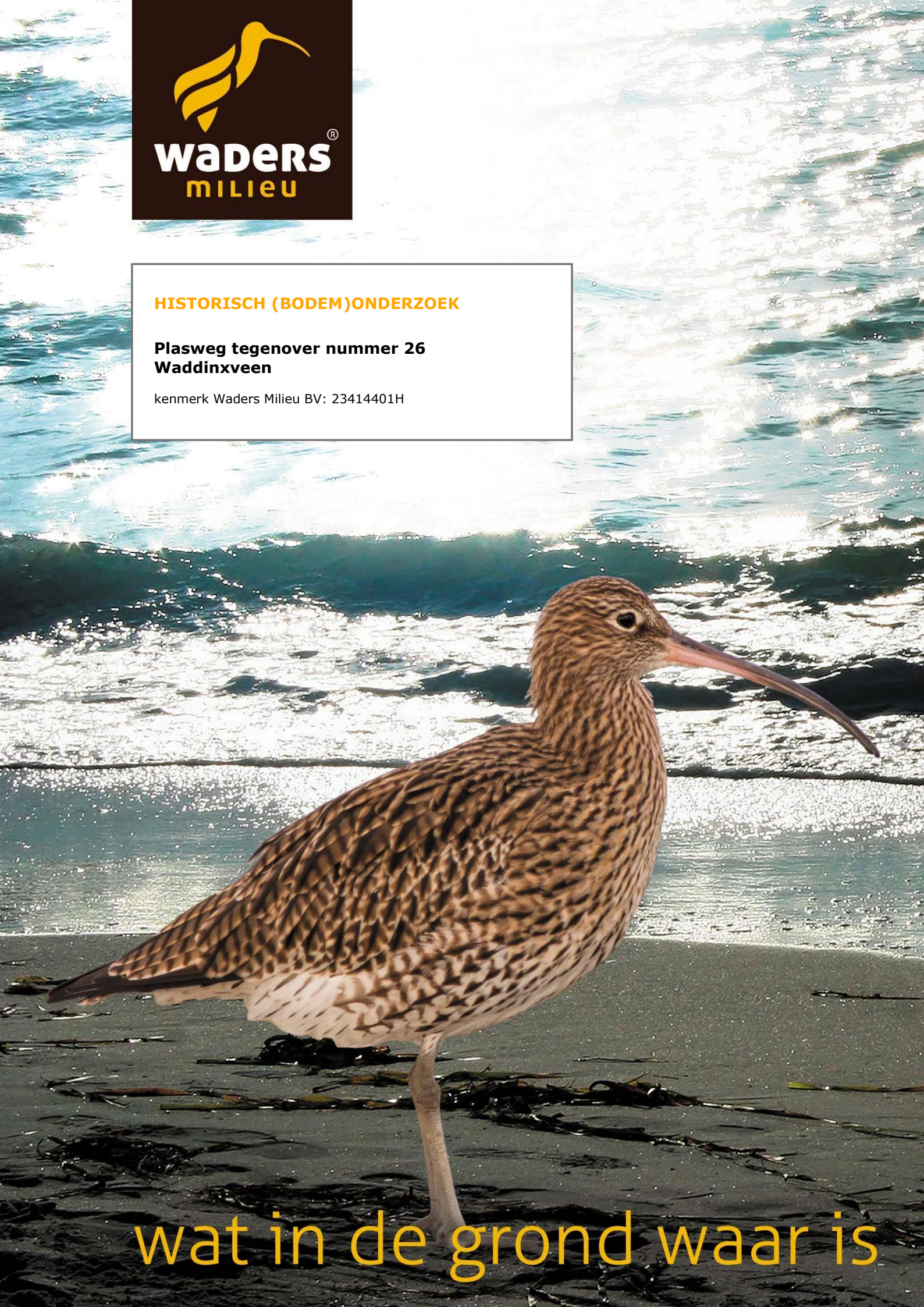


HISTORISCH (BODEM)ONDERZOEK

**Plasweg tegenover nummer 26
Waddinxveen**

kenmerk Waders Milieu BV: 23414401H



wat in de grond waar is



BODEM
ONDERZOEK



BODEMSANERING
BEGELEIDING



PARTIJKEURING



WATERBODEM
ONDERZOEK

HISTORISCH (BODEM)ONDERZOEK

Plasweg tegenover nummer 26 Waddinxveen

kenmerk Waders Milieu BV: 23414401H



opdrachtgever: Wayland Developments BV te Bergschenhoek

datum rapport: 05 september 2023

kenmerk: 23414401H

status: Definitief

uitgevoerd door: Waders Milieu BV

*projectleider en
rapporteur:* ing. P. Blom | patrick@wadersmilieu.nl

autorisatie: ing. Johan van Beek



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Huidig gebruik (gebiedsinspectie)	5
2.3	Historisch gebruik (archiefonderzoek)	6
2.4	Toekomstig gebruik	7
3	VOORONDERZOEKSGEBIED	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Bodem informatie	8
3.3	Achtergrondgehalten	8
4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	10
5	CONCLUSIES	11

BIJLAGEN

1	Foto's en boorstaten proefboringen
2	Verklarende woordenlijst
3	Geraadpleegde bronnen
4	Documenten
5	Tekening

1 INLEIDING

In opdracht van Wayland Developments BV te Bergschenhoek is door Waders Milieu BV in augustus 2023 een historisch (bodem)onderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van Plasweg tegenover nummer 26 te Waddinxveen (projectnaam: Plasweg Hoevezone, Waddinxveen).

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (ten behoeve van nieuwbouw).

Doelstelling

Het doel van het historisch onderzoek is vast te stellen of er aanleiding is om bodemverontreiniging te verwachten binnen de beschouwde locatie.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. In de hoofdstukken 2 en 3 wordt de verzamelde informatie van de onderzoekslocatie en het vooronderzoeksgebied (de omgeving) weergegeven. Hoofdstuk 4 bevat een beschrijving van de bodemopbouw en de geohydrologie. Tenslotte worden de conclusies in hoofdstuk 5 weergegeven.

Verantwoording

De te hanteren werkwijze voor uitvoering van het historisch onderzoek is gebaseerd op de **NEN 5725**¹, aanleiding A². Het eventueel gegeven 'op maat gesneden plan' voor bodemonderzoek is gebaseerd op de **NEN 5740**³.

In bijlage 2 is, gebaseerd op de NEN 5740, een 'Verklarende woordenlijst' opgenomen.

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Opgemerkt wordt dat Waders Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de beschouwde locatie.

¹ NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

² De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

³ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

2 ONDERZOEKSLOCATIE

De in dit hoofdstuk genoemde informatie over de onderzoekslocatie (het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen) is gebaseerd op de resultaten van het raadplegen van diverse bronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 3.

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie wordt gevormd door de herontwikkelingslocatie ter plaatse van Plasweg tegenover nummer 26 te Waddinxveen. De locatie is momenteel braakliggend. Het maaiveld is onverhard. Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Plasweg tegenover nummer 26 Waddinxveen
Gemeente	Waddinxveen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Waddinxveen, sectie C, nrs. 6198, 6200, 6323 (ged.) en 6206
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd staat
Oppervlakte percelen	36.218 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 15.000 m ²
X-coördinaat	102.373
Y-coördinaat	449.654

Voor de regionale en lokale ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de tekening in bijlage 5.

2.2 Huidig gebruik (gebiedsinspectie)

Inrichting gebied

Op 23 augustus 2023 is de onderzoekslocatie geïnspecteerd. In bijlage 1 zijn de hierbij genomen foto's opgenomen. Tijdens de visuele inspectie van de locatie is op perceel 6198 plaatselijk een laagje repac aan het maaiveld aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Bodembedreigende activiteiten zijn niet geconstateerd.

Bodembedreigende activiteiten

Bij de omgevingsdienst Midden-Holland zijn voor de locatie geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten als (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen.

Bodeminformatie

Van de locatie is een bodemonderzoeksrapport bekend. In tabel 2 zijn de relevante gegevens uit dit rapport beknopt weergegeven. De rapportage van het voorgaand onderzoek is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 2 Voorgaand bodemonderzoek

'De Glasparel' Bredeweg / Plasweg te Waddinxveen	
Type onderzoek	Actualiserend historisch vooronderzoek
Onderzoeksbureau	Hoste Milieutechniek BV
Datum rapport	27 juni 2018
Kenmerk rapport	U18-0526
Projectcode	18166WDW
Aanleiding	Verkoop bouwkavels op herontwikkelingslocatie
Conclusies	In de periode tussen de voorheen uitgevoerde bodemonderzoeken, vanaf 2012 t/m 2017, en 27 juni 2018 zijn geen (nieuwe) bodembedreigende of bodembelastende activiteiten op de locatie verricht
Aanbevelingen	Bij eventuele verwijdering of vergraving van (voormalige) dammen is asbest in grondonderzoek conform NEN 5707 aanbevolen

Onderhavige onderzoekslocatie maakt deel uit van een groter gebied waar herontwikkeling plaatsvindt. Het voorgaande onderzoek van Hoste Milieutechniek BV heeft betrekking gehad op dit grotere gebied.

Voor meer (historische) informatie omtrent de onderzoekslocatie wordt verwezen naar het rapport van het voorgaand actualiserend historisch vooronderzoek.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld);
- bestuderen luchtfoto's;
- besturen voorgaande onderzoeken;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

De genoemde werkzaamheden hebben niet geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie', met uitzondering van de (voormalige) dammen.

2.3 Historisch gebruik (archiefonderzoek)

Uit topotijdreis.nl blijkt dat de locatie van oorsprong een agrarische functie heeft, bestaande uit weiland en/of akkerbouwland met tussenliggende sloten. Eind jaren '60 heeft ruilverkaveling plaatsgevonden, waarbij de sloten in het gebied zijn gedempt. De voormalige sloten zijn waarschijnlijk gedempt met gebiedseigen grond. Op de kaart van 1965 is op de locatie een kavelpad zichtbaar. Nadien is dit kavelpad niet meer aanwezig. In het verleden zijn op de locatie vier dammen buiten gebruik gesteld.

Voor de situering van de gedempte sloten, het voormalig kavelpad en de voormalige dammen wordt verwezen naar de tekening in bijlage 5.

Uitvoering proefboringen

Ter plaatse van de gedempte sloten, het voormalige kavelpad en enkele voormalige dammen zijn proefboringen verricht (nrs. B01 t/m B05). In bijlage 1 zijn de boorstaten van deze proefboringen opgenomen.

Bij boring B02 (voormalig dam) is in de bovenste 0,1 m van de bodem een bijmenging aan menggranulaat aangetroffen. Boring B04 (voormalig kavelpad) is gestuit op een diepte van circa 0,9 m-mv op een handmatig ondoordringbare laag (metselpuin). Menggranulaat en metselpuin kunnen duiden op de aanwezigheid van bouw- en sloopafval, hetgeen als asbestverdacht wordt aangemerkt.

Ter plaatse van de overige proefboringen zijn zintuiglijk geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem. Ook zijn hier geen bijmengingen aan bodemvreemde materialen aangetroffen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Verleende vergunningen

Bij de gemeente Waddinxveen zijn geen verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

2.4 Toekomstig gebruik

Op de onderzoekslocatie is nieuwbouw van woningen gepland. Verder worden enkele maatschappelijke voorzieningen gerealiseerd, waaronder een zorgcomplex.

3 VOORONDERZOEKSGBIED

De in dit hoofdstuk genoemde informatie over het vooronderzoeksgebied (kortweg omgeving) is gebaseerd op de resultaten van het raadplegen van diverse bronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 3.

3.1 Algemeen

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als agrarisch buitengebied, waarin herontwikkeling plaatsvindt.

Verleende milieuvergunningen

Bij de gemeente Waddinxveen zijn voor de omgeving geen verleende vergunningen in het kader van de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

Bodembedreigende activiteiten

Bij de omgevingsdienst Midden-Holland zijn voor de omgeving van de locatie geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten als (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten of ophogingen welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

3.2 Bodeminformatie

Van de omgeving is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

3.3 Achtergrondgehalten

De omgevingsdienst Midden-Holland beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De locatie is gelegen in twee zones, te weten zone 12: Lintbebouwing zeekleipolders (strook grond langs de Plasweg) en zone 16: Buitengebied (overig locatiedeel). Voor deze zones zijn de in navolgende tabellen lokale achtergrondgehalten vastgesteld.

