



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

Archeologische verkennend veldonderzoek door
middel van proefsleuven
Drachtsterweg (ong.) te Opende

RAPPORT

Archeologische verkennend veldonderzoek door middel van proefsleuven Drachtsterweg (ong.) te Opende

Aeres Milieu Projectnummer : AM20579-2
Status rapport : Concept (versie 1)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 14 december 2021

Opdrachtgever : Toeck B.v.
T.a.v. dhr. Heins
Mr. W.M. Oppedijk van Veenweg 8
9251 GA Burgum

Opsteller rapport : drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

Redactie : drs. D. Hagens
Paraaf :

Vrijgave : drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl



4003

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

Aeres Milieu accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het bureau onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	4
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING	6
2. WERKWIJZE	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Afwijkingen op het Programma van Eisen	9
2.3 inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven	9
3. SAMENVATTING VOORONDERZOEK	10
3.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	10
4. ADVIES VOORONDERZOEK	13
5. VELDWERKZAAMHEDEN	14
5.1 Algemeen	14
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	14
5.4 Spoorbeschrijving per werkput	15
6. SPECIALISTISCH ONDERZOEK	16
7. WAARDERING	16
8. CONCLUSIE	17
8.1 Algemeen	17
8.2 Beantwoording onderzoeksvragen	17
9. AANBEVELINGEN	19
LITERATUURLIJST	20

Bijlagen:

- 1 Topografische ligging onderzoeksgebied
- 2 Puttenplan
- 3 Allesporenkaart
- 4 Coupes en profielopnamen

SAMENVATTING

Op 28 oktober 2021 is door Aeres Milieu een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Drachtsterweg (ong.) te Opende (gemeente Westerkwartier). Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting en gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling ten behoeve van nieuwe woningen. De diepte van de toekomstige verstoring is ten tijde van dit onderzoek niet bekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte naar verwachting tot tenminste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden opgemaakt dat het plangebied in het verleden vermoedelijk een voornamelijk agrarisch karakter heeft gehad. Er zijn geen sporen van bewoning aangetroffen in de verder nagenoeg intacte podzolbodem. De twee aangetroffen sporen betreffen greppels die vermoedelijk als perceelscheiding hebben gediend.

Het ontbreken van relevante sporen en vondsten is aanleiding om te adviseren de AMZ-cyclus voor deze locatie te beëindigen. Verder archeologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Westerkwartier), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM20579-2
OM-nummer	: 5126866100
Soort onderzoek	: Proefsleuvenonderzoek (IVO-p)
Adres onderzoekslocatie	: Drachtsterweg (ong.) te Opende
Toponiem	: Opende
Gemeente	: Westerkwartier
Provincie	: Groningen
Kadastrale registratie	: Grootegast, sectie F, nummer 4284
Coördinaten	: Centrum 209.218; 546.249
	NW: 209.194; 576.312
	NO: 209.235; 576.310
	ZW: 209.189; 576.241
	ZO: 209.232; 576.240
Oppervlakte	: Circa 3.102 m ²
Huidig locatie gebruik	: Weiland
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: Toeck BV
Bevoegde overheid	: Gemeente Westerkwartier
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te
Datum uitvoering	: 28 oktober 2021

1. INLEIDING

In opdracht van Toeck BV heeft Aeres Milieu een archeologische begeleiding protocol proefsleuven uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Drachtsterweg te Opende
Gemeente	: Westerkwartier
Oppervlakte	: Circa 3.102 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Weiland
Toekomstig gebruik	: Woningen met erf

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4001 en 4003), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een archeologisch proefsleuvenonderzoek. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-prospecteur.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling ten behoeve van nieuwe woningen. De diepte van de toekomstige verstoring is ten tijde van dit onderzoek niet bekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte naar verwachting tot tenminste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken.

Op de locatie is reeds onderzoek uitgevoerd in 2020, waarbij door Aeres Milieu een bureauonderzoek¹ is uitgevoerd. Hieruit bleek dat de bodemopbouw binnen het grootste deel van het plangebied bestaat uit (deels) intacte humuspodzolgrond. Hierdoor is de kans groot dat archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetroffen. Er is geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren, bij voorkeur middels proefsleuven. Ten behoeve van dit proefsleuvenonderzoek heeft Aeres Milieu, eveneens in 2021 een Programma van Eisen opgesteld.²

Doel

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting en gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

1 Kruithof/ Hagens/ Van der Feest 2021

2 Van der Feest/ Hagens 2021

Om dit doel te kunnen realiseren zijn enkele onderzoeksvragen geformuleerd.

