te Weiteveen, kenmerk 01-M0961, d.d. 26 april 2001, uitgevoerd door Sigma Bouw & Milieu.'	AW2000	Basishygiëne	Geen
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Conclusie bovengrond: &gt;AW EOX</li> <li>Conclusie ondergrond: &lt;AW geanalyseerde parameters</li> <li>Conclusie grondwater: &gt;S chroom en zink</li> <li>Bijzonderheden: grondwaterverontreinigingen hebben een natuurlijke oorsprong</li> </ul>			

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Vervolg: geen, verhoogde gehalten op ruim voldoende afstand ten opzichte van de onderzoekslocatie</li> </ul>			
7	2001	VO	<p><i>'Verkennd bodemonderzoek Kerkenweg 27 te Weiteveen, kenmerk VN-24844, d.d. 10 januari 2001, uitgevoerd door Sigma Bouw &amp; Milieu.'</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleiding: bouwvergunning</li> <li>Doel: inzage krijgen in milieuhygiënische kwaliteit bodem</li> <li>Conclusie bovengrond: &gt;AW EOX</li> <li>Conclusie ondergrond: &lt;AW geanalyseerde parameters</li> <li>Conclusie grondwater: &gt;S cadmium</li> <li>Vervolg: geen, verhoogde gehalten op ruim voldoende afstand ten opzichte van de onderzoekslocatie</li> </ul>	AW2000	Basishygiëne	Geen
8	2011	VO	<p><i>'Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van Zuidersloot 64 te Weiteveen, kenmerk 110710, d.d. 22 september 2011, uitgevoerd door Eco Reest.'</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleiding: grondtransactie</li> <li>Doel: inzage krijgen in milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om vast te stellen of deze geschikt is voor de toekomstige functie</li> <li>Conclusie bovengrond: &lt;AW geanalyseerde parameters</li> <li>Conclusie ondergrond: &lt;AW geanalyseerde parameters</li> <li>Conclusie grondwater: &gt;S barium</li> <li>Grondwaterstand: 2,5 m-mv</li> <li>Bijzonderheden: verhoogde gehalten in de grond zijn allen te relateren aan hoge organische stof gehalten</li> <li>Vervolg: geen</li> </ul>	AW2000	Basishygiëne	Geen
9	2000	EVA	<p><i>'Saneringsevaluatie NAM-locatie S295, Dr Ir H.A. Stheemanstraat, Nieuw-Schoonebeek, kenmerk 14207-63728, d.d. 10 mei 2000, uitgevoerd door Oranjewoud.'</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleiding: resultaten verkennd onderzoek</li> <li>Doel: verwijderen aangetoonde verontreiniging</li> <li>Conclusie grond: &lt;AW geanalyseerde parameters</li> <li>Conclusie grondwater: &lt;S geanalyseerde parameters</li> <li>Vervolg: geen, geen verhoogde gehalten aangetoond</li> </ul>	AW2000	Basishygiëne	Geen
10	2009	EVA	<p><i>'Rapportage bodemonderzoek en evaluatie sanering calamiteit aan de Boovenen te Nieuw Schoonebeek, kenmerk 14207-200655, d.d. 25 augustus 2009. Door Oranjewoud.'</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleiding: lekkend olievat</li> <li>Doel: inzage krijgen in milieuhygiënische kwaliteit van de bodem</li> <li>Conclusie grond: verontreinigde grond is in voldoende mate gesaneerd</li> <li>Bijzonderheden: geen rest verontreinigingen aangetoond</li> <li>Vervolg: geen, geen verhoogde gehalten aangetoond</li> </ul>	AW2000	Basishygiëne	Geen
13	2005	HO	<p><i>'Historisch onderzoek Dordseweg 22 te Weiteveen, kenmerk 4258, d.d. 22 juni 2005, uitgevoerd door ReGister.'</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleiding: inzage bodembedreigende activiteiten</li> <li>Conclusie HO: opslag petroleumvaten hebben niet op eigen perceel plaatsgevonden, maar waren bij de veenput werkzaamheden aanwezig (verplaatsten zich)</li> <li>Vervolg: de locatie zelf is niet verdacht</li> </ul>	-	Basishygiëne	Geen
14	2005	HO	<p><i>'Historisch onderzoek Dordseweg 36 te Weiteveen, kenmerk 4259, d.d. 15 juni 2005, uitgevoerd door ReGister.'</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleiding: inzage bodembedreigende activiteiten</li> <li>Conclusie HO: de ondergrondse tank is verwijderd zonder toezicht. De exacte locatie van de tank is onbekend</li> <li>Vervolg: onbekend is of de bodem ter plaatse verontreinigd is, uitvoeren aanvullend bodemonderzoek</li> </ul>	-	Basishygiëne	Uitvoeren aanvullend bodemonderzoek
15	1987	VO	<p><i>'Indicatief onderzoek Wollegras 4 te Weiteveen, kenmerk 87/0493, d.d. 1 september 1987, door Grontmij.'</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleiding: bouwvergunning</li> <li>Conclusie grond: &lt;AW geanalyseerde parameters</li> <li>Conclusie grondwater: &lt;S geanalyseerde parameters</li> <li>Vervolg: geen, geen verhoogde gehalten aangetoond</li> </ul>	AW2000	Basishygiëne	Geen

# BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE

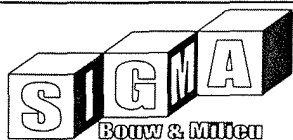
Bekende gegevens 2



Kerkenweg

Legenda			
⬆⬇⬆	gras	▨	beton
⋯	puin/split	⊞	asfalt
⊞	klinkers/tegels		

⊞	= combinatie boring/peilbuis
×	= boring tot 0.5 m -mv.
*	= boring tot 1.0 m -mv.
⊞	= boring tot 2.0 m -mv.



Phileas Foggstraat 3 Vakgebieden  
 7821 AJ EMMEN □ Bouw  
 tel. (0591) 65 91 28 □ Milieu  
 fax (0591) 65 93 25  
<http://www.sigma-bm.nl>

project. Kerkenweg 43 te Weiteveen

opdrachtgever. Dhr. H. Sulmann

onderdeel: BIJLAGE

datum: 26-05-2003

schaal: 1:250

werknr: **03-M1749**

bladnr.: **2**



1494

706

blauwe bessen

8

11

12

blauwe bessen

1

10

13

16

7

containers

2

Zuidersloot

9

3

schuurtje

14

4

schuur

schuurtje

5

15

6

127

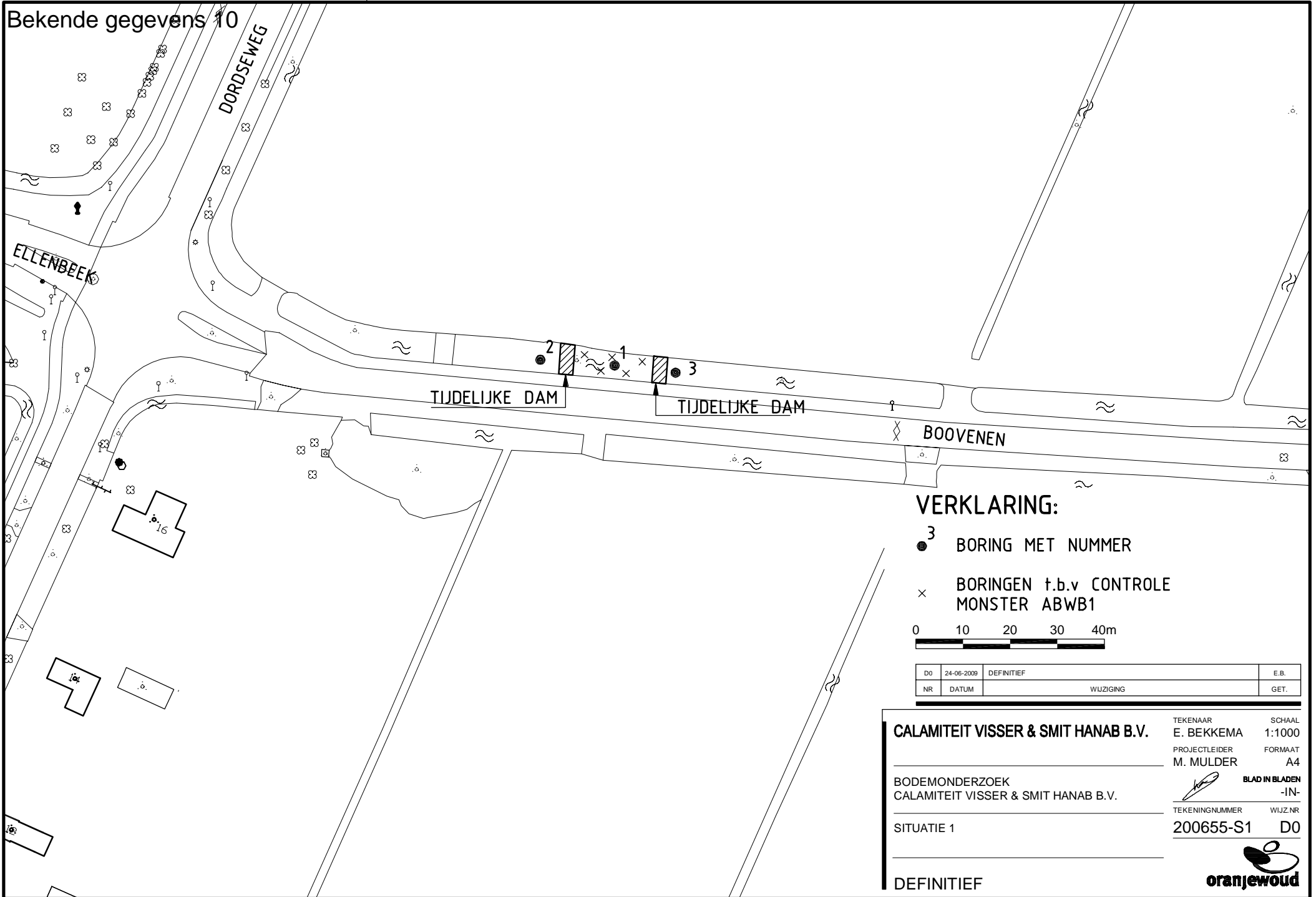
925

**Legenda**

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊕ Peilbuis
- - - Onderzoeksterrein
- ▤ Tegels
- ⚡ Puin
- ✎ Gras/onverhard/braak

0 5 10 15 20m		Gesteld door PD		Bedrijf	
Gecorrigeerd door JRS		Eco Reest BV			
MILIEU ADVIESBUREAU <b>Eco Reest</b>		Onderzoekslocatie <b>Zuidersloot 64 te Weiteveen</b>			
Formaat	Schaal	Datum			
A3	1:500	21-09-'11			

Bekende gegevens 10



**VERKLARING:**

●<sup>3</sup> BORING MET NUMMER

× BORINGEN t.b.v. CONTROLE  
MONSTER ABWB1

0 10 20 30 40m

DO	24-06-2009	DEFINITIEF	E.B.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

**CALAMITEIT VISSER & SMIT HANAB B.V.**

BODEMONDERZOEK  
CALAMITEIT VISSER & SMIT HANAB B.V.