Tabel 3 Achtergrondgehalten zone 12 in mg/kg d.s. (standaardbodem)

Vaste bodem	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	PCB	PAK	MO
Bovengrond ¹	339,3	0,97	20,2	74,4	0,59	2,16	54,1	471	631	0,061	24,0	210
Ondergrond ²	232,3	0,72	18,9	54,8	0,56	2,60	39,4	216	368	0,017	13,4	334

¹ = 0,0 – 0,5 m-mv

² = 0,5 – 2,0 m-mv

Tabel 4 Achtergrondgehalten zone 16 in mg/kg d.s. (standaardbodem)

Vaste bodem	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	PCB	PAK	MO
Bovengrond ¹	194,1	0,77	14,4	61,4	0,45	2,20	38,3	212	262	0,034	8,3	98
Ondergrond ²	278,8	0,36	16,8	37,6	0,37	3,23	53,0	143	145	0,009	3,3	109

¹ = 0,0 – 0,5 m-mv

² = 0,5 – 2,0 m-mv

Zone 12 omvat, zoals eerder vermeld, de strook grond langs de Plasweg (zuidoostzijde locatie). Zone 16 omvat het overige deel van de locatie (noordwestzijde).

Volgens de bodemfunctieklassenkaart is het zuidoostelijk deel van de locatie gelegen in een gebied, dat is geclassificeerd als klasse Wonen. Het noordwestelijk deel van de locatie is gelegen in bodemfunctieklaas Landbouw/natuur. Op de ontgravingskaart bovengrond is de zuidoostzijde van de locatie ingedeeld als klasse Industrie en de noordwestzijde als klasse Landbouw/natuur. Op de ontgravingskaart ondergrond is het zuidoostelijk deel van de locatie ingedeeld als klasse Wonen, het overige locatiedeel is ingedeeld als klasse Landbouw/natuur.

Volgens de kaart Diffuse spoed dient op het zuidoostelijk deel van de locatie verkennend bodemonderzoek plaats te vinden bij 'wonen met kleine moestuin'. Verder valt dit deel van de locatie binnen het Aandachtsgebied bodemlood.

4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Het maaiveldniveau van de locatie ligt globaal op NAP -5,0 m.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (kaartblad 31 west, GWK 25), de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt.

In tabel 5 is de geohydrologische indeling van de bodem schematisch weergegeven.

Tabel 5 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Pakket	Samenstelling	Diepte (m-mv)	Bijzonderheden
Deklaag	Klei op veen	0 - 7	Kwelgebied
1 ^e WVP	Middelgrof tot uiterst grof zand	7 - 40	-

1^e WVP = eerste watervoerende pakket

1^e SL = eerste scheidende laag

Het freatisch grondwater bevindt zich globaal op NAP -6,0 m (oftewel 1,0 m-mv).

Uit het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het grondwater in het 1^e WVP zuidwestelijk is. Het freatische grondwater stroomt waarschijnlijk af richting omliggende sloten.

De onderzoekslocatie bevindt zich, voor zover bekend, niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

5 CONCLUSIES

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde historische (bodem)onderzoek wordt geconcludeerd dat in de periode tussen het voorgaande onderzoek van Hoste Milieutechniek uit juni 2018 en heden geen (nieuwe) bodembedreigende of bodembelastende activiteiten zijn verricht.

Uit de resultaten van de proefboringen blijkt dat ter plaatse van een voormalige dam (boring B02) en een voormalig kavelpad (boring B04) op de locatie bijmengingen aan respectievelijk menggranulaat en metselpuin in de bodem zijn aangetroffen. Boring B04 is gestuit op een diepte van ongeveer 0,9 m-mv op een handmatig ondoordringbare laag (metselpuin). Menggranulaat en metselpuin kunnen duiden op de aanwezigheid van bouw- en sloopafval, hetgeen wordt aangemerkt als asbestverdacht.

Verder valt de strook grond langs de Plasweg (zuidoostzijde locatie) binnen het Aandachtsgebied bodemlood.

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek wordt verwacht dat binnen de onderzoekslocatie mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. De verdachte deellocaties zijn in tabel 6 benoemd en omschreven.

Tabel 6 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²) / lengte (m)
A	Gedempte sloten (voormalige sloten vermoedelijk gedempt met gebiedseigen grond)	V	Zware metalen, PCB, OCB, PAK en minerale olie	Circa 630 m
B	Voormalig kavelpad	V	Zware metalen, PAK, minerale olie en asbest	Circa 1.000 m ²
C	Voormalige dammen (4 stuks, ingeschatte afmetingen per voormalige dam 5 x 6 m)	V	Zware metalen, PAK, minerale olie en asbest	Circa 30 m ² per voormalige dam

DL = deellocatie

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Ter plaatse van de in tabel 5 genoemde deellocaties dient, conform het gemeentelijk beleid, een bodemonderzoek conform NEN 5740 en/of NEN 5707 plaats te vinden in verband met de verlening van een omgevingsvergunning. Op het overige deel van de locatie wordt, met uitzondering van de bekende verhoogde achtergrondgehalten (inclusief lood), geen bodemverontreiniging verwacht.

Bijlage | 1

Foto's

Boorstaten proefboringen

Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06

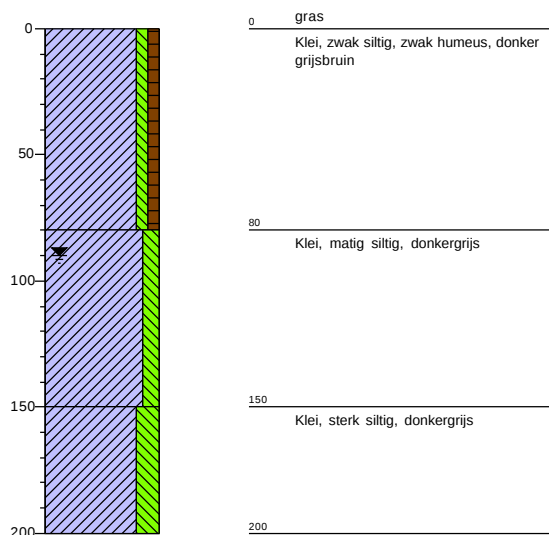


Foto 07



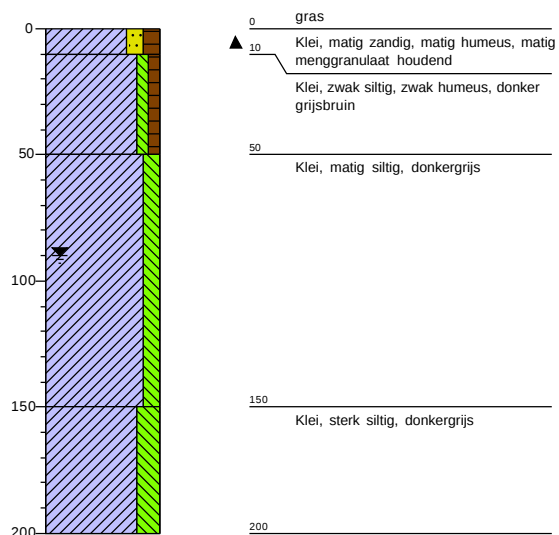
Boring: B01

Datum: 23-8-2023
Boormeester Martin Boer



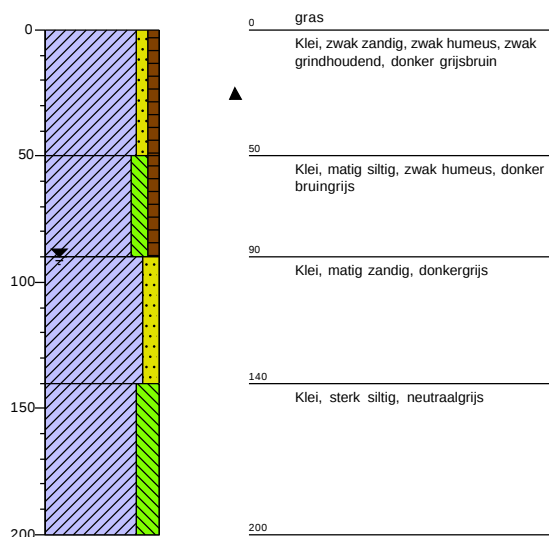
Boring: B02

Datum: 23-8-2023
Boormeester Martin Boer



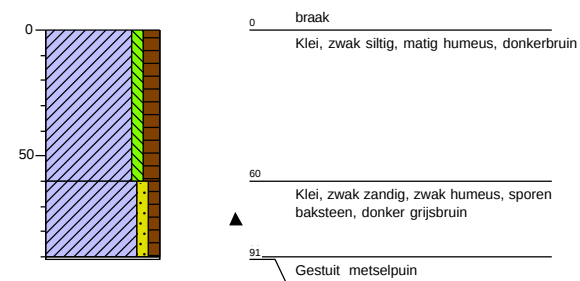
Boring: B03

Datum: 23-8-2023
Boormeester Martin Boer

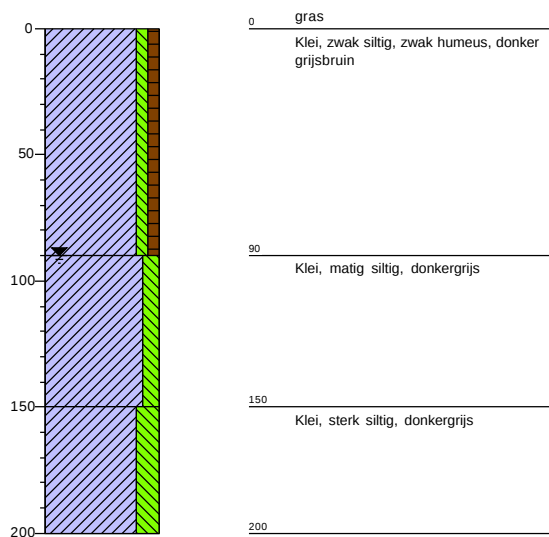


Boring: B04

Datum: 23-8-2023
Boormeester Martin Boer

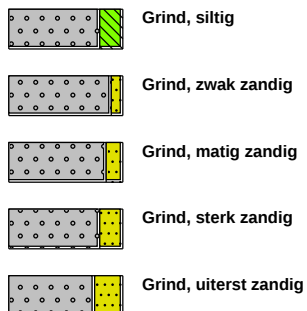


Boring: B05
Datum: 23-8-2023
Boormeester Martin Boer

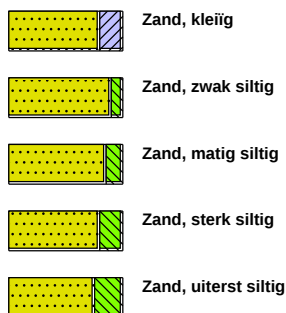


Legenda (conform NEN 5104)

grind



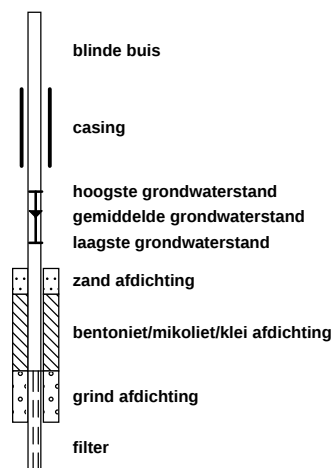
zand



veen



peilbuis



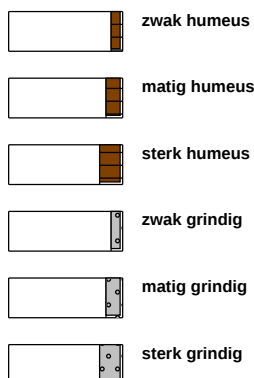
klei



leem



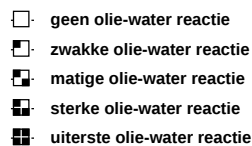
overige toevoegingen



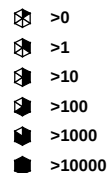
geur



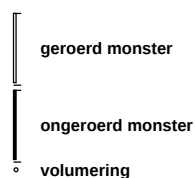
olie



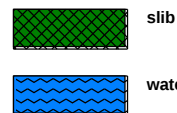
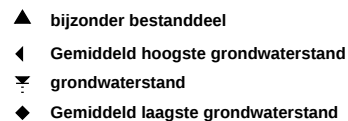
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage | 2

Verklarende woordenlijst⁴

Vooronderzoek

Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek

Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkennend asbest in grondonderzoek

Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkennend asbest in puinonderzoek

Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkennend waterbodemonderzoek

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring

Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

Bijlage | 3

Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja, omschrijving bron/nee)	Motivatie niet geraadpleegd	Datum raadpleging
Historische en huidig gebruik locatie en omgeving			
Archief bouwvergunningen	Ja	-	aug. 2023
Archief Hinderwet	Ja	-	aug. 2023
Archief ondergrondse tanks	Ja	-	aug. 2023
Archief Wet Milieubeheer	Ja	-	aug. 2023
Historische topografische kaarten	Ja	-	aug. 2023
Informatie eigenaar/opdrachtgever	Ja	-	aug. 2023
Informatie gemeente/omgevingsdienst	Ja	-	aug. 2023
Internet (bodemploket, Kadaster)	Ja	-	aug. 2023
Luchtfoto's	Ja	-	aug. 2023
Locatie-inspectie	Ja	-	aug. 2023
Toekomstig gebruik	Ja	-	aug. 2023
Overige, namelijk:			
Bodeminformatie, calamiteiten, verhardingen e.d. locatie en omgeving			
Locatie-inspectie	Ja	-	aug. 2023
Informatie eigenaar/opdrachtgever	Ja	-	aug. 2023
Informatie gemeente/milieudienst	Ja	-	aug. 2023
Verhardingen/kabels en leidingen	Ja	-	aug. 2023
Bodemopbouw en geohydrologie			
Grondwaterkaart Nederland	Ja, TNO	-	aug. 2023
DINOloket	Ja	-	aug. 2023

Bijlage | 4

Documenten



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Actualiserend historisch vooronderzoek

in het kader van verkoop
op de ontwikkelingslocatie

**“De Glasparel” Bredeweg / Plasweg
te Waddinxveen**



Actualiserend historisch vooronderzoek

“De Glasparel”, Bredeweg / Plasweg te Waddinxveen

Projectcode: 18166WDW
Kenmerk: U18-0526
Datum: 27 juni 2018
Opdrachtgever: Wayland Developments

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

opsteller:	ing. J.M. Lohmeijer	[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	6
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	9
3.	Bodemopbouw en geohydrologie.....	11
4.	Conclusies	12

Bijlagen

1. Overzichtskaart en kadastrale percelen
2. Historische kaarten
3. Zonerings Glasparel bodemkwaliteitskaart ODMH
4. Foto impressie

1. Inleiding

In opdracht van Wayland Developments heeft Hoste Milieutechniek BV een actualiserend historisch vooronderzoek uitgevoerd voor de ontwikkelingslocatie “De Glasparel+” aan de Bredeweg en Plasweg te Waddinxveen.

Aanleiding voor het vooronderzoek is het actualiseren van reeds bekende onderzoeksresultaten in combinatie met kavelverkoop en bouwactiviteiten binnen De Glasparel.

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 en/of de situatie ongewijzigd is ten opzichte van eerdere onderzoeksresultaten, is –afhankelijk van de toekomstige bestemming – vervolgonderzoek niet noodzakelijk en bestaan er geen belemmeringen voor toekomstige ontwikkeling.

Indien de locatie verdacht is met betrekking tot bodemverontreiniging en/of er de laatste jaren wijzigingen / activiteiten hebben plaatsgevonden die de bodemkwaliteit negatief beïnvloed kunnen hebben, dient verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 worden uitgevoerd.

Het historisch vooronderzoek bestaat uit het volgende:

- raadplegen reeds bekende bodemonderzoeken
- locatie-inspectie;
- raadplegen gemeentelijk milieu- en bodemarchieven (plus historische- en grondwaterkaarten);
- toetsing bevindingen aan eerdere resultaten;
- risico-inschatting aanwezigheid bodemverontreiniging en interpreteren consequenties m.b.t. eventuele bodemverontreiniging;

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op de historie, beschikbare informatie en de huidig vastgestelde situatie. In hoofdstuk 3 is de regionale en lokale bodemopbouw en geohydrologie beschreven. In hoofdstuk 4 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:

Bestaande adressen: Bredeweg 8 t/m 16 tot aan IJsermanweg, Plasweg 36, Plasweg 39 en 41, Met inbegrip van Vijfde Tochtweg en Zesde Tochtweg (gedeeltelijk), te Waddinxveen

Postcode: 2742 KD t/m 2742 KR

De locatie betreft de nog te verkopen kavels en deelterreinen van het gebied De Glasparel, aan de Bredeweg en Plasweg te Waddinxveen (zie figuur hieronder). Deze terreinen zijn over het algemeen braakliggend en geschikt voor bouwrijp te maken. Inmiddels verkochte kavels zijn rood gearceerd. Er resteren zo'n 45 kadastrale percelen voor herontwikkeling waarvan nog de helft verkaveld wordt.

Kadaster: Gemeente Waddinxveen (WDV01), sectie C, nummers zie bijlage 1.

Oppervlakte: (openstaande kavels) circa 15,5 ha.

X-coord: 101.770

Y-coord: 449.385



verkaveling "De Glasparel" ;
rood = verkocht

Het actualiserend historisch vooronderzoek is uitgevoerd op standaard basisniveau conform de NEN 5725 ¹, aanleiding ‘A’. 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	Idem
Historische bouw- en hinderwet gegevens	Ja	Ja	Voorgaande historische onderzoeken
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
Locatiebezoek / opdrachtgever:			
Stukken aangeleverd door opdrachtgever	Ja	Ja	Kavelverdeling / Projectplan / certificaten
Terreininspectie planlocatie	Ja	Ja	HMT, 5, 7 en 8 juni 2018

In het verleden zijn meerdere historische- en bodemonderzoeken uitgevoerd (zie paragraaf 2.3). Voor de algemene historie van De Glaspapel en details ten aanzien van verdachte activiteiten tót 2013 wordt gemakshalve verwezen naar de betreffende rapportages. Potentieel verontreinigde locaties worden uitgelicht in paragrafen 2.2 en 2.3.

De herontwikkeling van de Glaspapel is gestart omstreeks 2015 en nog altijd gaande. De huidige (historische) bebouwing blijft gehandhaafd en wordt verder in onderhavig onderzoek buiten beschouwing gelaten. Grote delen van de Glaspapel zijn al verkocht, bebouwd en in gebruik genomen, de nieuwe infrastructuur is op meerdere plaatsen al gerealiseerd. De op het zuidelijk gedeelte naast de Plasweg geprojecteerde nieuwe gedeelten woonwijk “Mooi Wonen aan de Plasweg” en “Vrij wonen aan de Plasweg” zijn momenteel in aanbouw. Daarnaast wordt een parkachtige omgeving met grote partijen water aangelegd.

Door HMT zijn op 5, 7 en 8 juni gedeeltes terreininspectie verricht. Het ontwikkelingsgebied is onder te verdelen naar oorspronkelijke (agrarische) inrichting / braakliggend terrein, in aanleg zijnde terreinen (openbare ruimte), bouwterreinen (verkocht) en werkterreinen. Uit de terreininspecties blijkt dat er geen bijzonderheden zijn opgemerkt; er zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen en zijn geen verzakkingen, verdachte plekken, verkleuringen en brandplekken aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De werkterreinen bestaan uit: gronddepots die worden gevuld, halfverharde opslagterreinen, tijdelijke bouwwegen, liggende (tijdelijke) depots, voorbelaste terreindelen (o.m. toekomstig Vredenburglaan).

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



2.2 Historische gegevens

De onderzoekslocatie “De Glasparel” is gelegen in een voormalig veengebied. Door veenwinningen in de 17e en 18e eeuw is de Zuidplas ontstaan die in de 19e eeuw is ingepolderd. Na inpoldering zijn de onderzoekslocatie en het omliggende gebied in gebruik genomen voor agrarische doeleinden. De laatste jaren is het gebied hoofdzakelijk gebruikt als akkerland en weiland. Tegenwoordig liggen grote terreinen braak of zijn verkocht en in aanbouw.

Laatste ontwikkelingen

Na opdrachtverlening is door de opdrachtgever het Projectplan ² “Glasparel Waddinxveen, Logistiek fase 1” aangeleverd. Binnen de Glasparel zijn alleen VCA gecertificeerde aannemers werkzaam en zijn alleen materialen / grondstromen met erkende kwaliteitsverklaringen toegestaan. Met betrekking tot bodembedreigende activiteiten zijn alleen de opslagmogelijkheden voor brandstof voor divers materieel binnen de Glasparel te benoemen. Hierbij is sprake van bovengrondse opslag in een beschermcontainer in dubbelwandige, gekeurde tanks, gecertificeerd.

In de bouwfase wordt gewerkt volgens geldende VCA veiligheidsnormen. De werkplannen en onderaannemers moeten voldoen aan de vereisten uit het Projectplan. Er zijn geen noemenswaardige bodembedreigende activiteiten bekend. Gevaarlijke stoffen worden in de uitvoering niet gebruikt. Het projectplan beschrijft onder meer de VGM taken en verantwoordelijkheden op het werk.

Op basis van topografische kaarten uit de laatste jaren blijkt:

- De inrichting van het gebied is tot 2013 reeds enkele jaren op geen enkel punt gewijzigd.
- De laatste kaart van 2016 laat de vestiging van het Lidl Distributiecentrum zien en meerdere waterpartijen die binnen het gebied zijn gerealiseerd.
- Daarbij zijn enkele percelen / kavels gewijzigd in grasland en zijn de Louis Dobbelmanweg en aangelegen bouwweg aangegeven.
- Op de luchtfoto 2017 zijn nog geen voorbelastingen zichtbaar en/of huidige lage vegetatie op de braakliggende terreindelen. De waterpartij langs de Plasweg is (deels) meer vormgegeven.

Bij bestudering van de topografische kaarten zijn geen bijzonderheden of afwijkingen naar voren gekomen met betrekking tot de ontwikkeling van “De Glasparel”.

Uit raadplegen van de ‘bodembalie’ van Omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat voor (al) het grondverzet voor partijen groter dan 50 m³ naar / binnen ontwikkelingsgebied De Glasparel meer dan (ruim) 35 meldingen in het kader Besluit bodemkwaliteit zijn gedaan, inclusief opgave van (erkende) kwaliteitsverklaringen. Aanvullend zijn door de opdrachtgever verschillende erkende kwaliteitsverklaringen beschikbaar gesteld van partijen toe te passen materialen (recycling-granulaat, zand en grond). Mede op basis van het Projectplan ² blijkt een degelijk grondstromen-beleid zonder dat hiervan mag worden afgeweken. Alle grondstromen binnen “De Glasparel” zijn / worden geregistreerd en gekeurd volgens geldende normering Besluit bodemkwaliteit. Grond afkomstig uit de nieuwe watergangen wordt binnen het plangebied hergebruikt, tevens aangemeld.

² ‘Projectplan Glasparel Waddinxveen Logistiek fase 1’, Dura Vermeer Infrastructuur Zuid West i.o.v. Logistiek Park A12 BV, project 435219 / bestek G101-009, d.d. 15 december 2015.
18166WDW / kenmerk U18-0526 / 27 juni 2018



Algemene, te verwachten bodemkwaliteit

Binnen de onderzoekslocatie zijn op de bodemkwaliteitskaart³ van de Omgevingsdienst Midden-Holland de volgende zones te onderscheiden:

- *Zone 12: Lintbebouwing zeeleipolders:*
 - Ontgravingsklasse: “industrie”;
 - Met diffuse spoed: onderzoeksplicht voor “wonen met (kleine) moestuin”;
 - Bodemfunctieklass: “wonen”;
 - Kwaliteitseisen toepassen grond: “wonen”.
- *Zone 15: Kantoren, bedrijven na 1990 en kassen:*
 - Ontgravingsklasse: “landbouw/natuur”;
 - Bodemfunctieklass: “industrie”;
 - Kwaliteitseisen toepassen grond: “wonen/industrie”;
- *Zone 16: Buitengebied – zeeleipolders:*
 - Ontgravingsklasse: “landbouw/natuur”;
 - Bodemfunctieklass: “landbouw/natuur”;
 - Kwaliteitseisen toepassen grond: “landbouw/natuur”.

Over het algemeen kunnen binnen deze drie zones verhoogde achtergrondgehalten voor zware metalen worden verwacht. Binnen zone 12 geldt dit met name voor lood, zink en PAK in de bovengrond, en tevens voor lood en zink in de ondergrond.

Voor een overzicht van de zonering binnen De Glaspael en bijbehorende kentallen wordt verwezen naar bijlage 2.

Opgemerkt wordt dat de 95-percentiel (P-95) waarde wordt aangehouden als achtergrondgehalte.

Hierna wordt informatie buiten de bestaande historische gegevens [ref. Grontmij, 2012 en 2013] vermeld, en wordt informatie omtrent actuele bodemrelevante zaken vermeld.