Voor zover mogelijk dient antwoord te worden gegeven op de volgende vragen:

Algemeen:

1. Bevinden zich in het plangebied nog archeologisch relevante sporen of vondsten in de breedste zin van het woord (dus ook (sub)recente resten ouder dan 50 jaar)?
2. Zijn er archeologische resten in situ bewaard gebleven, vanaf welke diepte en dient hier in de toekomst rekening mee te worden gehouden bij ontwikkelingen in het plangebied en de directe omgeving?
3. Wat is de aard, datering, omvang en begrenzing (horizontaal en verticaal) van archeologische resten, grondsporen en structuren?
4. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondst categorieën behoren zij?
5. Is er sprake van een duidelijke stratigrafie, wellicht met ophogingslagen en loopniveaus en/of wegdekken?
6. Indien hier restanten van aanwezig zijn, hoe kunnen deze dan geïnterpreteerd worden m.b.t. functie en datering?
7. Wat is de gaafheid en conservering van grondsporen, structuren en vondstconcentraties?
8. Wat is de landschappelijke ligging van de site(s). Meer in het bijzonder, wat is de geologische, geomorfologische en bodemkundige context?
9. Is er sprake van (sub)recente verstoring en postdepositionele processen?
10. Wat is de relatie tussen het gebruik en de geschiedenis van de onderzoekslocatie en de historische, historisch-landschappelijke en overige cultuurhistorische aspecten van zijn omgeving?
11. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?
12. Indien er geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijv. alleen losse vondsten zonder enige context) oplevert, welke verklaring kan hieraan worden gegeven? Is er bijvoorbeeld sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actieflandgebruik, verstoringen van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden als gevolg van bodemprocessen of beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden als gevolg van werk- en/of weersomstandigheden?
13. Hoe kan de vindplaats gewaardeerd worden op basis van de fysieke en archeologisch inhoudelijke kwaliteit? Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde conform de waarderingstabel uit de KNA 4.1.

Plangebied

Het plangebied ligt aan de zuidelijke rand van de bebouwde kom van Opende. De topografische ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 2. Momenteel is het plangebied in gebruik als weiland met zuidwestelijk een stal. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door De Akker, aan de oostzijde door de Drachtsterweg, aan de zuidzijde door bebouwing aan de Drachtsterweg (nr. 30) en aan de westzijde door weiland en bebouwing aan de De Akker (nr. 3).



2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Het onderzoek is uitgevoerd conform het op voorhand opgestelde en door de bevoegde overheid goedgekeurde Programma van Eisen conform BRL4000 protocol 4003 (Van der Feest/ Hagens 2021).

2.2 Afwijkingen op het Programma van Eisen

Er zijn geen afwijkingen op het programma van eisen.

2.3 inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en het PvE³ is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het veldteam bestond uit drs. ing. N.J.W. van der Feest en aardwetenschapper L. Kruithof Msc. Met behulp van een graafmachine van de firma Luimstra uit Surhuisterveen zijn twee werkputten aangelegd. Tijdens het aanleggen is daar waar mogelijk actief gebruik gemaakt van een metaaldetector tijdens het laagsgewijs verdiepen tot het vlakniveau. Tijdens het verdiepen is continu gekeken naar de bodemopbouw in de profielen om een optimale diepte voor het vlakniveau te kunnen garanderen. Dit was gezien de omstandigheden niet altijd mogelijk, ook lag de diepte van het civieltechnisch werk op een dieper niveau dan het archeologische niveau. Eventuele vondsten die zijn verworven tijdens het onderzoek zijn verzameld per individuele bodemlaag en per vak van 5 x 5 meter (of putbreedte).

Na de aanleg het vlak, is het vlak vastgelegd middels foto's. De foto's zijn genomen in minimale segmenten van 5 meter werkput. Vervolgens zijn de aanwezige sporen ingemeten met een DGPS (Stonex 9III). Dit geldt ook voor de contouren van de werkputten (ook als deze leeg zijn) en profielopnamen. Per vak van 5 x 5 meter (of putbreedte) is een hoogtemaat van het vlak genomen (zover mogelijk en van toepassing). Dit is ook gedaan ter plaatse van de profielen en eventuele verdiepingen (bijvoorbeeld in het geval van een kijkgat). Het maaiveld is langs iedere werkput om de 5 strekkende meter ingemeten.

De profielopnamen vinden plaats conform PvE, de profielen worden opgeschoond, gefotografeerd en vervolgens analoog op een A3 tekenvel getekend. Ieder profiel wordt gekoppeld aan een hoogtemaat.

