



Transect-rapport 3784

Oudenbosch, Moerdijksestraat (ong.) Gemeente Halderberge (NB)

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

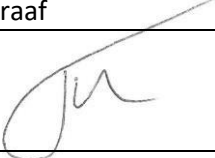
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	C. Brühl, MSc
Versie	Versie 1.2
Projectcode	21090026
Datum	14-09-2022
Opdrachtgever	AGEL Adviseurs Postbus 4156 4900 CD Oosterhout
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 5146208100
Onderzoeksmelding	Gemeente Halderberge
Bevoegde overheid	Regiodienst West-Brabant
Adviseur bevoegde overheid	Nog goed te keuren door de bevoegde overheid
Status	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (09-12-2021)
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	27-12-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect b.v. in december 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Moerdijksestraat in Oudenbosch (gemeente Halderberge). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van twee particuliere woningen in het plangebied.

In het oostelijk deel van het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Buitengebied Halderberge* (2017; geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl) een Waarde – Archeologie 2. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 500 m² en dieper dan 40 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de verwachte omvang van de voorgenomen ontwikkeling (>500 m², en >40 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied ten noorden van de historische kern van Oudenbosch ligt. Het plangebied ligt op lage dekzandwellingen, direct ten oosten van een hogere dekzandkop. Op basis van deze ligging heeft het plangebied een lage verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. De landschappelijke situatie was namelijk niet erg gunstig voor de jagers-verzamelaars, waarvan vindplaatsen met name op sterke gradiëntsituaties worden aangetroffen. Voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen is er een middelhoge verwachting. In deze periode vernatte het gebied, met name het lager gelegen westelijk deel van het plangebied. Echter heeft volgens de Turfdatabank geen veengroei plaatsgevonden in het plangebied. Op basis hiervan is het mogelijk dat archeologische resten uit deze periode aanwezig zijn in het plangebied. Het plangebied ligt echter direct naast een hogere dekzandkop, die beter ontwaterd was en daardoor vermoedelijk aantrekkelijker voor bewoning. Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is sprake van een middelhoge archeologische verwachting. In het plangebied is in deze periode een dik oud-bouwlanddek opgebracht. Deze zijn vaak gelegen nabij oude nederzettingen en kunnen oudere niveaus hebben beschermd tegen bijvoorbeeld verploeging. Op de geraadpleegde historische kaarten is geen bebouwing aanwezig en is het plangebied in gebruik geweest als bouwland en weiland. Daarom is er een middelhoge verwachting voor deze periode.
- Tijdens het veldonderzoek zijn in het westelijke en centrale deel van het plangebied gooreerdgronden aangetroffen. De ondergrond is hier intact. Deze gronden zijn naar verwachting sinds het stijgen van de zeespiegel in het Holoceen relatief nat geweest, waardoor ze een lage archeologische verwachting hebben. Ter plaatse van boringen 1 – 3 is om deze reden sprake van een lage archeologische verwachting. In de meest oostelijke boringen zijn enkeerdgronden aangetroffen. In boring 4 is direct onder het esdek een leemlaag aangetroffen. Deze leemlaag zorgde historisch voor een slechte afwatering. Naar verwachting is het plangebied hier, net als in boringen 1 – 3, nat geweest. In boring 5 is deze leemlaag niet aangetroffen, waardoor het waarschijnlijk een betere vochthuishouding had. Toch lag het dekzand hier vermoedelijk vrij laag, waardoor het eveneens relatief nat was. Vanwege de relatief natte ondergrond van het plangebied zal deze historisch minder aantrekkelijk zijn geweest dan de dekzandkop direct ten westen van het plangebied. Er zijn geen aanwijzingen voor bewoning in het plangebied. De archeologische verwachting voor het plangebied kan bijgesteld worden naar laag.

Advies

Op basis van onderhavig onderzoek heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. Wij adviseren deze verwachting op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan. Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw in dat geval geen aanvullende maatregelen nodig. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Halderberge).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Halderberge) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	11
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	17
10. Resultaten veldonderzoek	20
11. Beantwoording onderzoeksvragen	22
12. Conclusie en Advies	23
13. Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1: Beleidskaart van de gemeente Oudenbosch	26
Bijlage 2: Hoogtekaart	28
Bijlage 3: Bodemkaart	29
Bijlage 4: Geomorfologie	30
Bijlage 5: Archeologische informatie (bron: Archis3)	31
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	32
Bijlage 7: Foto's van boringen	33
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	35

1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect b.v.¹ in december 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Moerdijksestraat in Oudenbosch (gemeente Halderberge). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de bouw van twee particuliere woningen in het plangebied.

In het oostelijk deel van het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Buitengebied Halderberge* (2017; geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl) een Waarde – Archeologie 2. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 500 m² en dieper dan 40 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de verwachte omvang van de voorgenomen ontwikkeling (>500 m², en >40 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het opgestelde Plan van Aanpak (Brühl, 2021).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en bekende onderzoeken en vondsten zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologische kaarten geraadpleegd. Ook is contact gezocht met de heemkundekring Broeder Christoffor (op 22-12-2021), hierop is geen reactie gekomen. Eventuele aanvullende informatie uit een reactie wordt verwerkt in het definitieve rapport.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens (verkennende fase). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