SITUATIE 1


DEFINITIEF

TEKENAAR  
E. BEKKEMA

SCHAAL  
1:1000

PROJECTLEIDER  
M. MULDER

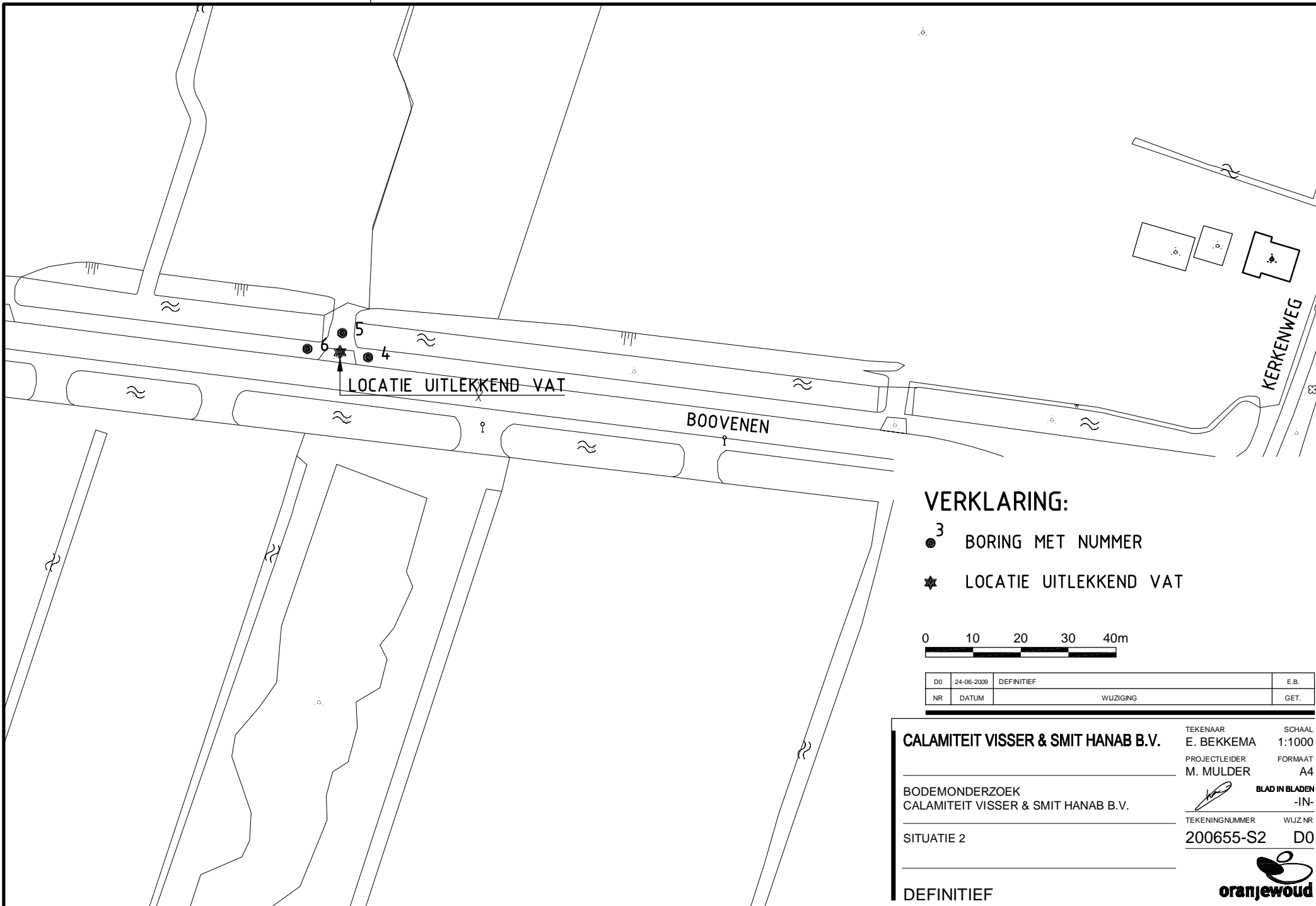
FORMAAT  
A4

 **BLAD IN BLADEN**  
-IN-

TEKENINGNUMMER  
200655-S1

WIJZ NR  
D0





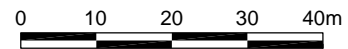
LOCATIE UITLEKKEND VAT

BOOVENEN


KERKENWEG

**VERKLARING:**

- <sup>3</sup> BORING MET NUMMER
- ★ LOCATIE UITLEKKEND VAT



D0	24-06-2009	DEFINITIEF		E.B.
NR	DATUM		WIJZIGING	GET.

<b>CALAMITEIT VISSER &amp; SMIT HANAB B.V.</b>	TEKENAAR	SCHAAL
	E. BEKKEMA	1:1000
BODEMONDERZOEK CALAMITEIT VISSER & SMIT HANAB B.V.	PROJECTLEIDER	FORMAAT
	M. MULDER	A4
SITUATIE 2	TEKENINGNUMMER	WIJZ NR
	200655-S2	D0
DEFINITIEF	 <b>oranjewoud</b>	