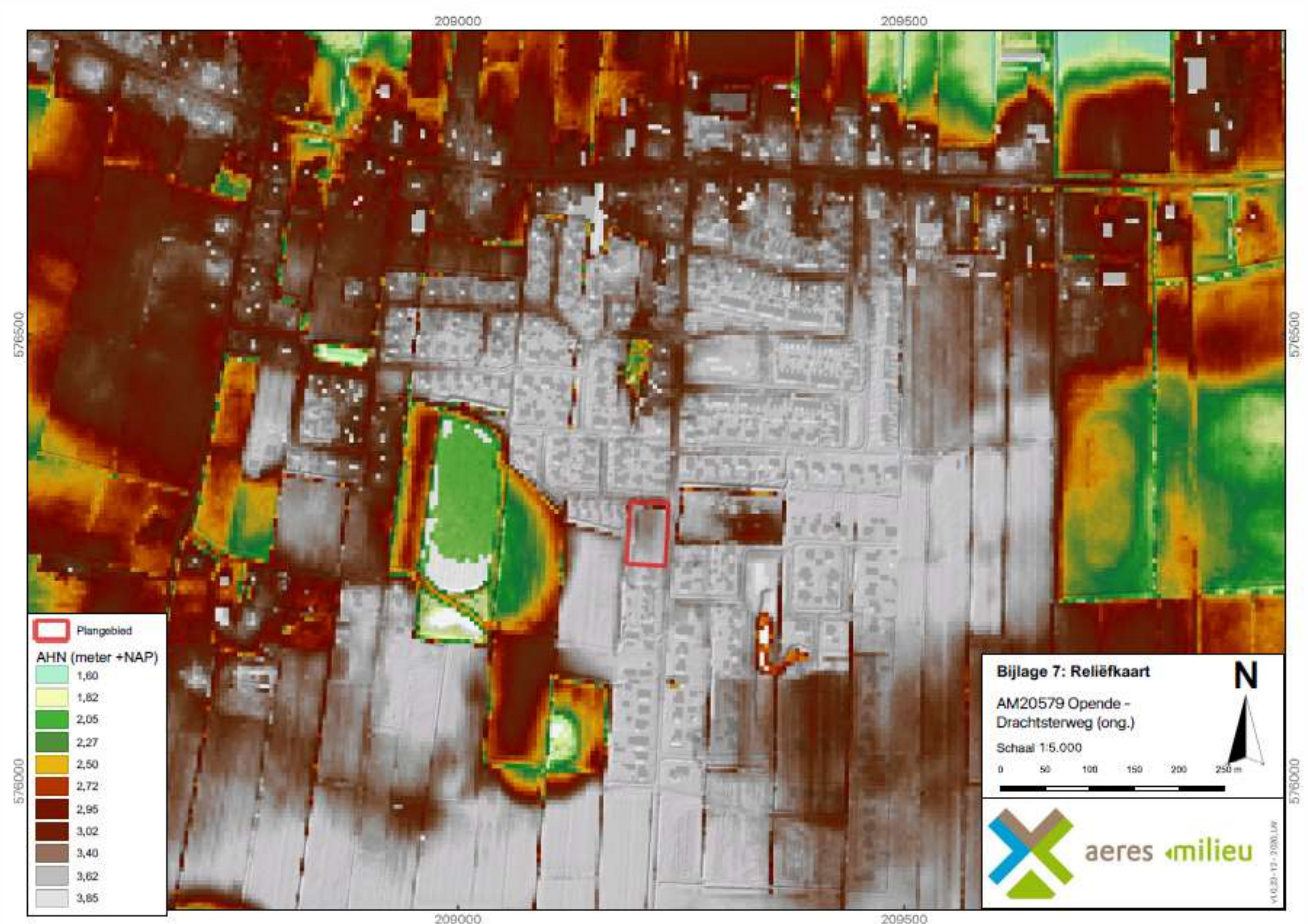
Sporen zijn gecoupeerd en afgewerkt conform PvE en daar waar nodig bemonsterd voor latere analyse. Alle coupes zijn gefotografeerd (tenzij deze natuurlijk of nietszeggend zijn) en analoog getekend.

Vondstmateriaal is verzameld per spoor of specifieke laag en is voorzien van een unieke codering die verwijst naar de werkput, spoor, vulling, etc.