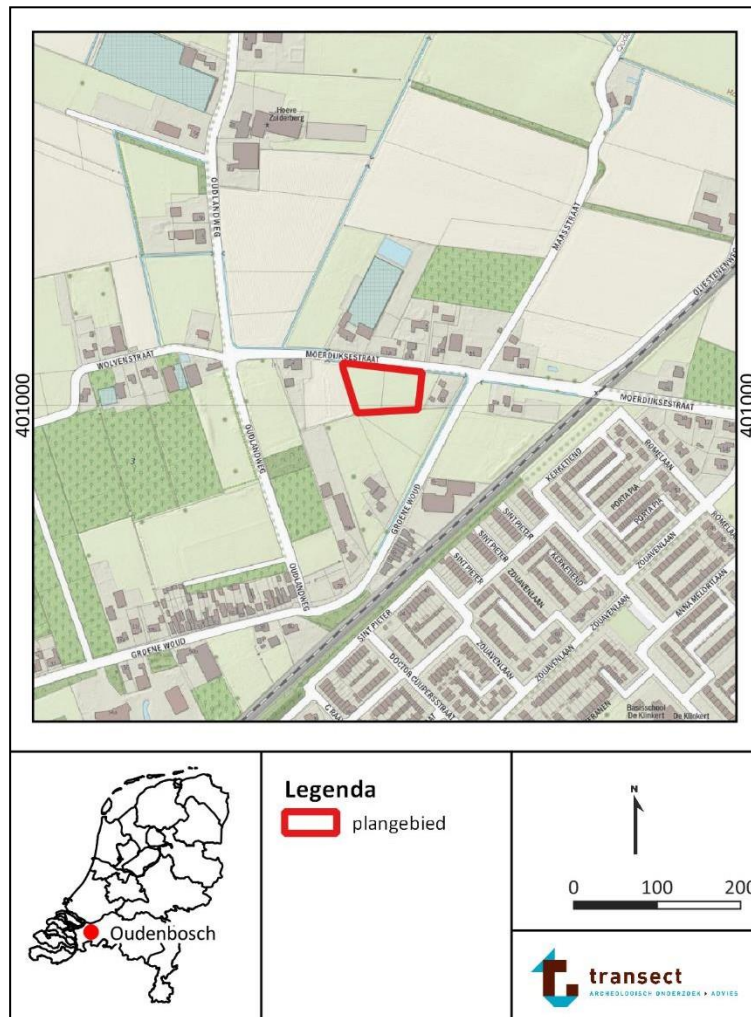
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de - verwachte - aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Halderberge
Plaats	Oudenbosch
Toponiem	Moerdijksestraat (ong.)
Kaartblad	43H
Centrumcoördinaat	96.424 / 401.022

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Moerdijksestraat in het noorden van het dorp Oudenbosch (gemeente Halderberge). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 4400 m². Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen ODB02 Sectie E nummers 698 en 699. Ten noorden wordt het plangebied begrensd door de Moerdijksestraat, ten westen wordt het begrensd door een sloot en in het zuiden en oosten wordt het begrensd door de kadastrale grenzen. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	4400 m ²
Planvorming	Realisatie twee particuliere woningen
Omvang verstoringen	Onbekend (>500 m ²)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>40 cm -Mv)

Het voornemen bestaat om in het plangebied twee nieuwe particuliere woningen te realiseren. Voor deze woningen wordt een terrein van naar verwachting groter dan 500 m² in het plangebied bouwrijp gemaakt. Er zijn nog geen conceptplannen beschikbaar, de woningen zijn nog in de ontwerpfase. Om deze reden is de precieze omvang van de verstoringen onbekend.

Om de realisatie van de woningen mogelijk te maken, is in eerste instantie een wijziging van het huidige bestemmingsplan nodig, aangezien het plangebied thans de bestemming 'agrarisch' heeft. Hiertoe zal de bestemming 'wonen' nader moeten worden uitgewerkt, waarvan het aspect archeologie en de bijbehorende consequenties van de herontwikkeling deel uitmaken.

Omdat het plangebied naar verwachting grotendeels onverhard blijft, worden geen negatieve effecten op het grondwaterpeil verwacht in het kader van de nieuwbouw.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Buitengebied Halderberge</i>
Onderzoeksgrens	500 m ² en dieper dan 40 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “*Buitengebied Halderberge*” heeft de oostelijke helft van het plangebied een Waarde – Archeologie 2 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart van Halderberge (Molenaar et al., 2005). Hierop ligt het plangebied in een gebied met een deels hoge archeologische verwachting (oosten), en deels lage archeologische verwachting (westen). De beleidskaart is in bijlage 1 afgebeeld. Op grond van het bestemmingsplan geldt dat bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 500 m² én dieper reiken dan 40 cm -Mv een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is. Gezien de verwachte grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek benodigd is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de wijziging van het bestemmingsplan dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgesteld.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Terrasafzettingsswelingen
Maaiveld	1,7 – 2,2 m +NAP
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgrond, gooreerdgrond
Grondwater	VI, V

Landschap

Oudenbosch bevindt zich in het Zuid-Nederlandse (Brabantse) zandgebied op de rand van het zuidwestelijk zeekleigebied (Tebbens, 2016). De ondergrond in het gebied wordt hoofdzakelijk gevormd door pleistocene afzettingen, die van beneden naar boven deel uitmaken van de Formatie van Waalre, Formatie van Stramproy en de Formatie van Boxtel (De Mulder e.a., 2003). De Formatie van Waalre en Formatie van Stramproy bestaat voornamelijk uit afzettingen van een vroegere voorloper van de Rijn (circa 1,5 miljoen jaar geleden). De bovenzijde van de Formatie van Waalre bestaat vaak uit een veelal meters dikke laag zware klei, waarop een grof en grindhoudend zand van de Formatie van Stramproy aanwezig is. Na de vorming van dit pakket zijn de afzettingen aan erosie blootgesteld, waardoor sprake is van een sterk gevarieerd reliëf. Doordat de pleistocene rivierafzettingen door een betrekkelijk dunne laag jonger sediment (dekzand) is afgedekt, komt het destijds ontstane reliëf in het huidige landschap nog steeds tot uiting.

Als gevolg van een zeer koud klimaat tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (120000 tot 11700 jaar geleden), kon zand verstuiven. Het zand verstoof door sterke winden vanuit de drooggevalen beddingen van rivieren en vanuit het droge Noordzee-bekken. Doordat er geen vegetatie aanwezig was (het gevolg van het zeer koude klimaat) kon het zand niet vastgehouden worden. Het zand werd als dekzand in een dunne deken op de oude rivierafzettingen afgezet in welvingen, kleine ruggen en vlakten.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverandering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor werd de zandverstuiving aan banden gelegd en trad in de top van het dekzand bodemvorming op (podzolering). In de lagere gebiedsdelen rondom de koppen en ruggen stroomden beken en kon als gevolg van de vernatting veenvorming optreden. Deze veenvorming trad met name vanaf 3500 v. Chr. op, toen sprake was van een snelle stijging van de grondwaterspiegel (als gevolg van een hoge relatieve zeespiegelstijging; Berendsen, 2005). Dit leidde tot grootschalige veenvorming, waardoor een moeras werd gevormd dat volgens Leenders (1989) en Vos (2015) tussen circa 1500 en 500 v.Chr. ook het plangebied heeft bedekt met veen. Volgens de Turfdatabank is het plangebied echter niet bedekt geweest met veen (Bron: Turfdatabank Antwerpen).