## **Bijlage 5 Foto's en profielen proefboringen**



## Bijlage 5 Foto's en profielen proefboringen



Foto 1; Overzicht



Foto 2; Overzicht



Foto 3; Overzicht



Foto 4; Overzicht



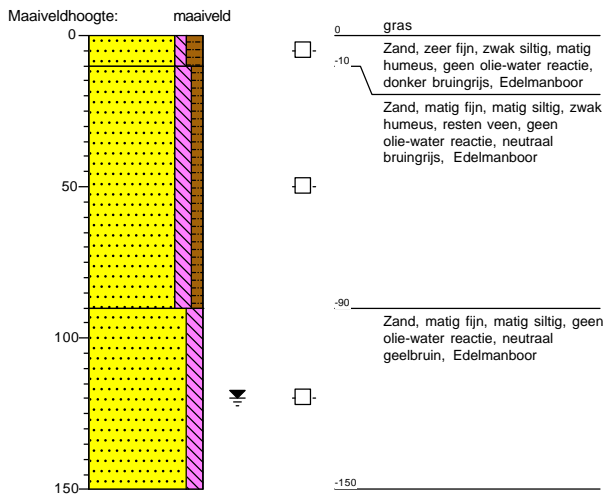
Foto 5; oude waterput



Foto 6; Grof puin onderhoudspad Waterschap

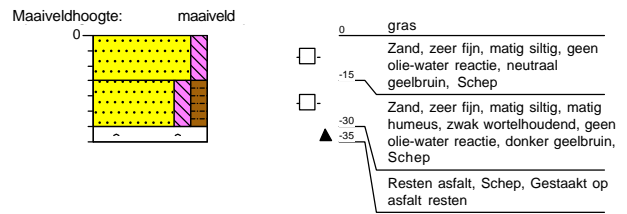
**Boring: D01**

Datum: 16-3-2020  
GWS: 120



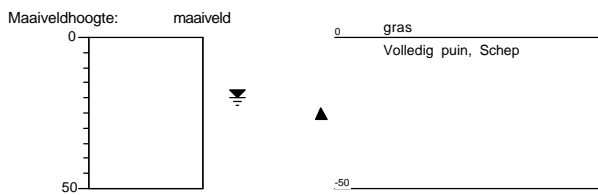
**Boring: P01**

Datum: 16-3-2020



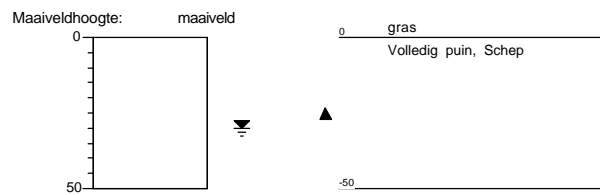
**Boring: P02**

Datum: 16-3-2020  
GWS: 20



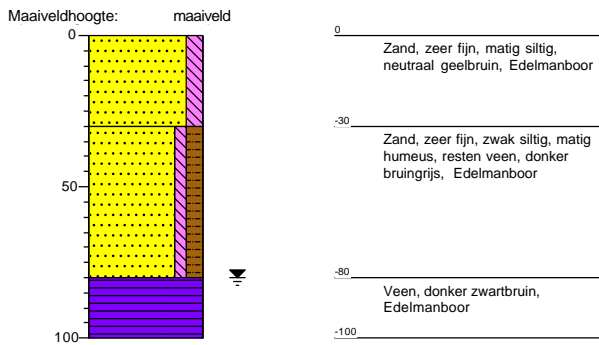