3. SAMVENVATTING VOORONDERZOEK⁴

3.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

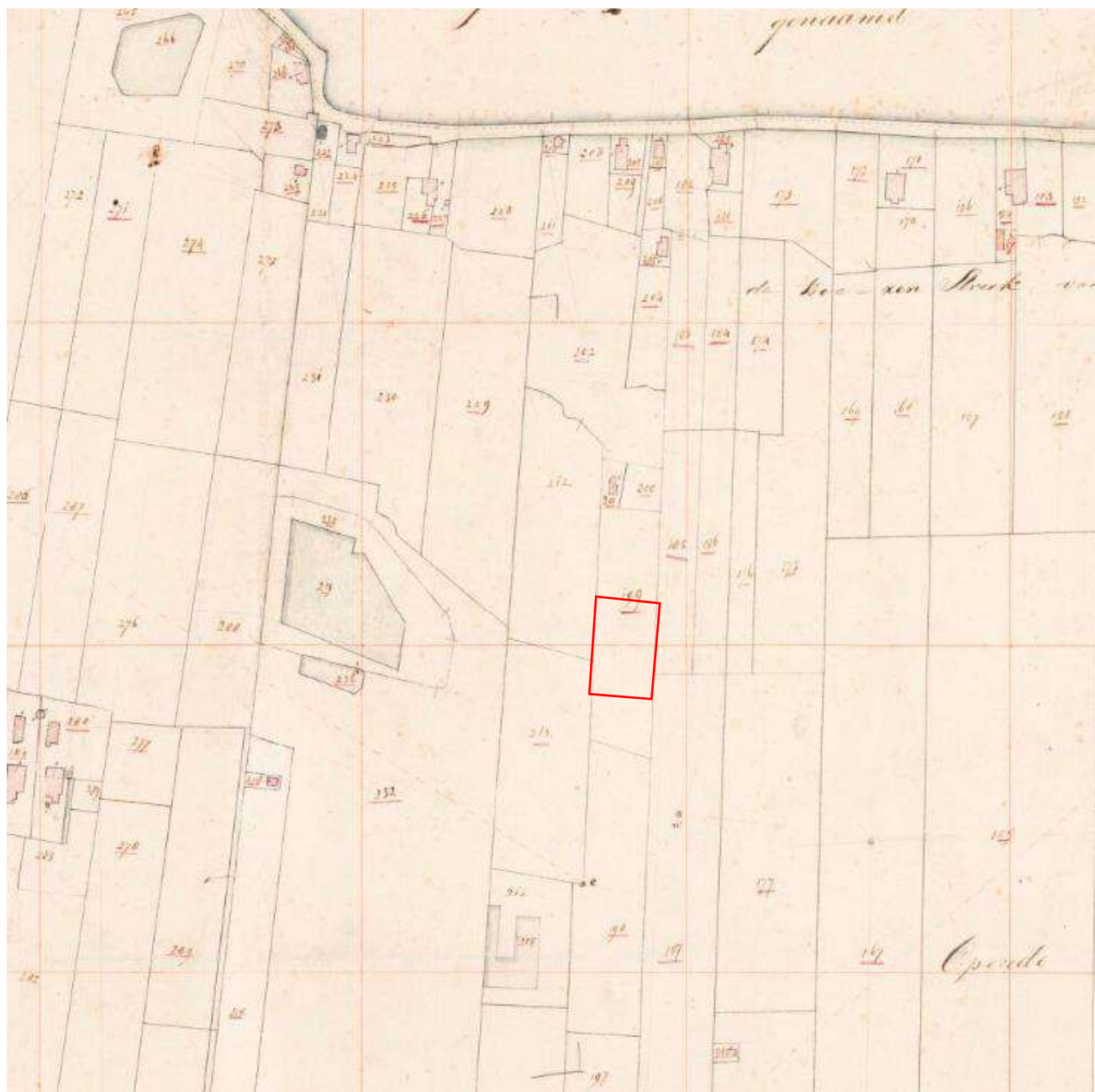
Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een grondmorenewelving (code 3L2). Deze grondmorenewelving is al dan niet bedekt met dekzand. In de directe omgeving van het plangebied liggen meerdere pingoruïnes of dobben (code Db). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het plangebied relatief hoog in het landschap. De pingoruïnes of dobben zijn duidelijk te herkennen als lager gelegen zones. De maaiveldhoogte in het plangebied varieert tussen de 3,47 en 3,92 meter +NAP en loopt globaal gezien in noordelijke richting af.



Figuur 2: Uitsnede van de hoogtekaart met het plangebied in rood aangegeven (bron: Kruithof/ Hagens/ Van der Feest 2021).

Op de bodemkaart worden in het plangebied laarpodzolgronden in lemig fijn zand (code cHn23) verwacht. Bij laarpodzolgronden is sprake van een eerdlaag of plaggendek. Dit (plaggen)dek is ontstaan doordat in sommige gevallen al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Om de grond vruchtbaarder te maken, werden plaggen met het mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke podzolbodem ontstaan.

De totale dikte van het plaggendek is bij de laarpodzolgronden tussen de 30 en 50 centimeter.⁵ De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn met daaronder een podzolbodem. Dergelijke cultuurdekken kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen.



Figuur 3: Het plangebied geprojecteerd op het minuutplan (bron: Kruithof/ Hagens/ Van der Feest 2021).

De eerste schriftelijke vermelding van de nederzetting in de bronnen stamt uit 1457 als sprake is van *Vpeynde*. In 1475 wordt de plaats *Vradosum* alias *Upende* genoemd. Latere vermeldingen zijn *Calepende* (1618), *Uppende* (1677-1678) en *Ope(i)nde* (1794).