Geologie

Circa 20 m ten westen van het plangebied is een geologische boring uitgevoerd (bron: www.dinoloket.nl; boring B43H0559; 96.340, 401.000 (RD)). Uit deze boring blijkt dat de ondergrond tot 1,3 m -Mv (1,2 m +NAP) bestaat uit matig fijn zand van de Formatie van Stramproy. Vanaf 1,3 m -Mv tot 2,0 m -Mv (0,5 m +NAP) is zwak tot sterk siltige klei van de Formatie van Stramproy aanwezig, waaronder kleiig zand van de Formatie van Stramproy aanwezig is tot 3,1 m -Mv (0,6 m -NAP).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als terrasafzettingsswelingen (kaartcode 3L41d; bijlage 4). De terrasafzettingsswelingen zijn oude rivierafzettingen, mogelijk bedekt met dekzand. Net ten zuidwesten van het plangebied is een dekzandrug aanwezig.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied tussen 1,7 en 2,2 m +NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 2). Een lichte bolling van het maaiveld is zichtbaar in het plangebied, waarbij het midden van het plangebied vrij hoog ligt. Met name richting de westelijke sloot loopt het maaiveld af. Ten opzichte van de verdere omgeving ligt het plangebied laag, met name ten westen, zuiden en oosten zijn hogere gronden aanwezig (circa 2,7 – 3,0 m +NAP).

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn twee type bodems in het plangebied aanwezig (bijlage 3; bron: www.pdok.nl). In de zuidelijke helft zijn hoge zwarte enkeerdgronden (kaartcode zEZ23) gekarteerd en in de noordelijke helft gooreerdgronden (pZn23). Hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door hun dikke humeuze bovenlaag (vaak 60 tot 80 cm dik), ontstaan door menselijke ophoging door plaggenbemesting (De Bakker en Schelling, 1989). Onder deze dikke eerdlaag bevindt zich nog een oorspronkelijk profiel. Het oorspronkelijke profiel is vaak een podzol, de kenmerkende E- en B-horizonten van de podzol zijn hierbij mogelijk door ploegen in het ophogingsdek opgenomen. Gooreerdgronden hebben een donkere bovengrond dunner dan 50 cm. Hieronder is soms een zwakke B-horizont en soms een sterk gebleekte, vrijwel ijzerloze ondergrond aanwezig. Ze komen voor op de overgang van beekdalen naar hogere gronden (De Bakker en Schelling, 1989).

Voor de hoge zwarte enkeerdgronden in het zuiden is op de bodemkaart een grondwatertrap VI gekarteerd. Bij dergelijke grondwatertrappen ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm -Mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 cm -Mv.

Voor de gooreerdgronden in het noorden is op de bodemkaart een grondwatertrap V gekarteerd. Bij dergelijke grondwatertrappen ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand binnen 40 -Mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 cm -Mv.

Dergelijke grondwaterstanden betekenen dat in het plangebied organische resten die niet verbrand zijn aangetast kunnen zijn door oxidatie, voor zover ze ondieper aanwezig zijn dan de gemiddeld laagste grondwaterstand. De grondwaterstanden hebben naar verwachting weinig invloed gehad op anorganische resten, deze kunnen goed geconserveerd zijn gebleven.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Gebied van hoge archeologische verwachting
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook is in het plangebied geen sprake van een gemeentelijk of rijksmonument.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied maakt geen deel uit van een AMK-terrein. Ook liggen binnen een straal van 500 m geen AMK-terreinen.

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een gebied met een deels hoge en deels lage archeologische verwachting (bijlage 1; Molenaar et al., 2005). Voor de oostelijke helft van het plangebied geldt op grond van de verwachte geomorfologische en bodemkundige opbouw (hoge zwarte enkeerdgronden) een hoge archeologische verwachting. Voor het westelijke deel geldt op grond van de aanwezigheid van gooreerdgronden een lage verwachting.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische vondsten gedaan en geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In het onderzoeksgebied zijn geen vondsten gedaan, wel zijn twee archeologische onderzoeken uitgevoerd.

Het eerste onderzoek betreft een bureauonderzoek uitgevoerd aan het Groene Woud, circa 250 m ten zuiden van het plangebied. De rapportage hiervan is niet openbaar, wel is bekend dat het onderzoek aanwijzingen voor een mogelijkheid op bewoningssporen vanaf met name de Late Middeleeuwen heeft opgeleverd. Vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek is noodzakelijk geacht. Het bevoegd gezag heeft ingestemd met deze conclusie en aanbeveling. Omdat de plannen als gevolg van dit bureauonderzoek gewijzigd zijn is het vervolgonderzoek niet uitgevoerd (onderzoeksmelding 2130001100).

Het tweede onderzoek betreft een bureau- en karterend booronderzoek, dat circa 150 m ten westen van het plangebied, aan de Wolvenstraat, is uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Echter zouden de dekzandruggen in de omgeving betere vestigingsmogelijkheden bieden, waardoor daar een grotere kans op het aantreffen van archeologische resten bestaat. In dit onderzoek zijn vergelijkbaar met onderhavig onderzoek zowel hoge zwarte enkeerdgronden als gooreerdgronden aanwezig. Ter plaatse van de hoge zwarte enkeerdgronden geldt de hoogste verwachting omdat deze gronden zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden en vaak gelegen zijn nabij oude nederzettingen. In het plangebied zijn vier boringen gezet tot een diepte van 120 cm -Mv. De ondergrond bestaat uit een humeus zanddek van 50 – 60 cm dikte. Hieronder gaat het profiel scherp over in lichtgeel zand de C-horizont. Hierin zijn oxidatievlekken aanwezig. Vanaf 100 cm -Mv werd blauwgrijze sterk zandig leem aangetroffen, dat geïnterpreteerd is als Brabants Leem. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren

aangetroffen. Er zijn dus geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats. Vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht (Krekelbergh, 2008; onderzoeksmelding 2194552100).