**Boring: P03**

Datum: 16-3-2020  
GWS: 30



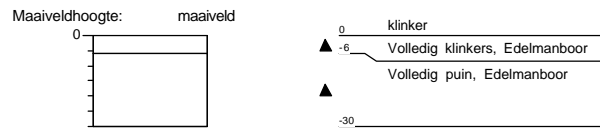
**Boring: P04**

Datum: 16-3-2020  
GWS: 80



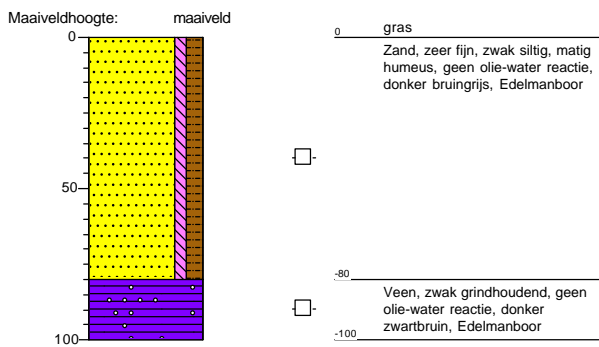
**Boring: P05**

Datum: 16-3-2020



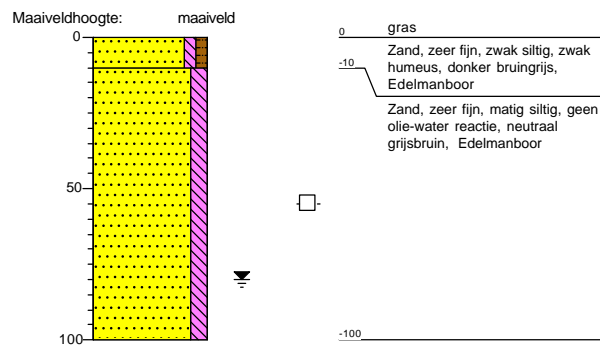
**Boring: P06**

Datum: 16-3-2020



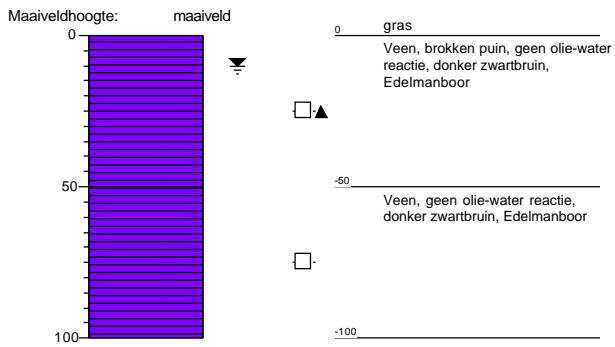
**Boring: D02**

Datum: 16-3-2020  
GWS: 80



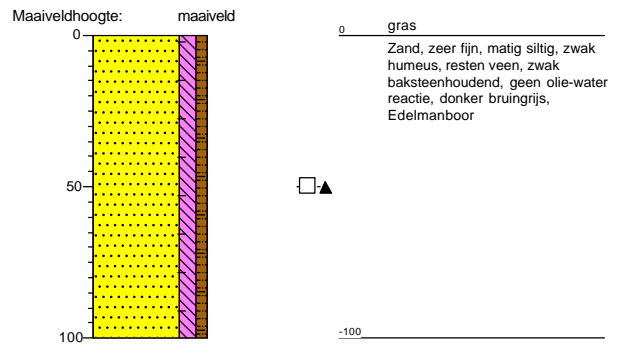
**Boring: D03**

Datum: 16-3-2020  
GWS: 10



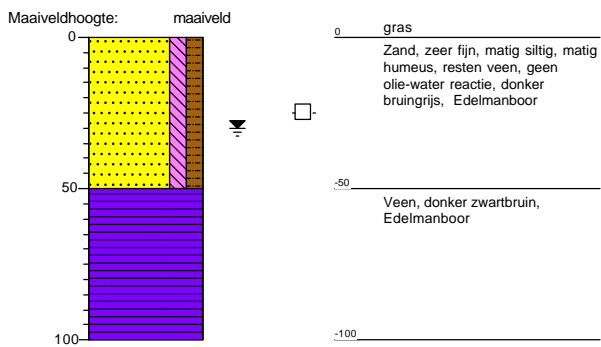
**Boring: D04**

Datum: 16-3-2020



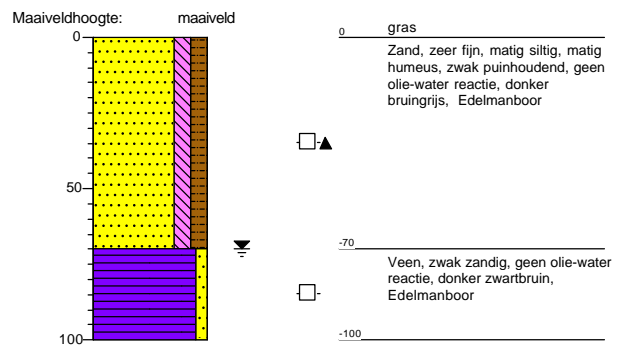