⁵ De Bakker en Schelling 1989, 141.

De naam is een verwijzing naar de ligging op het einde van de grens van Groningen en Friesland of ook naar de ligging aan het einde van de weg van Grootegast naar Friesland.⁶ De plaats stond in de late middeleeuwen dus ook bekend als *Vradosum*.

Opende ontwikkelde zich als een wegdorp aan de huidige Provincialeweg. Deze weg vormde een langgerekte verbindingsweg tussen Surhuisterveen, Opende en Kornhorn. Het kende twee bebouwingskernen, te weten het huidige Opende aan de splitsing Provincialeweg-Drachtsterweg en verder ten oosten aan de splitsing Provincialeweg-Openderweg.

Het dorp ligt op een zandplateau. Ten zuiden van het dorp zijn nog restanten aanwezig van een hoogveenontginningslandschap. Het veen in de omgeving van het plangebied werd met name in de 17^e – 19^e eeuw systematisch afgegraven. In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 3) is de situatie op kadastraal niveau te zien. De huidige Provincialeweg ten noorden van het plangebied is al een bestaande verbindingsweg tussen Surhuisterveen, Opende en Kornhorn. De weg staat vermeld als de Weg naar het dorp Opende. De bebouwingskern concentreert zich dan ook aan deze weg met meerdere bebouwing. De Drachtsterweg is nog niet bestaand en het plangebied en directe omgeving is dan ook nagenoeg onbebouwd. Wel is een klein gebouw aanwezig direct ten noorden van het plangebied. De percelen rondom het plangebied liggen haaks op de doorgaande weg. Het plangebied ligt in een perceel dat, volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)⁷ behorende bij het minuutplan, als bouwland in gebruik is. Veel van de omliggende percelen zijn als weiland in gebruik en bestaan soms uit heidegronden. De waterplassen in de omgeving geven aan dat het plangebied uit drassig heidegebied bestond waar veenvorming heeft plaatsgevonden.

Op de kaarten uit 1915 is te zien dat de Drachtsterweg aangelegd is. De bebouwing concentreert zich nog grotendeels aan de doorgaande weg (huidige Provincialeweg). Het plangebied bestaat waarschijnlijk uit bouwland. In 1940 wordt duidelijk dat er al meerdere bebouwing aan de Drachtsterweg is gerealiseerd. Het plangebied is als bouwland in gebruik. Op de kaart uit 1965 is het plangebied als weiland in gebruik. Op zowel de kaart uit 1940 als die uit 1965 zijn duidelijk de verlagingen te zien direct ten zuidwesten-zuiden van het plangebied. Ter plaatse is de verwachte dobbe met een omliggende randverhoging aanwezig. Deze komen zichtbaar in het landschap te liggen als gevolg van daling van het veen door ontginningswerkzaamheden.

⁶ Van Berkel en Samplonius 2006, 343.

⁷ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

4. ADVIES VOORONDERZOEK⁸

Verwachtingsmodel bureauonderzoek aangepast aan de hand van het verkennende booronderzoek

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de eerdlaag in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – Vroege middeleeuwen	Laag	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen. <i>Off-site</i> verschijnselen: rituele deposities, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Onder de eerdlaag in de oorspronkelijke bodem
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Laag	Losse vondsten fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, perceelsscheidingen	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

⁸ Overgenomen uit Kruithof/ Hagens/ Van der Feest 2021.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Er zijn in het totaal 2 sleuven aangelegd, deze hebben een gezamenlijk oppervlak van 209 m². Dit komt overeen met circa 6,74 % van het totale plangebied. Er zijn 2 sporennummers en geen vondstnummers uitgegeven.



Figuur 4: Foto plangebied tijdens de werkzaamheden (genomen op 28 oktober 2021)

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De bodemopbouw binnen de werkputten komt sterk overeen met de bevindingen uit het vooronderzoek. De werkputprofielen geven zelfs een nog beter behouden bodemprofiel weer dan de boringen. In de boringen is er sprake van een Ap-/Aa-horizont gelegen op een Bh(s)-horizont op een C-Horizont. In sommige delen van het plangebied is er sprake van een zogenaamd AC-profiel.

Het proefsleuvenonderzoek ondersteunt dat beeld, echter is er in grote delen van het plangebied tussen de Ap-/Aa-Horizont en de Bh(s)-Horizont nog een (restand of aanzet van) een E-horizont aanwezig. De E-horizont is de uitspoelingshorizont waar de humuszuren worden uitgespoeld en welke vervolgens weer neerslaan in de B-horizont (inspoelingshorizont).

De AC-profielen zijn waarschijnlijk boringen die per toeval in één van de perceelgreppels gezet zijn. Ook in het proefsleuvenonderzoek is in deze zones sprake van een dergelijke AC-horizont.