Het plangebied ligt landschappelijk vergelijkbaar met het onderzoek aan de Wolvenstraat, net naast een dekzandrug. Naar verwachting bevinden zich archeologische waarden aan de basis van het esdek en in de top van een eventueel daaronder begraven bodemprofiel. De waarden kunnen door het dikke esdek goed beschermd zijn gebleven tegen latere (agrarische) verstoringen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Brabants zandgebied
Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	Weiland / bouwland
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

De woonkern van Oudenbosch is vermoedelijk ontstaan in de tweede helft van de 13^e eeuw (Leenders, 1996). Oudenbosch heette aanvankelijk Baarlebosch en bestond rond 1300 uit een turfgraversnederzetting met een uitvoerhaven voor turf (Molenaar et al., 2005). Hoewel het veen inmiddels uit het landschap is verdwenen was de omgeving van Oudenbosch tot en met de 13^e eeuw overdekt met een veenkussen van gemiddeld circa 1 m tot maximaal 4 m dik (Verhagen, 1984). Het plangebied zelf is echter niet bedekt geweest met veen. Vanaf circa 500 m ten noorden van het plangebied was wel veen aanwezig (bron: Turfdatabank Antwerpen). Voor de landbouw zullen met name de hogere delen van het zandlandschap aantrekkelijk zijn geweest (Molenaar et al., 2005). In de zuidelijke helft van het plangebied is sprake van hoge zwarte enkeerdgronden (bijlage 3), die vermoedelijk zijn ontstaan door plaggenbemesting op bouwland. De vorming van de essen heeft vermoedelijk relatief laat plaatsgevonden, vanaf de 15^e of 16^e eeuw (Molenaar et al., 2005).

Op de oudst geraadpleegde kaart, de kadastrale Minuut uit 1811-1832, maakt het plangebied deel uit van de Feeuwkens Hoek (figuur 3). De huidige percelenstructuur is al goed zichtbaar op deze kaart, het plangebied wordt in het westen en zuiden begrensd door sloten, en in het noorden door de Moerdijksestraat. Op basis van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels is het plangebied in gebruik als bouwland. Het perceel ten westen van het plangebied is eveneens in gebruik als bouwland en het perceel ten zuiden is in gebruik als hakhoutbos. Op de topografische kaarten uit 1880 en 1910 is het plangebied nog steeds in gebruik als bouwland, de westelijke sloot ligt op deze kaarten door het plangebied heen (figuren 4, 5). Op latere kaarten ligt de sloot weer op de oorspronkelijke positie, waardoor het waarschijnlijk is dat de eerdere kaarten inaccuraat zijn (figuren 6, 7). In de tweede helft van de 20^e eeuw verandert het grondgebruik van het plangebied van bouwland naar weiland (figuur 8). Ook wordt de eerste bebouwing zichtbaar langs de Moerdijksestraat. Sindsdien is de zuidelijke sloot gedempt (figuur 9, 10). Momenteel is het nog steeds in gebruik als weiland (figuur 10).

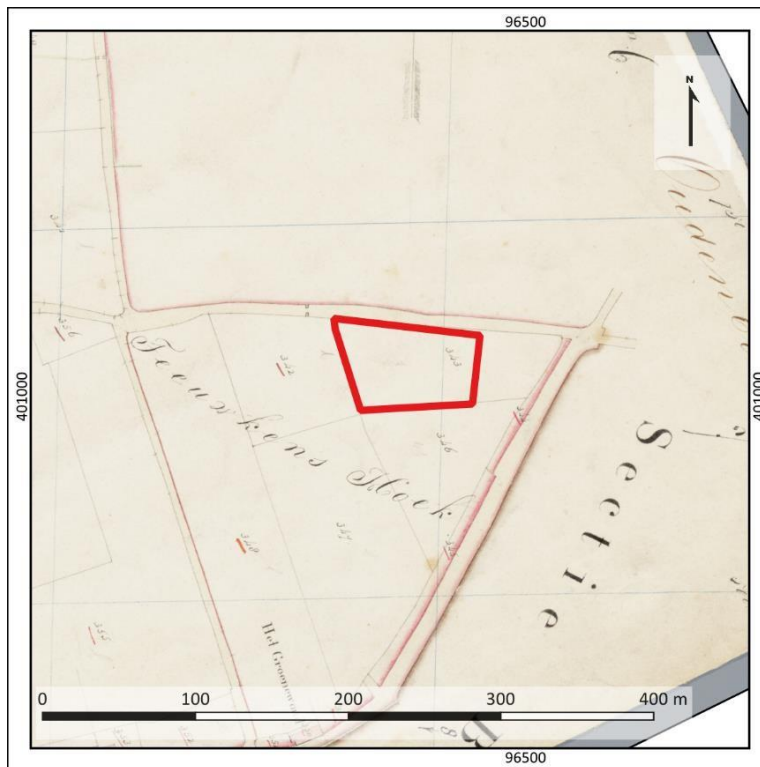
Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Wel kunnen kleine objecten en structuren nog aanwezig zijn in het plangebied, zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen. Verder zijn er geen aanwijzingen voor bijzondere, aan oorlog gerelateerde verschijnselen bekend in het plangebied (bronnen: www.ikme.nl,

www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl, www.tracesofwar.com,
www.explosievenopsporing.nl, reaseuro.nl, www.rce.webgispublisher.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is in gebruik als weiland. Deze situatie is terug te zien op een luchtfoto uit 2020 (figuur 9). Het plangebied is op het geraadpleegde kaartmateriaal nooit bebouwd geweest, maar altijd in gebruik geweest als bouwland of weiland. Ook is het niet aangemerkt op de Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (2005). De ondergrond van het plangebied is voor zover bekend niet gesaneerd (bron: www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Verdere aanwijzingen voor bodemverstoringen zijn er niet.