**Boring: D05**

Datum: 16-3-2020  
GWS: 30



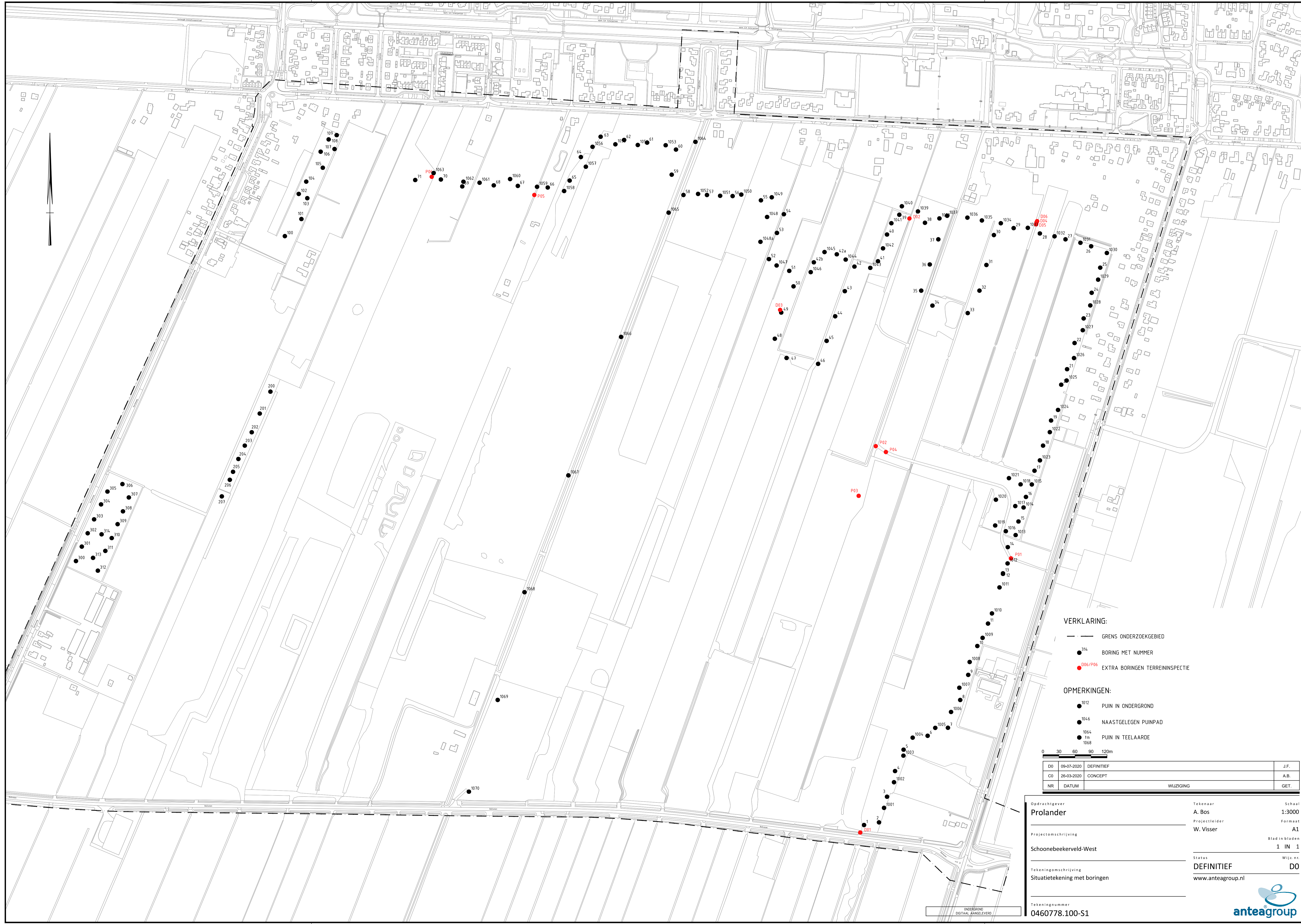
**Boring: D06**

Datum: 16-3-2020  
GWS: 70

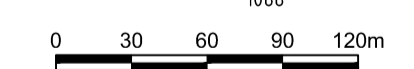


**Bijlage 6 Tekening met  
handboringen/proefboringen**

## **Bijlage 6 Tekening met handboringen/proefboringen**




- VERKLARING:**
- GRENS ONDERZOEKGEBIED
  - 314 BORING MET NUMMER
  - D06/P06 EXTRA BORINGEN TERREININSPECTIE
- OPMERKINGEN:**
- 1012 PUIN IN ONDERGROND
  - 1046 NAASTGELEGEN PUIPAD
  - 1054  
1068 PUIN IN TEELARDE



DO	09-07-2020	DEFINITIEF	J.F.
CO	26-03-2020	CONCEPT	A.B.
NR	DATUM		WIJZIGING
			GET.