Alleen de zaken die significant bijdragen aan een algemeen (te verwachten) beeld van de actuele bodemkwaliteit binnen de Glaspael, worden toegelicht.

Relevante gegevens ODMH / bodemloket

Bij raadplegen van de ‘bodembalie’ van de Omgevingsdienst Midden-Holland blijken de volgende bodemrelevante (actuele) gegevens:

- Circa 13 geregistreerde slootdempingen (materiaal / herkomst nnb) binnen het gebied van “De Glaspael”, plus 1 demping met puin, bouw- en sloopafval.
- Circa 35 meldingen in het kader van grondverzet conform het Besluit bodemkwaliteit, veelal schone grond/zand bestemd voor toepassingen aan de IJsermanweg, Plasweg en Bredeweg, in totaal > ca. 225.000 m³ zand en grond. Hiervan is ten minste 20.000 m³ gebiedseigen grond aangemeld afkomstig uit nieuw te graven waterpartijen binnen de Glaspael. Een ander deel is bestemd als voorbelasting en zal naderhand op locatie of elders worden hergebruikt.

³ Uit: Nota Bodembeheer Midden-Holland en Zoetermeer 2016-2021 – Beleid voor hergebruik van grond en bagger, Omgevingsdienst Midden-Holland, kenmerk A-2015-000535, d.d. 12 september 2016; 18166WDW / kenmerk U18-0526 / 27 juni 2018



- Zesde Tochtweg / Plasmanweg: toekomstig Vredenburglaan:
 - ZH189201155, historisch onderzoek 2016 beschikbaar;
 - Status: potentieel ernstig, uitvoeren aanvullend onderzoek;
 - Deze status is op basis van asbestverdachte locatie op het toekomstig wegtracé verder buiten de Glasparel. Ter plaatse is geen asbest verontreiniging te verwachten.
- Locaties buitengebied (Glasparel/ Waddinxveen):
 - ZH062710155, historisch -/ bodemonderzoek Grontmij 2012 / 2013;
 - Status: potentieel verontreinigd, voldoende onderzocht;
- Leidingentrace Porta Nova en Glasparel, ca. 6,1 km o.a. langs Bredeweg en westgrens Glasparel;
 - ZH189201202, historisch onderzoek 2016 beschikbaar;
 - Status: potentieel verontreinigd, voldoende onderzocht;
- Eerdere ontwikkelingen op Glasparel: Louis Dobbelsmannweg 1 (Lidl DC A12 Logistics Park)
 - ZH062710145, nulsituatie onderzoek 2016 beschikbaar;
 - In het verleden zijn hier diverse bodemonderzoeken uitgevoerd door Lexmond BV tussen 2001 en 2004. Tevens is een saneringsplan opgesteld. Het gaat hierbij om een olievlek van beperkte omvang ten zuid-oosten van de aanwezige bebouwing.
 - Verder zijn geen bijzonderheden te melden.

Volgens de gegevens van www.bodemloket.nl (Provincie Zuid-Holland) zijn van enkele uit/-afgezonderde delen van De Glasparel de volgende relevante gegevens bekend:

- Plasweg 39 en 41: “Geertuidahoeve”/ manege / opslagterrein:
 - ZH062710144, bodemonderzoek 2016 beschikbaar;
 - Status: uitvoeren nader onderzoek naar aangetoonde verontreinigingen;
 - Drie voormalige ondergrondse brandstoftanks. Geen verwijderingscertificaat.
- Piet Stuurmanweg 9 (tuinbouw bedrijf nabij Vijfde Tocht):
 - ZH062710172, nul-/eindsituatie (Wm) 2017 beschikbaar;
 - Status: voldoende onderzocht.

De beschikbare rapportages bevatten standaard historisch vooronderzoek, van nog te verkopen delen van de Glasparel en rondom. Buiten de (reeds) bekende historische gegevens zijn geen noemenswaardige verontreinigingen, verdachte locaties of bijzonderheden vermeld.

Overig

Voor de onderzoekslocatie is geen (gemeentelijke) betrouwbare kaart beschikbaar met niet gesprongen conventionele explosieven. De aan diverse bronnen ontleende informatie bevat geen eenduidige gegevens omtrent niet gesprongen explosieven in de bodem (zie bijlage 2). Van onderzoeksgegevens binnen de grenzen van de onderzoekslocatie is niets bekend.

Op de overzichtskaart van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen Rijksmonumenten of Archeologische Monumenten weergegeven. Op de Archeologische kaart van ODMH kan worden afgeleid dat over de onderzoekslocatie een zone-/strook met middelhoge archeologische verwachtingen loopt (zie bijlage 3). Van uitgevoerd archeologisch onderzoek binnen “De Glasparel” is niets bekend.



2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Door de opdrachtgever zijn meerdere bodemrelevante stukken ter beschikking gesteld. Binnen het gebied is de te verwachten en actuele bodemkwaliteit door Grontmij onderzocht in 2012 en 2013:

- Vooronderzoek conform NEN 5725, Glasparyl+ te Waddinxveen, Grontmij, GM-0066926, d.d. 27 september 2012;
- Notitie 'Milieuhygiënisch onderzoek betonpaden Glasparyl+', Grontmij, GM-0083083 / 321679, d.d. 27 november 2012;
- Notitie op de beoordeling bodemonderzoek Glasparyl+, Grontmij, GM-321679FH / 321679, d.d. 19 februari 2013;
- Verkennend bodemonderzoek Glasparyl+ te Waddinxveen, Grontmij Nederland B.V., GM-0096073, d.d. 29 maart 2013.

Uit raadplegen van www.bodemloket.nl blijkt dat ná 2013 binnen De Glasparyl de volgende relevante historische- en bodemonderzoeken zijn uitgevoerd:

- Historisch bodemonderzoek Toekomstige Vredenburglaan te Waddinxveen, LievenseCSO, 16M1017.RAP001, d.d. 29 januari 2016;
- Vooronderzoek bodem Leidingtracé Porta Nova en Glasparyl te Waddinxveen. AGEL adviseurs, 20110222-040, d.d. 24 juni 2016;
- Nul-situatie onderzoek Distributiecentrum Lidl Nederland GmbH te Waddinxveen, R1601321-RH_1, d.d. 11 oktober 2016;
- Verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek aan de Plasweg 39-41 te Waddinxveen, VanderHelm Milieubeheer B.V., CRWA161600, 21 december 2016;
- Verkennend bodemonderzoek (Wm) Plasweg Waddinxveen, Mol ingenieursbureau, A3330, d.d. 30 november 2017.

Voor historische details (kaarten, lucht-/foto's), en historisch relevante bodeminformatie (locatiegegevens en bodemdata) verwijzen wij naar genoemde rapporten.

Uit inventarisatie van de onderzoeksresultaten is geen informatie naar voren gekomen over mogelijk perceelsoverschrijdende gevallen van (ernstige) bodemverontreiniging afkomstig van omliggende percelen. Voorheen in het grondwater aangetroffen sterke verontreinigingen met kwik zijn niet opnieuw aangetoond. Van enkele aangrenzende percelen aan de Abraham Kroesweg (westelijk) zijn onderzoeksgegevens bekend van op nr. 3 een (lokale) matige verontreiniging met nikkel en op nr. 27 een sterke verontreiniging met arseen in het grondwater, waarschijnlijk met een natuurlijke oorzaak.

Van aangrenzende locaties van nog te verkavelen delen van De Glasparyl zijn meerdere (voormalige) tanklocaties bekend inzake opslag van olieproduct, enkele nog in gebruik. De ondergrondse en bovengrondse opslagtanks (voormalig) met name ter hoogte van bestaande bebouwing zijn voldoende onderzocht en/of reeds gesaneerd.

Achter Bredeweg 9 en Bredeweg 14 ligt circa 2.600 m² aan betonverhard pad. Het verhardings- en funderingsmateriaal is niet verdacht van verontreiniging, de onderliggende klei is indicatief gekwalificeerd als klasse "achtergrondwaarde".

Verschillende binnen “De Glasparel” aanwezige dammetjes (voormalige toegang / verbinding agrarische kavels) zijn zover onderzocht maximaal licht verontreinigd met PAK, plaatselijk tevens licht verontreinigd met zink en/of bestrijdingsmiddelen (OCB’s). Vanwege de bijmengingen met puin in de grond ter plaatse, met onbekende herkomst, zijn de dammetjes wel verdacht op een verontreiniging met asbest. Voor de ligging wordt verwezen naar de rapporten van Grontmij. In de huidige situatie zijn de diverse dammetjes nog aanwezig, aan de Plasweg (plaatselijk) is daar een bouwweg (en grondlichaam) overheen aangelegd.

Een aantal slootdempingen zijn voor 2013 onderzocht waarbij lichte verontreinigingen met diverse stoffen zijn aangetoond. In 2013 zijn de gegevens geactualiseerd. In het materiaal van de onderzochte dempingen zijn sporen puin aangetroffen. De verdachte laag is licht verontreinigd met nikkel en som heptachloorepoxide. Vermoedelijk zijn de sloten gedempt met gebiedseigen grond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met xylenen en/of naftaleen, dichloorethenen en dichloorpropanaan aangetoond.

Bekend is dat binnen de te handhaven bebouwing rond het onderhavig onderzoeksgebied plaatselijk asbesthoudend materiaal is toegepast. Er zijn geen onderzoeksresultaten bekend van een mogelijke contaminatie van de bodem (bebouwde en onbebouwde percelen) met asbest.

De waterbodems van de sloten binnen de locatie zijn in het verleden (deels) onderzocht. Voor zover onderzocht betreft dit klasse 0 (schoon, vrij verspreidbaar) tot klasse 2 slib (licht verontreinigd). Uit actualisatie onderzoek [Grontmij, 2013] blijkt dat de diverse / overige waterbodems op het westelijk deel van De Glasparel voor toepassen in oppervlakte water zijn gekwalificeerd als klasse “vrij toepasbaar”. Het merendeel van de waterbodems betreft klasse “A” op basis van OCB’s. en is “niet-verspreidbaar” voor verspreiding op aangrenzend perceel.

Op basis van het historisch onderzoek en verkennend bodemonderzoek op de Glasparel door Grontmij zijn in de huidige situatie ter plaatse van nog te verkopen kavels en/of percelen maximaal lichte verontreinigingen te verwachten in de grond en het grondwater.



3. Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is gelegen in de "Zuidplaspolder" van Waddinxveen. Het grondwater wordt algemeen aangetroffen op circa 0,8 m-mv. Het maaiveld is gelegen beneden 5,0 meter minus NAP.

De informatie die hieronder volgt is grotendeels afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (37 west, 37 oost, 38 west Rotterdam, okt. '84) van de Dienst Grondwaterverkenning (NITG) van TNO.

In de directe omgeving wordt globaal de volgende bodemopbouw aangetroffen:

- * Eerste laag / deklaag (Formaties van Nieuwkoop en Naaldwijk / laagpakket v. Wormer):
De deklaag heeft een dikte van gemiddeld 5,5 meter. Deze laag bestaat hoofdzakelijk uit (zandige) klei en veen.
- * Tweede laag / eerste watervoerend pakket (Formaties van Kreftenheije, Urk en Sterksel):
Het eerste watervoerend pakket begint op circa 13 meter minus NAP en heeft een laagdikte van circa 22 meter. Deze laag bestaat overwegend uit middel grof tot uiterst grof zand.
Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (kD-waarde) van circa 1.000 m²/dag.
De overgang van zoet naar brak grondwater bevindt zich op circa 30 m-NAP.
- * Derde laag / scheidende laag (Formatie van Kedichem):
In het algemeen wordt onder het eerste watervoerend pakket een scheidende laag aangetroffen met een dikte van circa 10 meter. Onder de scheidende laag (op ca. 45 m-NAP) is de scheiding van brak naar zout grondwater aanwezig.

Op basis van de hoeveelheid gedempte sloten, bestaande kavelsloten en nieuwe waterpartijen kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de horizontale grondwaterstromingsrichting op freatisch niveau.

Omdat grondwater naar het gebied toestroomt kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot industriële grondwateronttrekking binnen het ontwikkelingsgebied, vermoedelijk wordt ter plaatse een (tijdelijk) polderpeil gehandhaafd. Regionaal is op en rondom de projectlocatie sprake van inzijging.



4. Conclusies

In opdracht van Wayland Developments heeft Hoste Milieutechniek BV een actualiserend historisch vooronderzoek uitgevoerd voor de ontwikkelingslocatie “De Glasparel +” aan de Bredeweg en Plasweg te Waddinxveen.