Figuur 2: Uitsnede van de Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



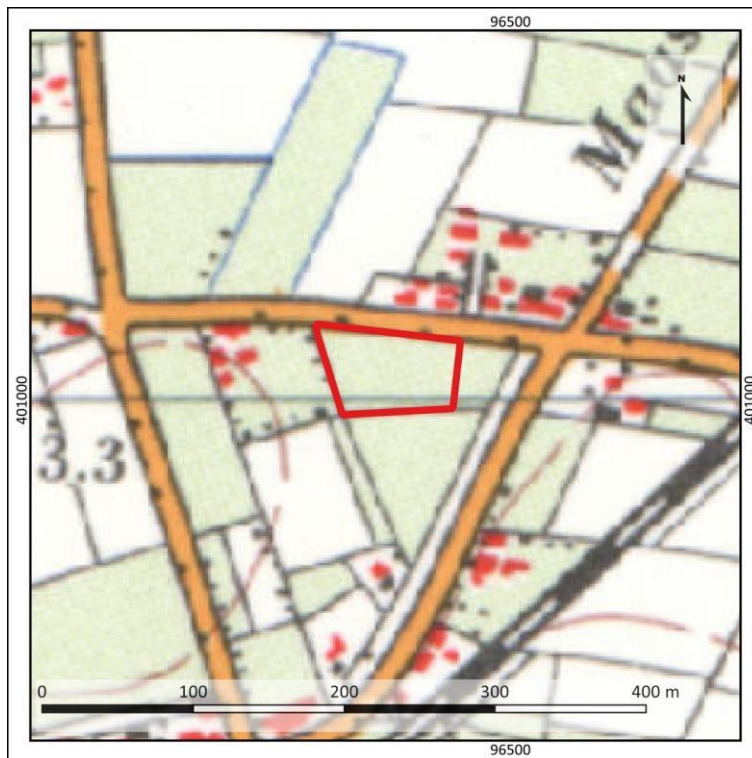
Figuur 4: Uitsnede van de topografische kaart uit 1880. (bron: www.topotijdreis.nl).



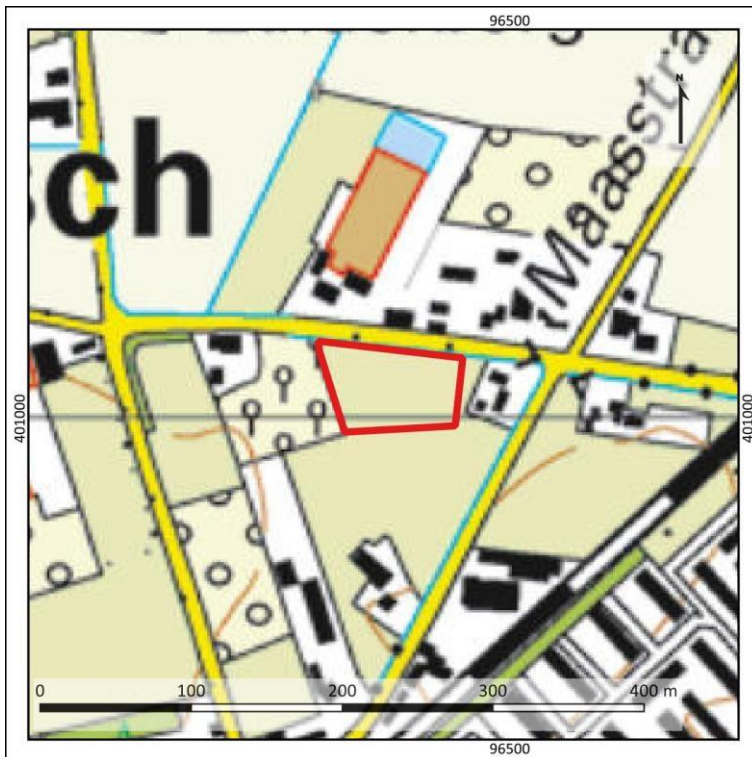
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1910 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1978 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 2010 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Recente luchtfoto van het plangebied. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.pdok.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Neolithicum – Nieuwe Tijd Extractiekampen, sporen van landgebruik
Complextypen	In de top van het dekzand
Stratigrafische positie	

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum - Mesolithicum. Dit hangt voornamelijk samen met de landschappelijke ligging van het plangebied. Het plangebied bevindt zich namelijk op een lage dekzandwelling, direct ten oosten van een hogere dekzandkop. Vindplaatsen uit deze periode bevinden zich met name op sterke gradiëntsituaties, op de overgang van nat naar droog gebied zoals langs beekdalen (Molenaar *et al.*, 2005).

Voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen is er een middelhoge verwachting. In deze periode vernatte het gebied, met name het lager gelegen westelijk deel van het plangebied. Echter heeft volgens de Turfdatabank geen veengroei plaatsgevonden in het plangebied. Op basis hiervan is het mogelijk dat archeologische resten uit deze periode aanwezig zijn in het plangebied. Het plangebied ligt echter direct naast een hogere dekzandkop, die beter ontwaterd was en daardoor vermoedelijk aantrekkelijker voor bewoning. Daarom is er een middelhoge verwachting voor deze periode, met name voor het oostelijk deel van het plangebied.

Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is sprake van een middelhoge archeologische verwachting. In het plangebied is in deze periode een dik oud-bouwlanddek opgebracht. Deze zijn vaak gelegen nabij oude nederzettingen en kunnen oudere niveaus hebben beschermd tegen bijvoorbeeld verpoeging. Op de geraadpleegde historische kaarten is geen bebouwing aanwezig en is het plangebied in gebruik geweest als bouwland en weiland. Daarom is er een middelhoge verwachting voor deze periode.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Neolithicum tot de Late Middeleeuwen worden verwacht in de top van het dekzand. Mogelijk zijn de resten goed bewaard gebleven onder het oud-bouwlanddek. Resten uit de Nieuwe Tijd kunnen al direct onder de bouwvoor aanwezig zijn.