Figuur 5. Foto van profielopname 2.2 (genomen op 28 oktober 2021)

5.4 Spoorbeschrijving per werkput

Tijdens de aanleg van de werkputten zijn twee sporen aangetroffen. Het betreft lineaire sporen gevuld met een zeer humeuze zandige vulling. De vlekkerige aard doet vermoeden dat het relatief recente sporen betreft. Waarschijnlijk zijn het oudere perceelscheidingen. Echter bij het bestuderen van de historische kaarten komen dergelijke greppels niet voor. Dit kan duiden op een ouderdom van voor 1811-1832 (de datering van de kadastrale minuut).



Figuur 6. De vlekkerige vulling van spoor 2 in werkput 2.

6. SPECIALISTISCH ONDERZOEK

Door het ontbreken van relevant vondstmateriaal is het specialistische onderzoek niet uitgevoerd.

7. WAARDERING

Aangezien er geen sprake is van een vindplaats binnen het plangebied is het ook niet mogelijk om een waardering conform BRL SIKB 4000 uit te voeren. Dit is achterwege gelaten.

8. CONCLUSIE

8.1 Algemeen

Het veldwerk wijst uit dat ter plaatse van de locatie Drachtsterweg sprake is van een goed behouden bodem in de vorm van een podzolprofiel. In de aangelegde proefsleuven zijn slechts twee sporen aangetroffen. Het betreft twee greppels die vermoedelijk samenhangen met een ouder verkavelingssysteem.

Het ontbreken van andere sporen en relevante vondsten leidt tot de conclusie dat er binnen het plangebied geen sprake is van een vindplaats. Als gevolg hiervan heeft geen waardering conform BRL SIKB 4000 plaatsgevonden.

8.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Algemeen:

1. Bevinden zich in het plangebied nog archeologisch relevante sporen of vondsten in de breedste zin van het woord (dus ook (sub)recente resten ouder dan 50 jaar)?
Er is sprake van twee vermoedelijke verkavelingssleuven.
2. Zijn er archeologische resten in situ bewaard gebleven, vanaf welke diepte en dient hier in de toekomst rekening mee te worden gehouden bij ontwikkelingen in het plangebied en de directe omgeving?
Naast de twee sleuven is er geen sprake van relevante archeologische resten noch een vindplaats, naar de toekomst toe hoeft er geen rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten.
3. Wat is de aard, datering, omvang en begrenzing (horizontaal en verticaal) van archeologische resten, grondsporen en structuren?
De twee aangetroffen greppels dateren op basis van historisch kaartmateriaal voor 1811. Door het ontbreken van diagnostisch materiaal is een nadere duiding niet mogelijk.
4. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondst categorieën behoren zij?
Er zijn geen relevante archeologische vondsten aangetroffen.
5. Is er sprake van een duidelijke stratigrafie, wellicht met ophogingslagen en loopniveaus en/of wegdekken?
Naast de zeer goed bewaarde natuurlijke stratigrafie zijn er geen antropogene stratigrafische lagen of pakketten aangetroffen.
6. Indien hier restanten van aanwezig zijn, hoe kunnen deze dan geïnterpreteerd worden m.b.t. functie en datering?
Niet van toepassing. Dergelijke lagen zijn niet aangetroffen.
7. Wat is de gaafheid en conservering van grondsporen, structuren en vondstconcentraties?
De gaafheid en conservering kan alleen worden geduid aan de hand van de twee aangetroffen greppels. Deze zijn in beide gevallen als goed bewaard te duiden.
8. Wat is de landschappelijke ligging van de site(s). Meer in het bijzonder, wat is de geologische, geomorfologische en bodemkundige context?
De omvang van het plangebied is dusdanig klein dat een duiding als liggend op een dekzandvlakte alleen mogelijk is. Dit sluit overigens wel aan bij de bevindingen van het vooronderzoek.

9. Is er sprake van (sub)recente verstoring en postdepositionele processen?

De bovengrond is onderhevig geweest aan ploegactiviteiten, verder zijn er geen antropogene ingrepen waargenomen (met uitzondering van de twee greppels).

10. Wat is de relatie tussen het gebruik en de geschiedenis van de onderzoekslocatie en de historische, historisch-landschappelijke en overige cultuurhistorische aspecten van zijn omgeving?

Hier kan op basis van de verworven gegevens geen antwoord op worden geformuleerd.

11. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?

Naast het bestuderen van natuurlijke processen zal er vanuit archeologisch oogpunt weinig informatiewaarde te winnen zijn middels de inzet van paleo-ecologische en natuurwetenschappelijke onderzoeken.