Aanleiding voor het vooronderzoek is het actualiseren van reeds bekende onderzoeksresultaten in combinatie met kavelverkoop en bouwactiviteiten binnen De Glasparel.

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 en/of de situatie ongewijzigd is ten opzichte van eerdere onderzoeksresultaten, is –afhankelijk van de toekomstige bestemming– vervolgonderzoek niet noodzakelijk en bestaan er geen belemmeringen voor toekomstige ontwikkeling.

Het historisch onderzoek is een actualisatie van het historisch onderzoek door Grontmij in 2012 en verkennend bodem en waterbodemonderzoek door Grontmij uit 2013 (zie par. 2.3).

Uit het totaal aan verzamelde gegevens blijkt onder meer het volgende:

- Op basis van de historische onderzoeken en uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie zijn ter plaatse van nog te verkopen kavels en/of percelen maximaal lichte verontreinigingen te verwachten in de grond en het grondwater (met name zware metalen);
- De onderzoekslocatie is redelijkerwijs niet verdacht op het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de bodem, waterbodem, of slootdempingen;
- Binnen het gebied geldt deels (een strook) een middelhoge archeologische verwachtingswaarde;
- Er zijn in de periode van voorheen uitgevoerde bodemonderzoeken tot heden geen nieuwe bodembedreigende / bodembelastende activiteiten bekend;
- Inmiddels is gestart met de herontwikkeling van het gebied voor woningbouw / bedrijfsterrein;
- De grond afkomstig uit de nieuwe watergangen wordt binnen het plangebied hergebruikt;
- In de bouwfase wordt alleen gewerkt volgens geldende VCA veiligheidsnormen, werkplannen en onderaannemers moeten voldoen aan de vereisten uit het Projectplan;
- Zover bekend / gecheckt zijn alle grondstromen binnen “De Glasparel” geregistreerd en gekeurd volgens geldende normering Besluit bodemkwaliteit.

Op basis van de huidige gegevens zijn nog te verkopen kavels en/of percelen onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen. Er is geen sprake van verdachte slootdempingen, grensoverschrijdende verontreiniging(en), verdachte omstandigheden, opslag van olieproducten en/of chemicaliën, bodembedreigende omstandigheden of bodembelastende activiteiten.

Op basis van onderhavig historisch onderzoek zijn geen belemmeringen te benoemen voor de voorgenomen/voortgaande herontwikkeling en het bouwen van woningen.



Voor braakliggende percelen wordt opnieuw uitvoeren van actualiserend bodemonderzoek niet zinvol geacht. Aanbevolen wordt NEN 5707 onderzoek naar asbest in grond uit te voeren voorafgaand aan verwijdering of vergraving van dammetjes.

Daarnaast kan het wenselijk zijn om ten tijde van verwijdering van een tijdelijke bouwweg / -opslag een eindopname te doen en/of indicatief bodemonderzoek om een onstane (fysische) contaminatie af te kaarten.

Zover bekend zijn de Plasweg en aanliggende wegbermen niet onderzocht. Evenmin zijn plannen bekend met betrekking tot reconstructie hiervan. Deze zijn mogelijk wel aan de orde. Geadviseerd wordt in het kader van eventuele wegaanpassingen onderzoek in het kader van CROW 210 en NEN 5740 te verrichten.

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

Hazerswoude-Dorp, 27 juni 2018
Hoste Milieutechniek BV



Bijlagen

1. Overzichtskaart en kadastrale percelen
2. Bodeminformatie Omgevingsdienst Midden-Holland / Historische kaarten
3. Zonerings Glaspael bodemkwaliteitskaart ODMH
4. Foto-impressie



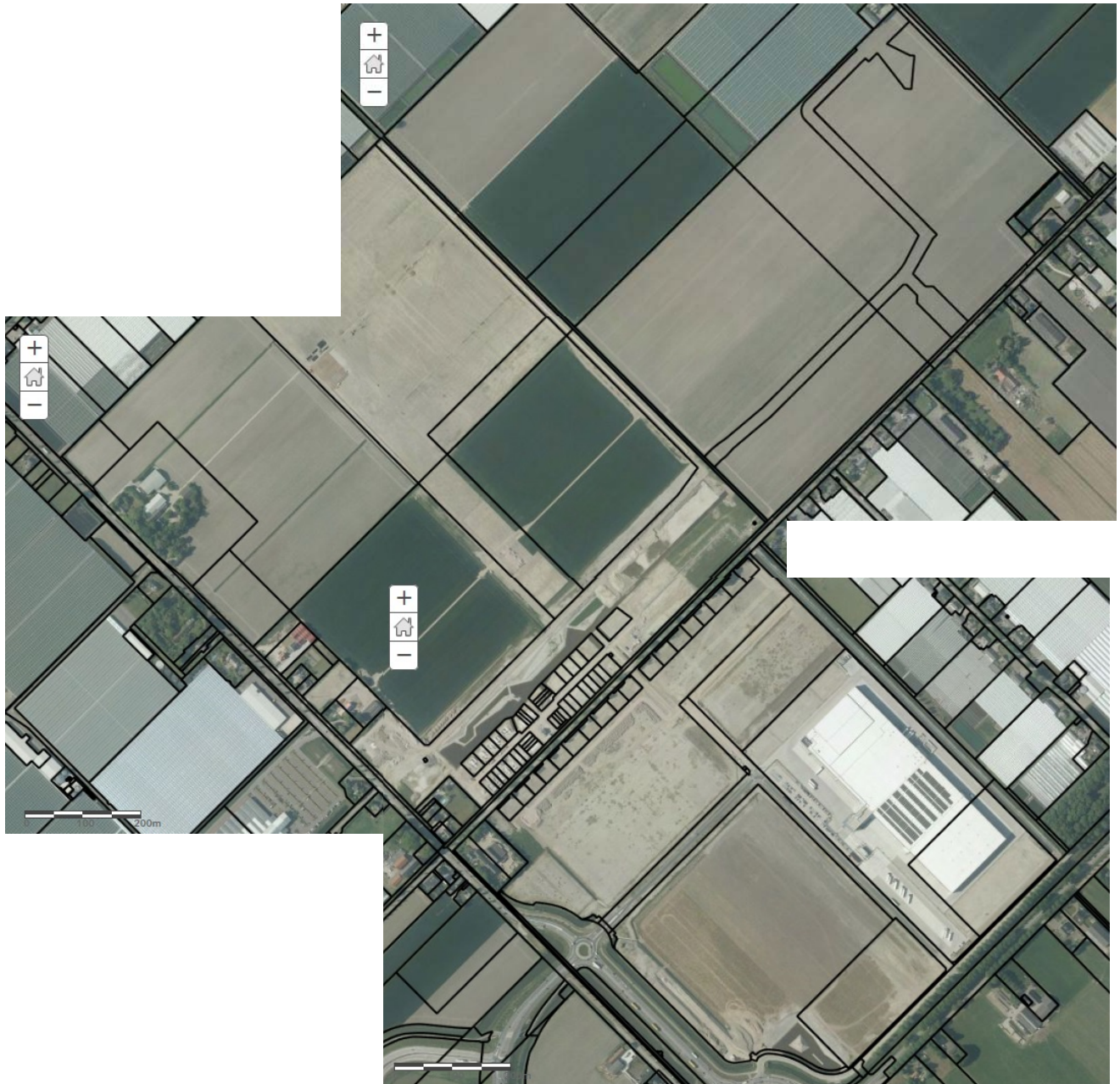
Bijlage 1: Overzichtskaart en kadastrale percelen



Overzichtskaart



Kadastrale grenzen binnen De Glasparel





OVERZICHT TE VERKOPEN KADASTRALE PERCELEN GLASPAREL

kad.	sectie	nr.	opp (m ²)
WDV01	C	6186	23.123
WDV01	C	6189	97.273
WDV01	C	6188	47.209
WDV01	C	6187	7.555
WDV01	C	6184	48.476
WDV01	C	6185	8.379
WDV01	C	6183	126.030
WDV01	C	1385	46.210
WDV01	C	5968	136.255
WDV01	C	5980	16
WDV01	C	6062	98.042
WDV01	C	6008	96.740
WDV01	C	6009	23.613
WDV01	C	6010	104.225
WDV01	C	6011	13.984
WDV01	C	6006	7.564
WDV01	C	6012	156.398
WDV01	C	6013	130.418
WDV01	C	6005	6.846
WDV01	C	3599	640
WDV01	C	6007	13.475
WDV01	C	3605	4.100
WDV01	C	6014	1.685
WDV01	C	6163	112.793
WDV01	C	6052	955

kad.	sectie	nr.	opp (m ²)
WDV01	C	5706	33.930
WDV01	C	6084	21.509
WDV01	C	5853	216
WDV01	C	5854	236
WDV01	C	5857	226
WDV01	C	6080	129.014
WDV01	C	6079	1.362
WDV01	C	5971	1.025
WDV01	C	5972	720
WDV01	C	5952	315
WDV01	C	5950	1.154
WDV01	C	2574	7.130
WDV01	C	5967	1.179
WDV01	C	2281	6.785
WDV01	C	6001	2.487
WDV01	C	5808	4.105
WDV01	C	5000	3.795
WDV01	C	3750	264
WDV01	C	5863	30
WDV01	C	5960	53
WDV01	C	2575	13.750