Opdrachtgever <b>Prolander</b>	Tekenaar A. Bos	Schaal 1:3000
Projectomschrijving Schoonebeekerveld-West	Projectleider W. Visser	Formaat A1
Tekeningomschrijving Situatietekening met boringen	Status DEFINITIEF	Bladin bladen 1 IN 1
Tekeningnummer 0460778.100-S1	www.anteagroup.nl	Wijz. nr. DO



## **Bijlage 7 Kwaliteitsborging**



## Bijlage 7 Kwaliteitsborging

### Beoordelingskader puin en asbest

De NEN 5725:2017 stelt over de verwachting ten aanzien van een asbestverontreiniging het volgende: "Als er sporadisch asbestverdacht materiaal op de locatie wordt aangetroffen, zonder een duidelijke

kern of bron van bodemverontreiniging, is er geen sprake van een asbestverdachte situatie". De Raad van State heeft op 16 november 2016 het volgende vastgesteld: "een locatie is asbestverdacht als er puin of sporen puin aanwezig zijn". Hieruit is te herleiden dat puin in principe als asbestverdacht materiaal beschouwd wordt.

Echter, in de NEN 5725:2017 wordt gesteld: "Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin dat is toegepast en het historisch gebruik van de locatie, bijvoorbeeld op welk moment het puin is geproduceerd dan wel is toegepast. Er zijn verschillende typen puin: metselpuin, betonpuin, puin van asfalt, klinkers en/of straatstenen en historisch puin. Vooral bij ongedefinieerd gemengd bouw- en slooafval is de kans groot dat dit asbestcementplaatmateriaal bevat. Ook in betonpuin (vooral funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor in de vorm van asbestcementbuizen, verloren bekisting en stelplaatjes. In de overige soorten puin (puin van asfalt, asfalt, bakstenen, dakpannen, cement, klinkers en/of straatstenen, trottoirbanden en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid daarvan maakt een locatie niet verdacht. Indien het (puin)granulaat duidelijk visueel herkenbaar is als eenduidig materiaal en voldoende kan worden onderbouwd dat dit materiaal niet vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal, is de (deel)locatie niet verdacht.

Ten aanzien van het type puin heeft de RUD aangegeven dat de vondst van baksteen in de bodem, niet automatisch leidt tot niet verdacht ten aanzien van asbest. Immers, baksteenrestanten kunnen behoren bij of afkomstig zijn van slooppuin, metselpuin of bouwafval, welke asbestverdachte puinsoorten zijn.

In de stelling uit de NEN 5725:2017 betreffende een asbestverdenking, wordt gesproken over een "sporadische" hoeveelheid asbestverdacht materiaal. Sporadisch is niet nader gekwantificeerd. In overleg met Prolander wordt een bovengrens van circa 10% gebruikt (zijnde maximaal een lichte puinbijmenging).

Op basis hiervan wordt bij het aantreffen van sporen of een lichte puinbijmenging, van één type en zonder bijmengingen, de bodem ter plaatse beschouwd als onverdacht ten aanzien van asbest.

---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Tolhuisweg 57  
8443 DV HEERENVEEN  
Postbus 24  
8440 AA HEERENVEEN  
T. (0513) 63 42 89  
E. [info@anteagroup.com](mailto:info@anteagroup.com)

**[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)**

### Copyright © 2020

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

Dit rapport is tot stand gekomen in het kader van de  
Innovatieve Samenwerking Bargerveen.

In dat kader werken Antea, Arcadis en Sweco  
samen met Prolander aan de uitwerking van diverse  
Natura 2000 en PAS-maatregelen voor het Bargerveen.