12. Indien er geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijv. alleen losse vondsten zonder enige context) oplevert, welke verklaring kan hieraan worden gegeven? Is er bijvoorbeeld sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoringen van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden als gevolg van bodemprocessen of beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden als gevolg van werk- en/of weersomstandigheden?

Het ontbreken van sporen en vondsten kan worden toegeschreven aan een afwezigheid van bewoning en/ of landgebruik anders dan agrarisch.

13. Hoe kan de vindplaats gewaardeerd worden op basis van de fysieke en archeologisch inhoudelijke kwaliteit? Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde conform de waarderingstabel uit de KNA 4.1.

Zoals eerder verwoord is dit niet uitgevoerd vanwege het ontbreken van een vindplaats.

9. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden opgemaakt dat het plangebied in het verleden vermoedelijk een voornamelijk agrarisch karakter heeft gehad. Er zijn geen sporen van bewoning aangetroffen in de verder nagenoeg intacte podzolbodem. De twee aangetroffen sporen betreffen greppels die vermoedelijk als perceelscheiding hebben gediend.

Het ontbreken van relevante sporen en vondsten is aanleiding om te adviseren de AMZ-cyclus voor deze locatie te beëindigen. Verder archeologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Westerkwartier), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Baart, J./ Et al, 1977: *Opgravingen in Amsterdam, 20 jaar stadskernonderzoek*, Amsterdam.
- Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, de, H./ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Bartels, M., 1999: *Steden in scherven, vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Amersfoort.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 1996 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Heeringen, R.M. van/ H.J., Pierik/ B.A. Brugman/ R. Schrijvers 2014: *Archeologie en cultuurhistorie in de Westerkwartiergemeenten Grootegast, Leek, Marum en Zuidhorn*. Amersfoort (Vestigia rapport V1019a).
- Hiddink, H./ H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).
- Hagens, D./N.J.W. van der Feest, 2021: *Programma van Eisen, Drachtsterweg (ong.) te Opende*, AM20579-2, Roermond.
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Read, B., 2010: *Metal buttons, c.900 BC – c.AD 1700*, 2nd Edition, Langport, Somerset.
- Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2016: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 2.6*, Amersfoort.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 6 West Leeuwarden, 6 Oost Leeuwarden en 2 West en Oost (vaste land)*, Wageningen.
- Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2015: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.

TNO, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3, zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan
www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootchalige Topografie (2017), kadaster
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN2 en AHN3 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 6 Oost*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Maas, G. J./ W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via <https://legendageomorfologie.wur.nl/>).

Vestigia, 2014: *Archeologische beleidskaart gemeente Grootegast (Westerkwartiergemeenten)*, Amersfoort.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied



Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied

AM20579 Opende - Drachtsterweg (ong.)