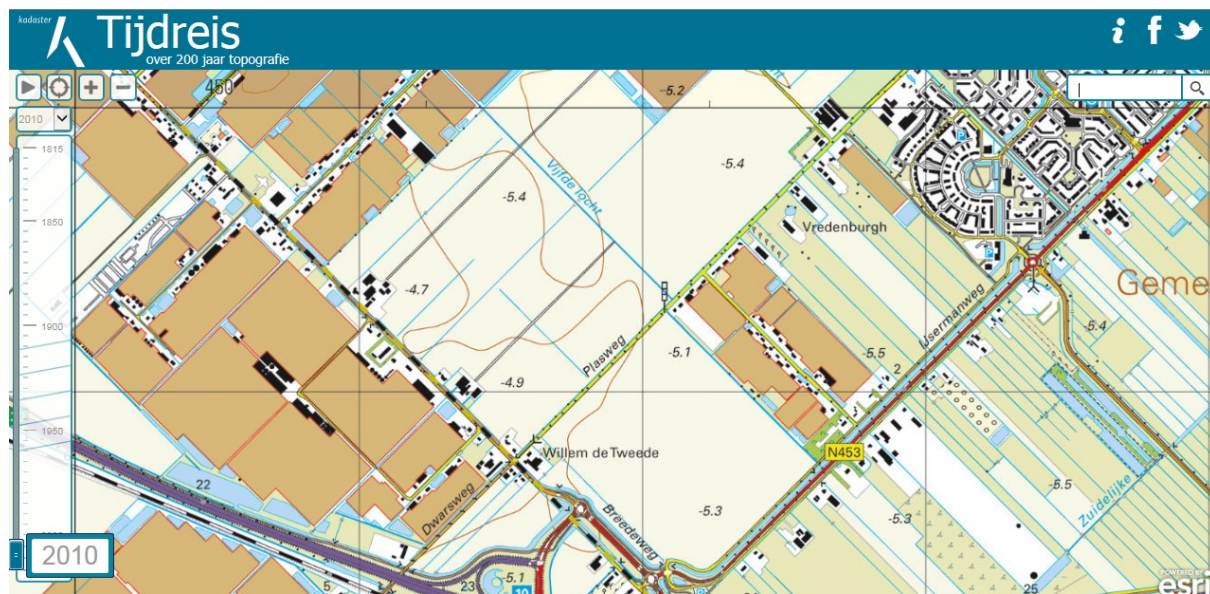
TOTAAL OPP. 1.541.289 m²

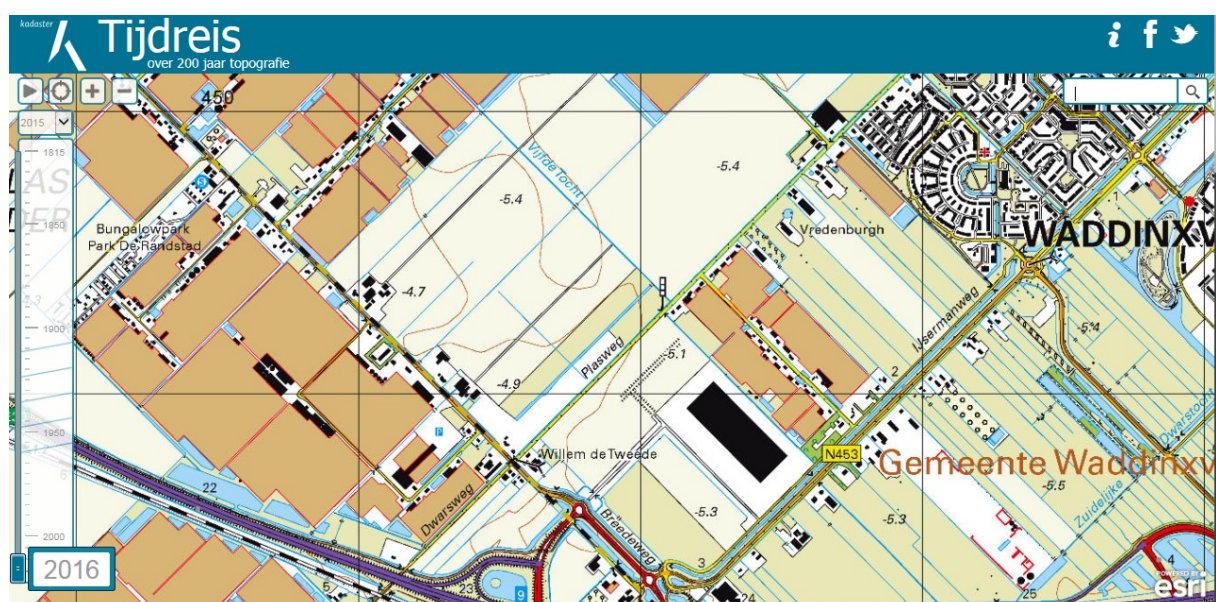
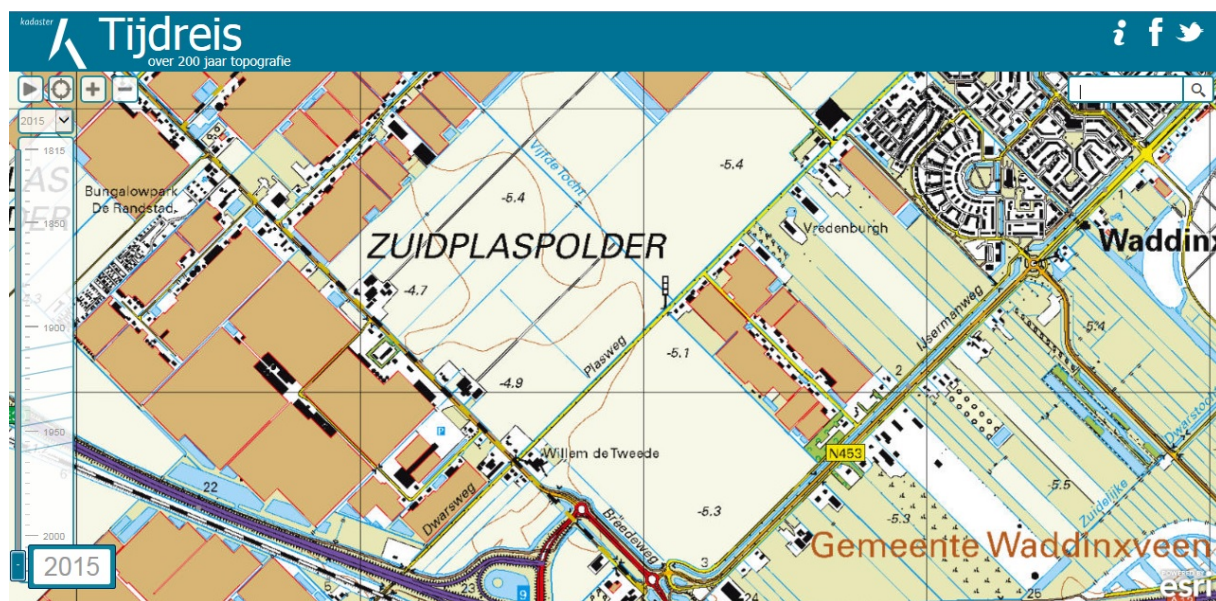


Bijlage 2: Zonerings Glaspael bodemkwaliteitskaart ODMH



TOPOGRAFISCHE KAARTEN 2010 – HEDEN



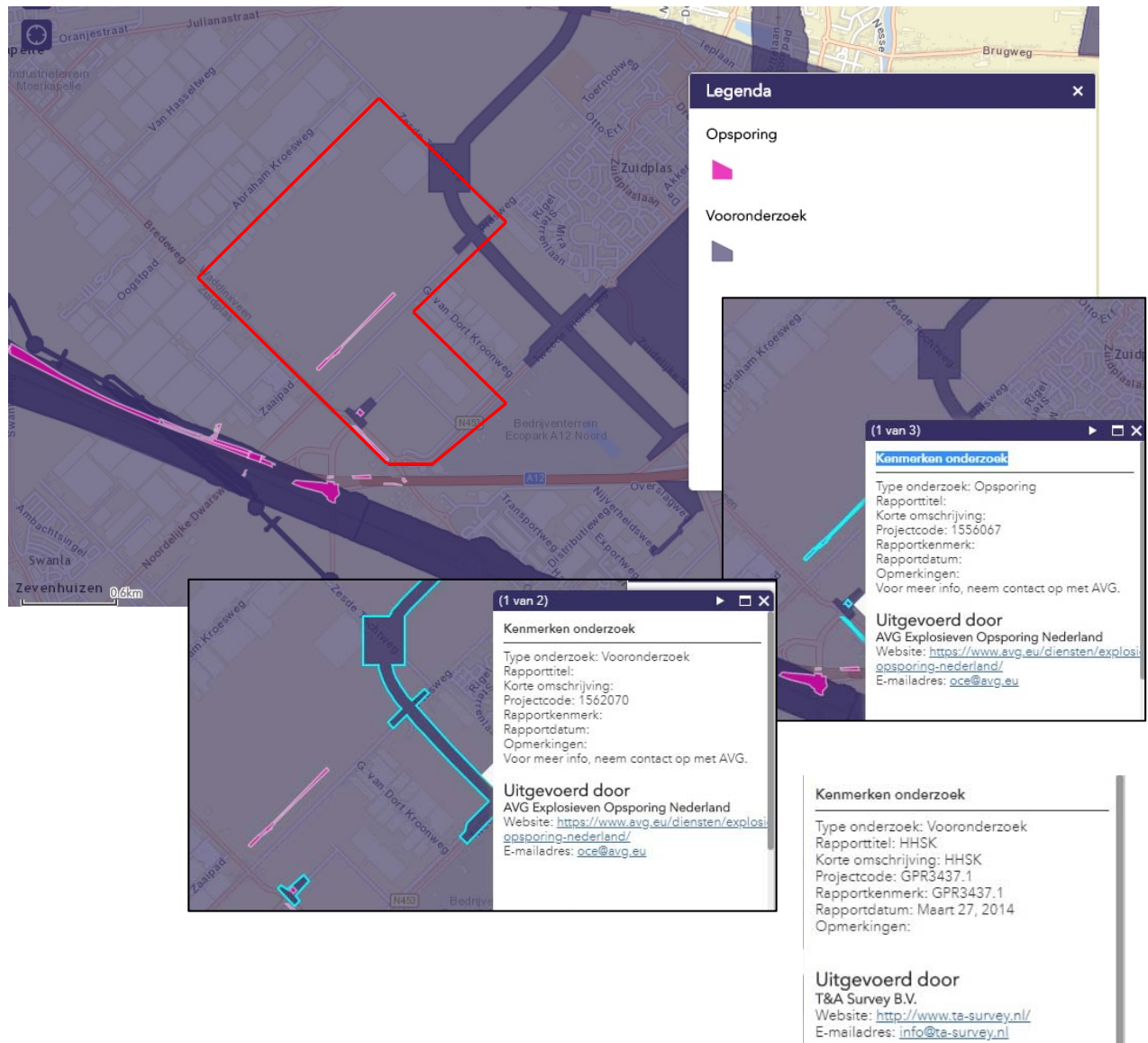


Luchtfoto '17:



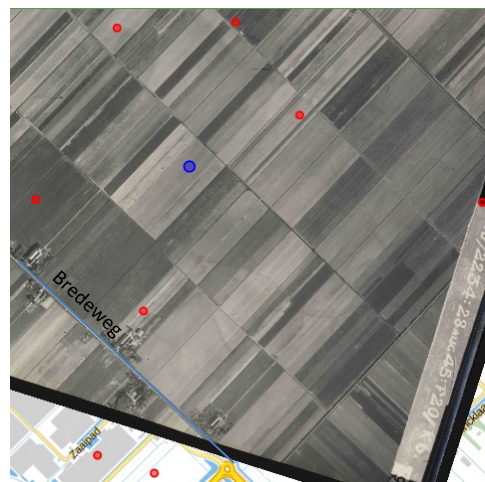
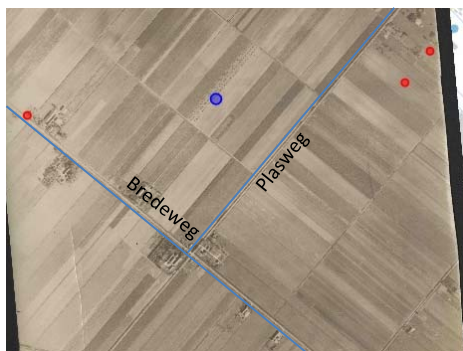
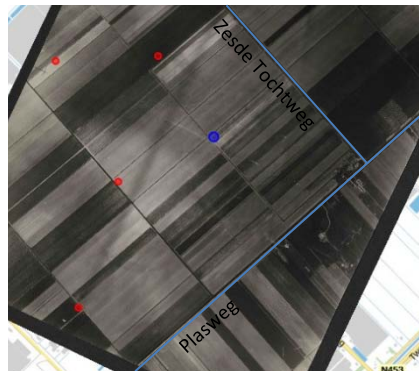


Met betrekking tot niet gesprongen explosieven ,afgeleid van VEO Bommenkaart
(daadwerkelijke gegevens ontbreken)





Historisch fotomateriaal WUR van niet gesprongen explosieven W.O.II
(omvang, aanwezigheid en exacte ligging niet bekend)





Bijlage 3: Bodeminformatie Omgevingsdienst Midden-Holland / Historische kaarten



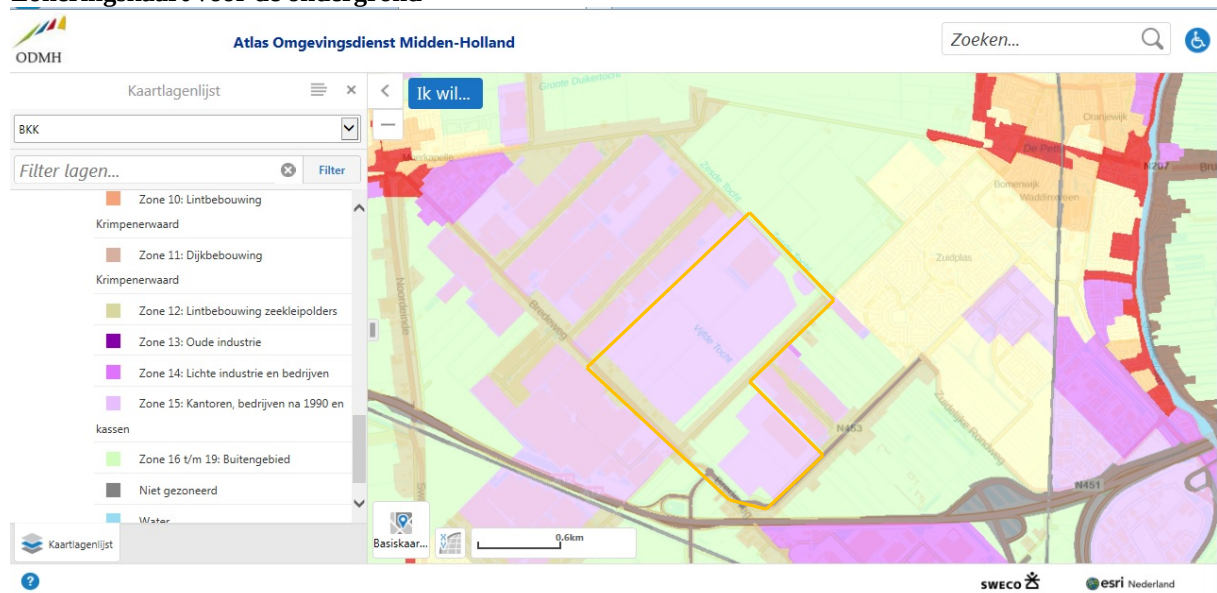
(ODMH^[1]) BODEMKWALITEITSKAART MIDDEN-HOLLAND EN ZOETERMEER

Zoneringskaart voor de bovengrond



- Binnen De Glasparel gelden bovengrond zones 12, 15 en 16;