Prospectiekenmerken

Uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning en sporen van landgebruik zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Met name dit laatste is kenmerkend voor het Brabantse dekzandlandschap, aangezien agrarische nederzettingen tot de Late Middeleeuwen vanwege de beperkte vruchtbaarheid van het dekzand zich vaak verplaatsten (zogenaamde “zwervende erven”).

De archeologische verwachting is grotendeels gebaseerd op het bodemtype en de grondwatertrap. Om een beter inzicht te krijgen in de ruimtelijke verspreiding van bodemtypes en de intactheid van de ondergrond zijn verkennende boringen nodig. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten nog in het plangebied te verwachten zijn. De methodiek van de verkennende boringen staat in het opvolgende hoofdstuk omschreven.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Laag	Laat-Paleolithicum - Mesolithicum
		Middelhoog	Neolithicum – Vroege Middeleeuwen
		Middelhoog	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
2	Complexiteit	Sporen van landgebruik	
3	Omvang	10-100 m ² (omvang extractiekamp, algemeen)	
4	Diepteligging	In de top van het dekzand, en in het esdek.	
5	Gaafheid en conservering	+/- De waterspiegel ligt vrij ondiep, hierdoor kunnen onverbrande organische resten nog intact aanwezig zijn in het plangebied voor zover deze onder de gemiddeld laagste grondwaterspiegel liggen.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten en grondsporen.	
8	Mogelijke verstoringen	Ploegen	

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Brühl, 2021). De boringen zijn daarbij gebruikt om de mate van intactheid van de bodem en de bodemopbouw zelf vast te leggen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 180 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Enkele foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 7, de beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 8. Na beschrijving van de boorkernen zijn de opgeboorde grondmonsters verbrokkeld en met de hand en op het oog doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De locatie van de boorpunten is met behulp van een meetlint bepaald en aan de hand van de topografische kaart zijn de coördinaten bepaald. De hoogteligging van het maaiveld ter plaatse van een boorpunt is aan de hand van het AHN vastgesteld.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied volledig in gebruik als weiland. De noordwestelijke punt van het plangebied lag zichtbaar lager dan de rest van het plangebied (circa 50 cm). Verder oogde het plangebied vlak. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (12-09-2021). Fotograaf: C. Brühl .

Bodemopbouw en lithologie

De boringen zijn in twee categoriën te verdelen. In boringen 1, 2 en 3 is een relatief dunne humeuze bovengrond aanwezig (circa 40 cm), en in boringen 4 en 5 is een dikkere humeuze bovengrond aanwezig (circa 100 cm).

Onder in boringen 1, 2 en 3 is matig fijn, zwak siltig, geelgrijs zand aangetroffen. Dit zand is goed gesorteerd en bevat enkele gleyvlekken. Het zand is geïnterpreteerd als dekzand.

In de top van het dekzand in boring 3 is een licht humeuze laag aangetroffen. Dit is de BC-horizont van het oorspronkelijke dekzandprofiel. Boven het dekzand is een laag matig tot sterk siltig, matig fijn, donkerbruin zand aangetroffen. Deze eerdlaag is aanwezig tot 37-45 cm -Mv. In boringen 1 – 3 zijn gooreerdgronden aanwezig.

Onder in boring 4 werd een laag leem aangetroffen. Dit leem is geïnterpreteerd als Brabants Leem. Hierboven, vanaf 80 cm -Mv (1,4 m +NAP) tot 100 cm -Mv (1,2 m +NAP) werd lemig zand aangetroffen. De bovenste 80 cm bestaan uit sterk siltig tot kleig zand (kleiiger onderin), dat donkerbruin van kleur is.

Onder in boring 5 werd matig fijn, zwak siltig, geelgrijs zand aangetroffen, dat is geïnterpreteerd als dekzand. In het zand zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig. Tussen 50 cm -Mv en 120 cm -Mv (1,6 m +NAP en 0,9 m +NAP) werd kleig, matig fijn, sterk humeus zand aangetroffen dat matig slap is. Dit betreft waarschijnlijk het esdek. De bovenste 50 cm bestaat uit sterk siltig, matig fijn, donkerbruin zand.

Boringen 4 en 5 hebben een dikkere humeuze bovengrond, die geïnterpreteerd is als esdek. Door deze dikke humeuze bovengrond zijn ze te classificeren als hoge zwarte enkeerdgrond.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Er zijn hierbij geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Landschappelijke en archeologische interpretatie

In het westelijke deel van het plangebied zijn gooreerdgronden aangetroffen. De ondergrond is intact, er zijn geen verstoringen waargenomen, en in boring 3 is een BC-horizont aangetroffen onder de eerdlaag. Deze gronden zijn naar verwachting sinds het stijgen van de zeespiegel in het Holocene relatief nat geweest, waardoor ze een lage archeologische verwachting hebben. Ter plaatse van boringen 1 – 3 is om deze reden sprake van een lage archeologische verwachting. In de oostelijke boringen zijn enkeerdgronden aangetroffen. In boring 4 is direct onder het esdek een leemlaag aangetroffen. Deze leemlaag zorgde historisch voor een zeer slechte afwatering. In het dekzand van boring 5 ontbreken bodemvormende sporen, ook lag dit deel van het plangebied waarschijnlijk oorspronkelijk laag (vergelijkbaar met het westelijke deel van het plangebied), waardoor het onaantrekkelijk was om te wonen. Naar verwachting is het oostelijke deel van het plangebied, net als in boringen 1 – 3, nat geweest, en waren hier oorspronkelijk gooreerdgronden aanwezig. Om deze reden kan de archeologische verwachting hier worden bijgesteld naar laag.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Op basis van de resultaten van het onderzoek heeft het plangebied relatief laag op dekzandwelingen gelegen, direct ten oosten van een hogere dekzandkop.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door de onderkant van het esdek en de top van het onderliggende dekzand. De onderkant van het esdek is aangetroffen tussen 80 en 120 cm -Mv (1,4 m +NAP – 0,87 m +NAP).