Schaal 1:10.000

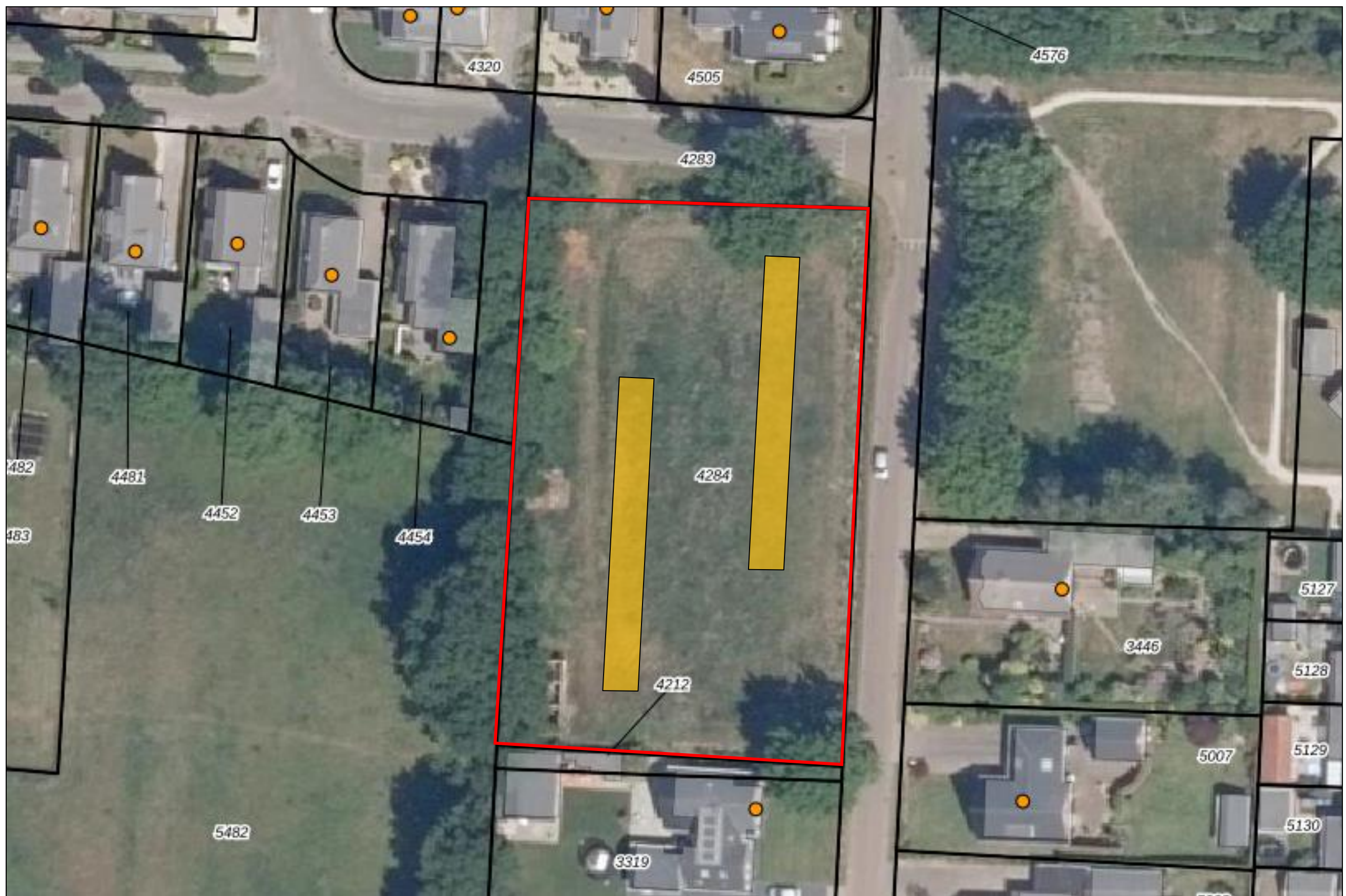
0 100 200 300 400 500 m

 **aeres**  **milieu**

v10.23-12-2020_Lkr

Bijlage 2

Puttenplan



Bijlage 3

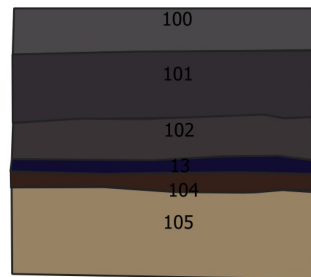
Allesporenkaart



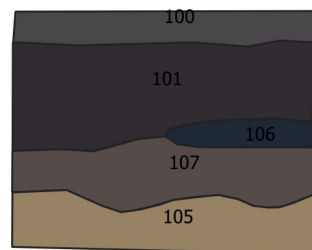
Bijlage 4

Coupes en profielopnamen

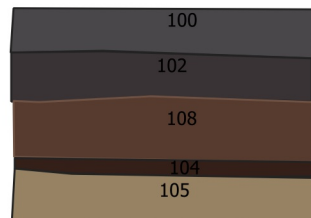
P1.1



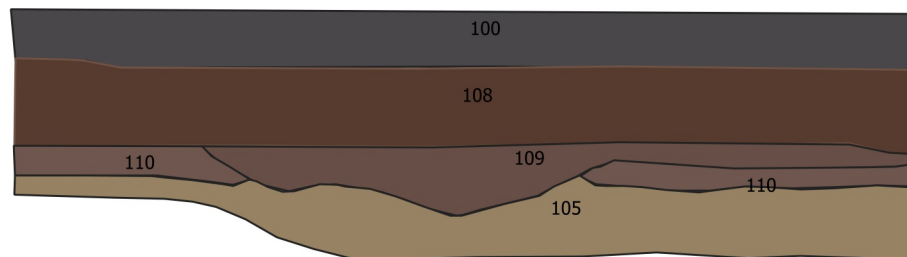
P1.2



P2.1



P2.2



- 103 - Z3S1 Za8Wo7 RoBr B(s)- horizont
- 100 - Z3S2H2 Wo1 DrGrBr Ap-horizont
- 101 - Z3S2H2 Wo1,Ba1 DrBrGr Aa-horizont
- 102 - Z2S2H2 Wo7 DrBrGr menglaag Aa- en E-
- 104 - Z3S2 BeOr BC-overgang
- 105 - Z3S2 BeWi C-horizont
- 106 - Z3S2H3 DrBrZw Apb-horizont
- 107 - Z2S2 Za8 LiBrBe
- 108 - Z3S2 Wo7 BrGr menglaag E- en B-
- 109 - S2 - Z3S2H1 LiBr greppel
- 110 - Z3S2H2 Wo1 DrBrGr Apb-horizont

Bijlage 4: Profielopname

AM20579-2 Opende -
Drachtsterweg

Schaal 1:25



v1.0_14-12-2021