Zoneringskaart voor de ondergrond



- Voor de ondergrond gelden zones 12, 15 en 16;

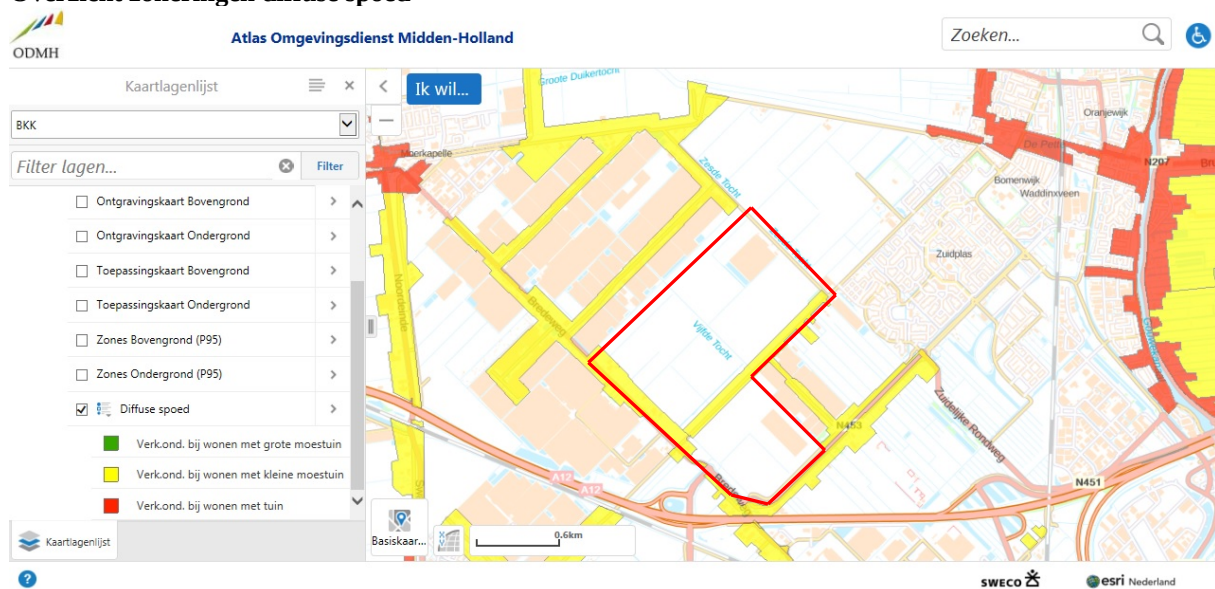
¹ Uit: Nota Bodembeheer Midden-Holland en Zoetermeer 2016-2021 – Beleid voor hergebruik van grond en bagger, Omgevingsdienst Midden-Holland, kenmerk A-2015-000535, d.d. 12 september 2016;
⇒ www.odmh.nl/thema/bodem-archeologie/atlas-midden-holland [=> atlas bodemkwaliteit]

Bodemfunctieklasseskaart



- Alle bodemfuncties (m.u.v. open water) zijn vertegenwoordigd binnen De Glasparel;

Overzicht zoneringen diffuse spoed



- Langs doorgaande wegen is diffuse spoed van toepassing voor wonen met kleine moestuinen;
- Dat wil zeggen dat hier bij bestemming wonen met (kleine) moestuin volgens lokaal beleid een NEN 5740 verkennend bodemonderzoek wordt verlangd.



Toepassingskaart voor de bovengrond



- Binnen De Glasparel is de strengste kwaliteitseis t.p.v. parkachtige omgeving “landbouw/natuur”;

Toepassingskaart voor de ondergrond



- Voor de boven- en ondergrond gelden dezelfde kwaliteitseisen voor toe te passen grond;



Ontgravingskaart voor de bovengrond



- De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor de bovengrond (0,0-0,5 m-mv);

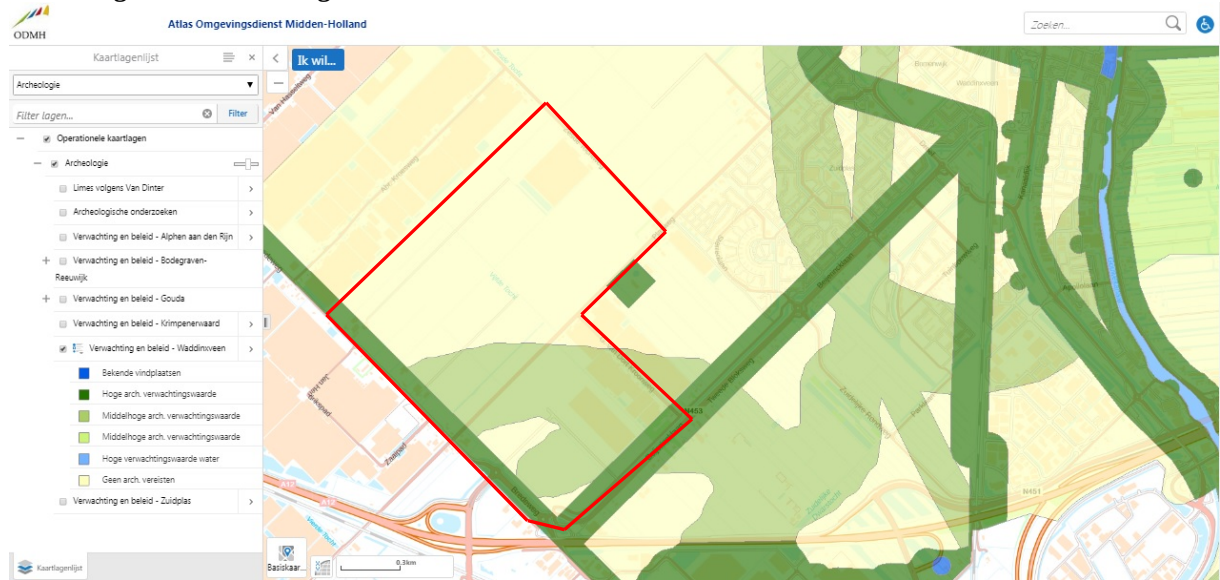
Ontgravingskaart voor de ondergrond



- De te verwachten bodemkwaliteitsklasse in de ondergrond (0,5-2,0 m-mv).



Archeologische verwachtingskaart ODMH:



Tabel Berekening achtergrondwaarden

Omschrijving	Waarde
Zone	Zone 12: Lintbebouwing zeeleipolders
Boven/Ondergrond	Bovengrond
Organische Stof (%)	10
Lutum (%)	25
Barium	339,32
Cadmium	0,97
Kobalt	20,2
Koper	74,4
Kwik	0,59
Lood	471,2
Molybdeen	2,16
Nikkel	54,1
Zink	630,8
PCB	0,0605
PAK	24,0
Minerale Olie	210,0



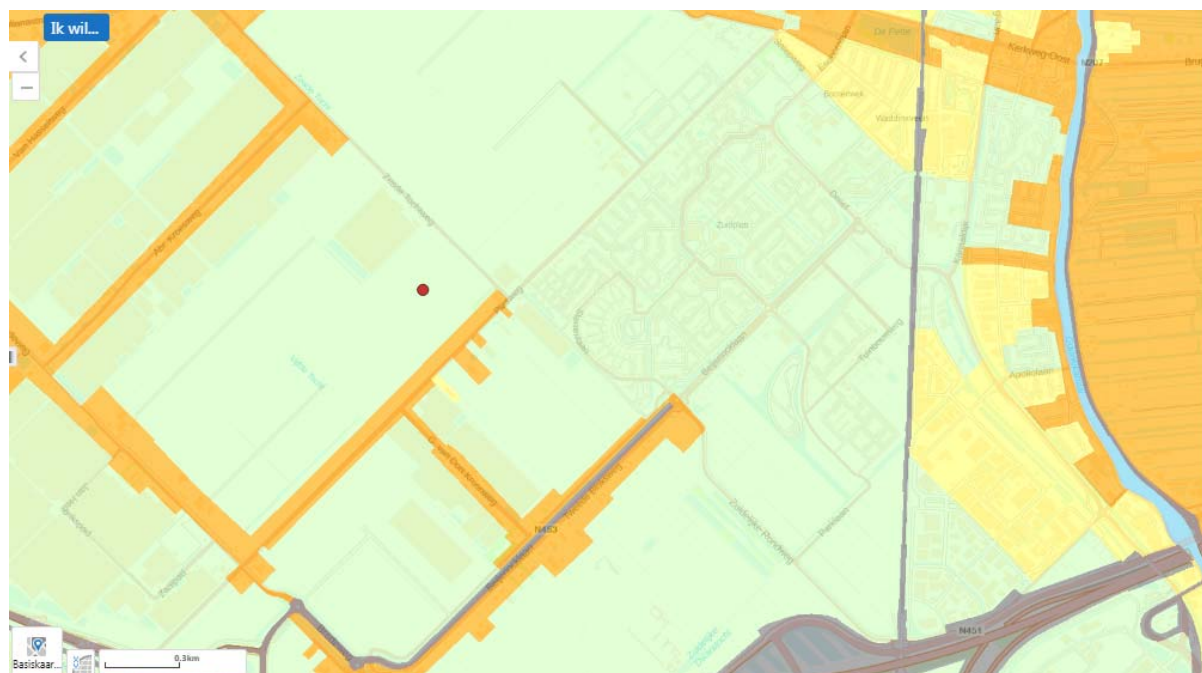
Tabel Berekening achtergrondwaarden

Omschrijving	Waarde
Zone	Zone 12: Lintbebouwing zeeleipolders
Boven/Ondergrond	Ondergrond
Organische Stof (%)	10
Lutum (%)	25
Barium	232,34
Cadmium	0,72
Kobalt	18,9
Koper	54,8
Kwik	0,56
Lood	216,2
Molybdeen	2,60
Nikkel	39,4
Zink	368,4
PCB	0,0168
PAK	13,4
Minerale Olie	334,4



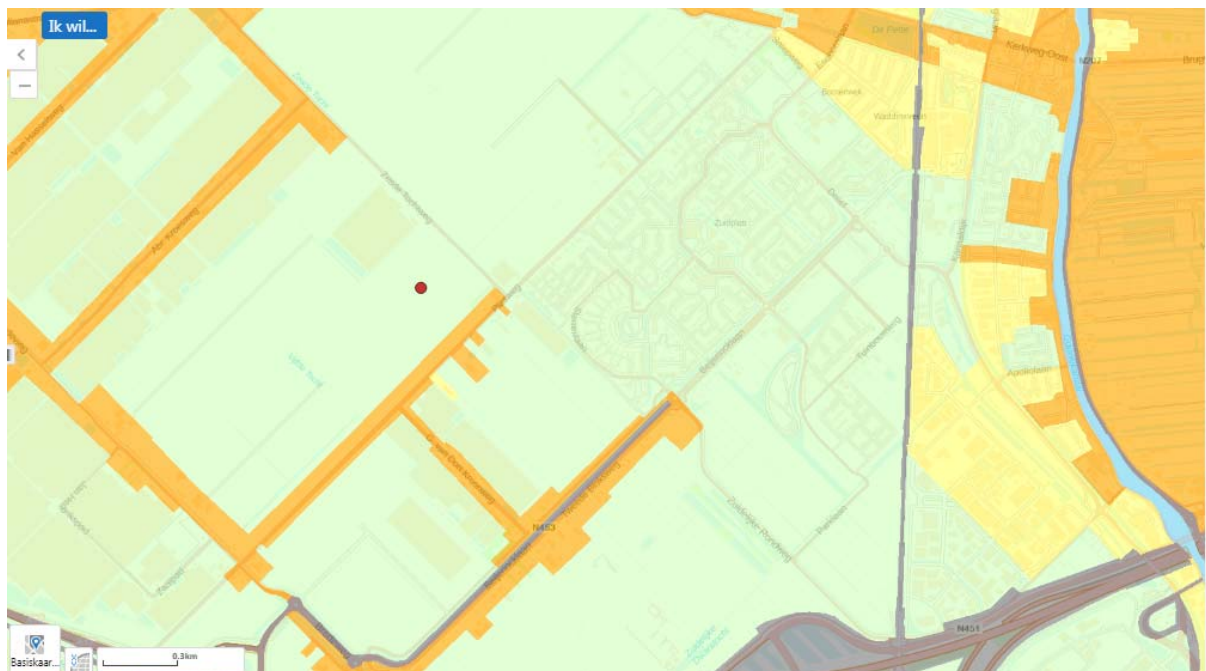
Tabel Berekening achtergrondwaarden

Omschrijving	Waarde
Zone	Zone 15: Kantoren, bedrijven na 1990 en kassen
Boven/Ondergrond	Bovengrond
Organische Stof (%)	10
Lutum (%)	25
Barium	291,48
Cadmium	0,8
Kobalt	17,2
Koper	48,6
Kwik	0,33
Lood	113,6
Molybdeen	3,10
Nikkel	46,5
Zink	187,0
PCB	0,0253
PAK	4,5
Minerale Olie	166,3