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

De onderkant van het esdek is intact. In de top van het dekzand zijn geen bodemvormende sporen aangetroffen, als het oorspronkelijke bodemtype een gooreerdgrond was (net als in het westelijke deel van het plangebied) betekent dit echter niet dat het verstoord is.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van het bureauonderzoek geldt een lage verwachting voor de jager-verzamelaars uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum, en een lage archeologische verwachting voor de sedentaire bewoners vanaf het Neolithicum. Voor het westelijke deel van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor het oostelijke deel van het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op basis van het veldwerk is deze verwachting bij te stellen naar laag, het hele plangebied is historisch zeer nat geweest en onaantrekkelijk voor bewoning. De dekzandkop direct ten westen van het plangebied was een gunstigere locatie.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied ten noorden van de historische kern van Oudenbosch ligt. Het plangebied ligt op lage dekzandwellingen, direct ten oosten van een hogere dekzandkop. Op basis van deze ligging heeft het plangebied een lage verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. De landschappelijke situatie was namelijk niet erg gunstig voor de jagers-verzamelaars, waarvan vindplaatsen met name op sterke gradiëntsituaties worden aangetroffen. Voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen is er een middelhoge verwachting. In deze periode vernatte het gebied, met name het lager gelegen westelijk deel van het plangebied. Echter heeft volgens de Turfdatabank geen veengroei plaatsgevonden in het plangebied. Op basis hiervan is het mogelijk dat archeologische resten uit deze periode aanwezig zijn in het plangebied. Het plangebied ligt echter direct naast een hogere dekzandkop, die beter ontwaterd was en daardoor vermoedelijk aantrekkelijker voor bewoning. Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is sprake van een middelhoge archeologische verwachting. In het plangebied is in deze periode een dik oud-bouwlanddek opgebracht. Deze zijn vaak gelegen nabij oude nederzettingen en kunnen oudere niveaus hebben beschermd tegen bijvoorbeeld verploeging. Op de geraadpleegde historische kaarten is geen bebouwing aanwezig en is het plangebied in gebruik geweest als bouwland en weiland. Daarom is er een middelhoge verwachting voor deze periode.
- Tijdens het veldonderzoek zijn in het westelijke en centrale deel van het plangebied gooreerdgronden aangetroffen. De ondergrond is hier intact. Deze gronden zijn naar verwachting sinds het stijgen van de zeespiegel in het Holoceen relatief nat geweest, waardoor ze een lage archeologische verwachting hebben. Ter plaatse van boringen 1 – 3 is om deze reden sprake van een lage archeologische verwachting. In de meest oostelijke boringen zijn enkeerdgronden aangetroffen. In boring 4 is direct onder het esdek een leemlaag aangetroffen. Deze leemlaag zorgde historisch voor een slechte afwatering. Naar verwachting is het plangebied hier, net als in boringen 1 – 3, nat geweest. In boring 5 is deze leemlaag niet aangetroffen, waardoor het waarschijnlijk een betere vochthuishouding had. Toch lag het dekzand hier vermoedelijk vrij laag, waardoor het eveneens nat was. Vanwege de relatief natte ondergrond van het plangebied zal deze historisch minder aantrekkelijk zijn geweest dan de dekzandkop direct ten westen van het plangebied. Er zijn geen aanwijzingen voor bewoning in het plangebied. De archeologische verwachting voor het plangebied kan bijgesteld worden naar laag.

Advies

Op basis van onderhavig onderzoek heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. Wij adviseren deze verwachting op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan. Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw in dat geval geen aanvullende maatregelen nodig. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Halderberge).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Halderberge) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Halderberge
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- noordbrabant.omgevingsrapportage.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Brühl, C., 2021. *Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Oudenbosch, Moerdijksestraat (ong.)*. Nieuwegein: Transect.

Krekelbergh, N.J., 2008. *Gemeente Halderberge, Plangebied Wolvenstraat te Oudenbosch*. BAAC-rapport V-08.0110

Leenders, K.A.H.W., 2013. *Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad. 1250 - 1750*. Een actualisering. Woudrichem.

Molenaar, S., Boer, G.H. de, en D. Demey, 2005. *Geemeente Halderberge; archeologische verwachtings- en advieskaart*. RAAP-rapport 1129.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

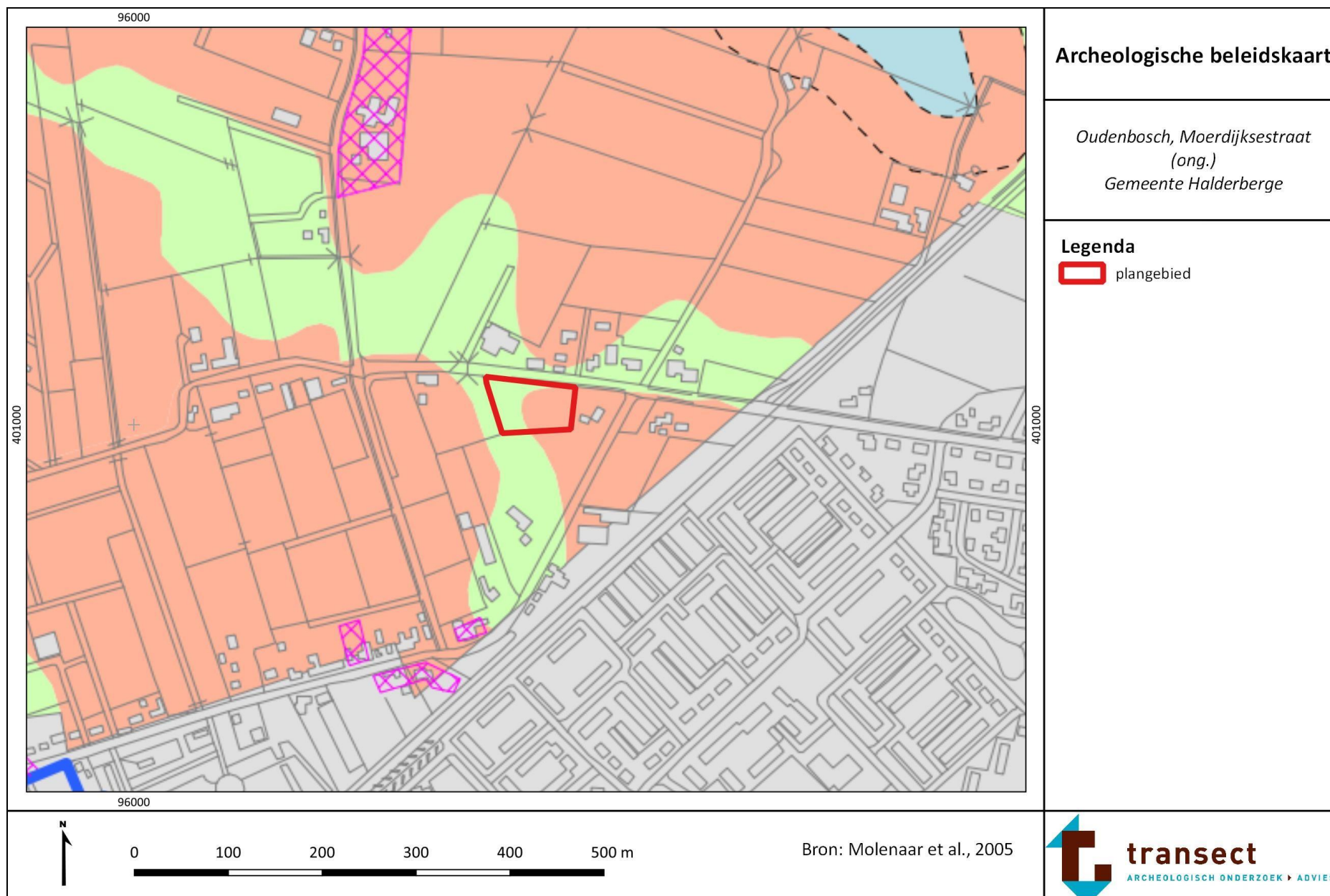
Tebbens, L.A., 2016. Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze. In: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red), 2016. *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk*. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