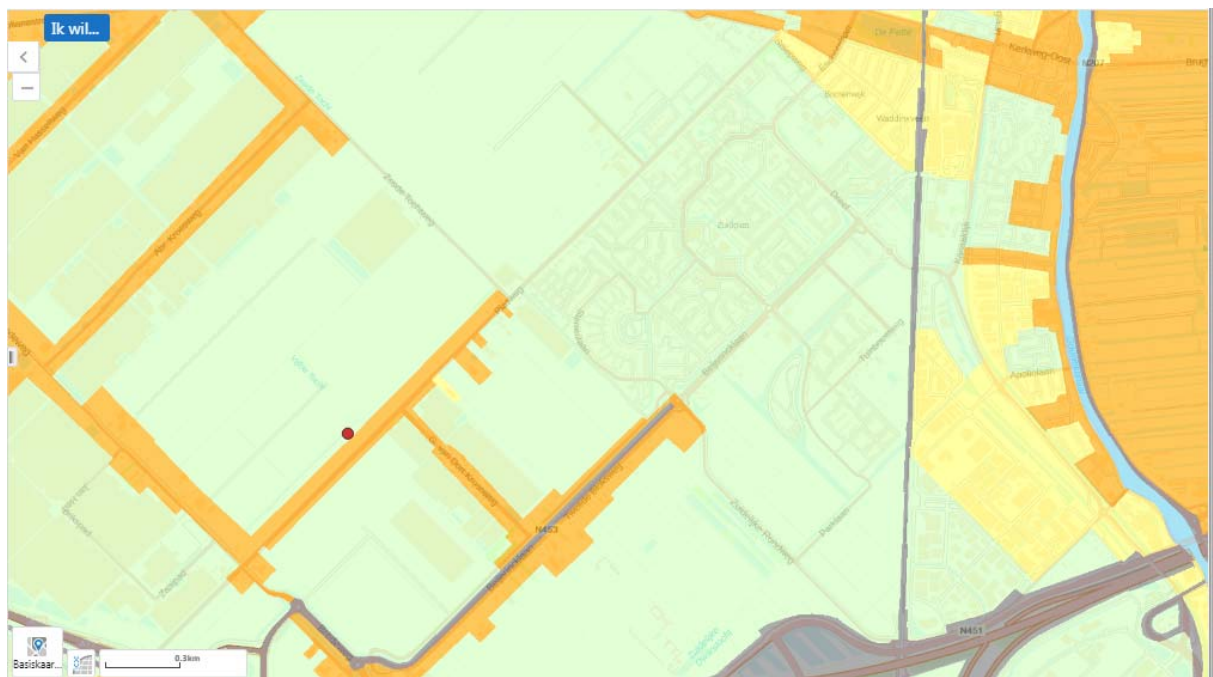
Tabel Berekening achtergrondwaarden

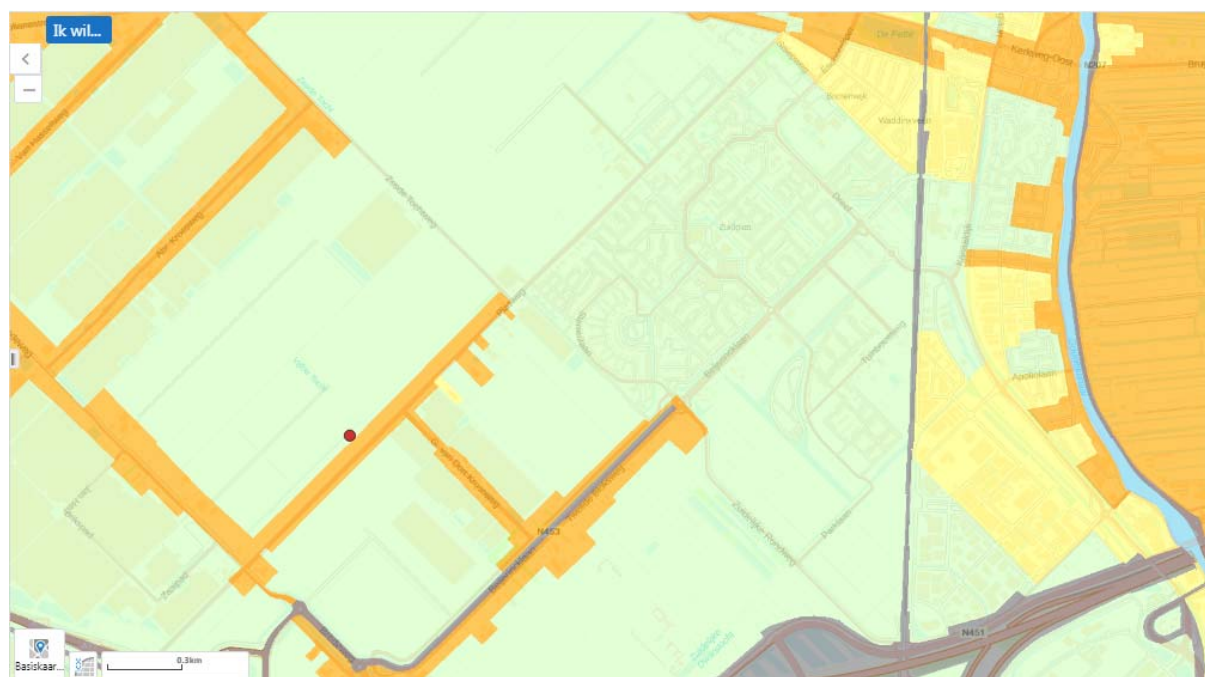
Omschrijving	Waarde
Zone	Zone 15: Kantoren, bedrijven na 1990 en kassen
Boven/Ondergrond	Ondergrond
Organische Stof (%)	10
Lutum (%)	25
Barium	161,26
Cadmium	0,73
Kobalt	15,6
Koper	43,5
Kwik	0,36
Lood	102,6
Molybdeen	3,00
Nikkel	44,3
Zink	151,4
PCB	0,0262
PAK	2,6
Minerale Olie	202,4



Tabel Berekening achtergrondwaarden

Omschrijving	Waarde
Zone	Zone 16: Buitengebied - zeeleipolders incl rand
Boven/Ondergrond	Bovengrond
Organische Stof (%)	10
Lutum (%)	25
Barium	194,13
Cadmium	0,77
Kobalt	14,4
Koper	61,4
Kwik	0,45
Lood	212,4
Molybdeen	2,20
Nikkel	38,3
Zink	262,0
PCB	0,0342
PAK	8,3
Minerale Olie	97,7







Bijlage 4: Foto-impressie

Foto's terreinbezoek 5 en 8 juni 2018:

(centraal)



(noord)



(zuid)

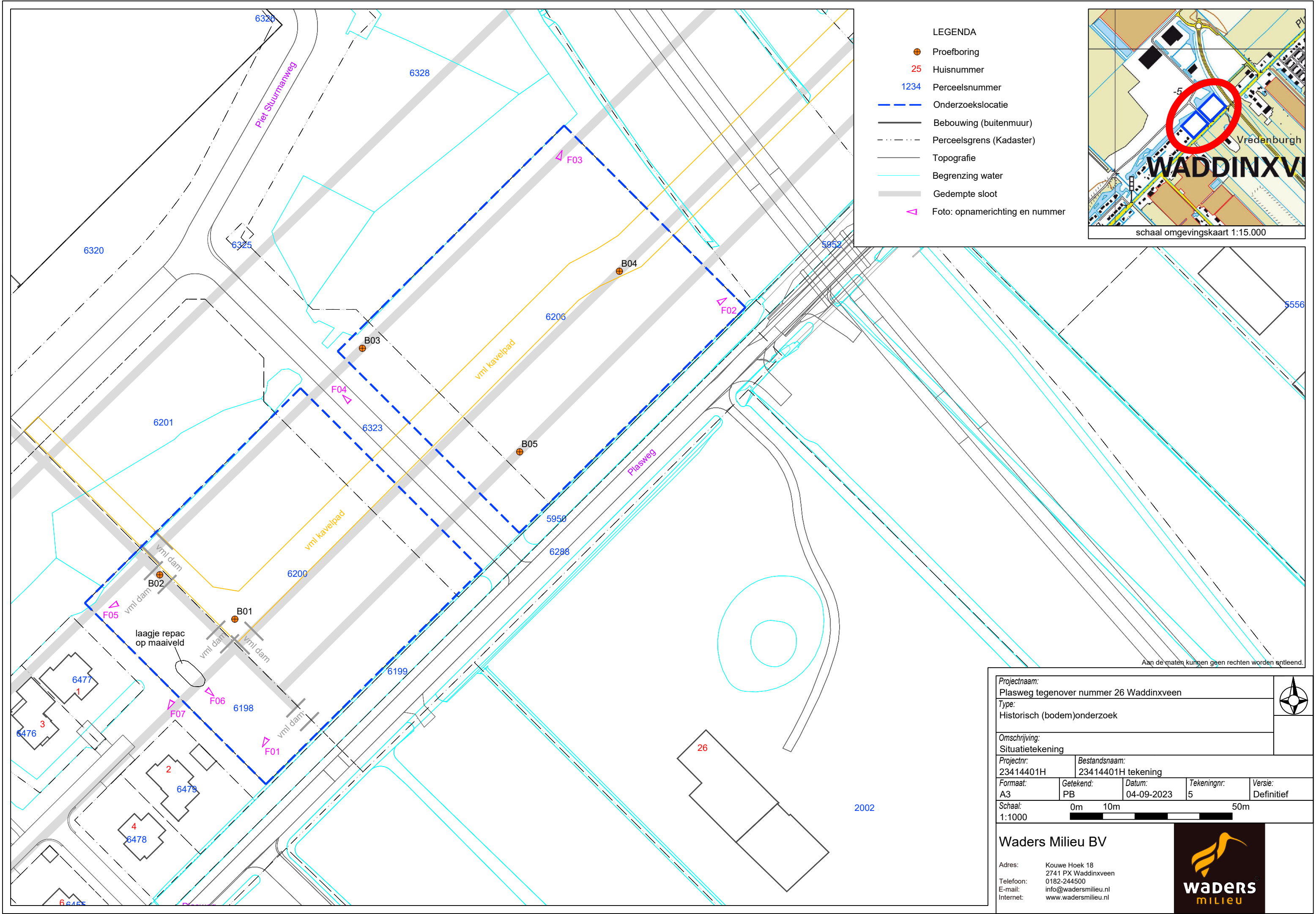




HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Bijlage | 5

Tekening



Projectnaam: Plasweg tegenover nummer 26 Waddinxveen					
Type: Historisch (bodem)onderzoek					
Omschrijving: Situatietekening					
Projectnr: 23414401H		Bestandsnaam: 23414401H tekening			
Formaat: A3	Getekend: PB	Datum: 04-09-2023	Tekeningnr: 5	Versie: Definitief	
Schaal: 1:1000					
Waders Milieu BV					
Adres: Kouwe Hoek 18 2741 PX Waddinxveen					
Telefoon: 0182-244500					
E-mail: info@wadersmilieu.nl					
Internet: www.wadersmilieu.nl					

DESKUNDIG ADVIES EN GECERTIFICEERDE UITVOERING VAN:



BODEM ONDERZOEK

Van een vergunningsaanvraag tot een volledig bedrijfsterrein: Waders Milieu BV toetst de bodemkwaliteit en geeft u advies op maat.



BODEMSANERING BEGELEIDING

Van saneringsplan tot milieukundige begeleiding en bodemsanering: Waders Milieu BV is uw logische partner.



PARTIJKEURING

Wilt u de kwaliteit vastleggen van af te voeren grond of bouwstoffen? Waders Milieu BV is uw partij die snel ter plaatse is.



WATERBODEM ONDERZOEK

Kwaliteit vastleggen van een waterbodem (slib)? Waders Milieu BV werkt samen om de kwaliteit en kwantiteit betrouwbaar vast te stellen.