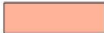
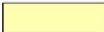
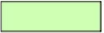
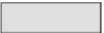
Verhagen, J.H., 1984. *Prehistorie en vroegste geschiedenis van West-Brabant*. Bijdragen tot de studie van het Brabants heem deel 24. Stichting Brabants Heem, Waalre.

Vos, P.C., 2015. *Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands*, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

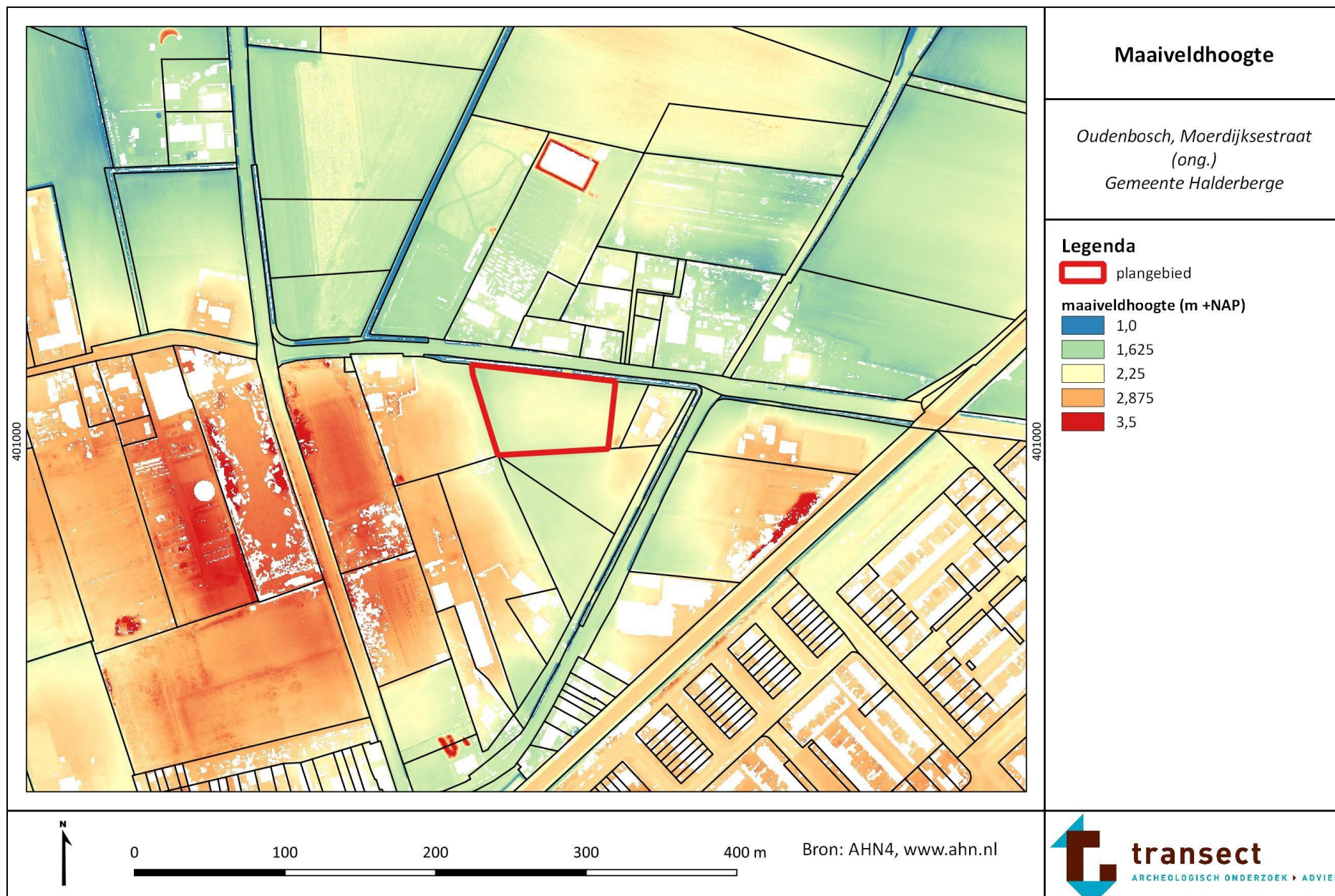
Zijverden, W.K. van & J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek*. Fysische geografie voor archeologen. Leiden.

Bijlage 1: Beleidskaart van de gemeente Oudenbosch

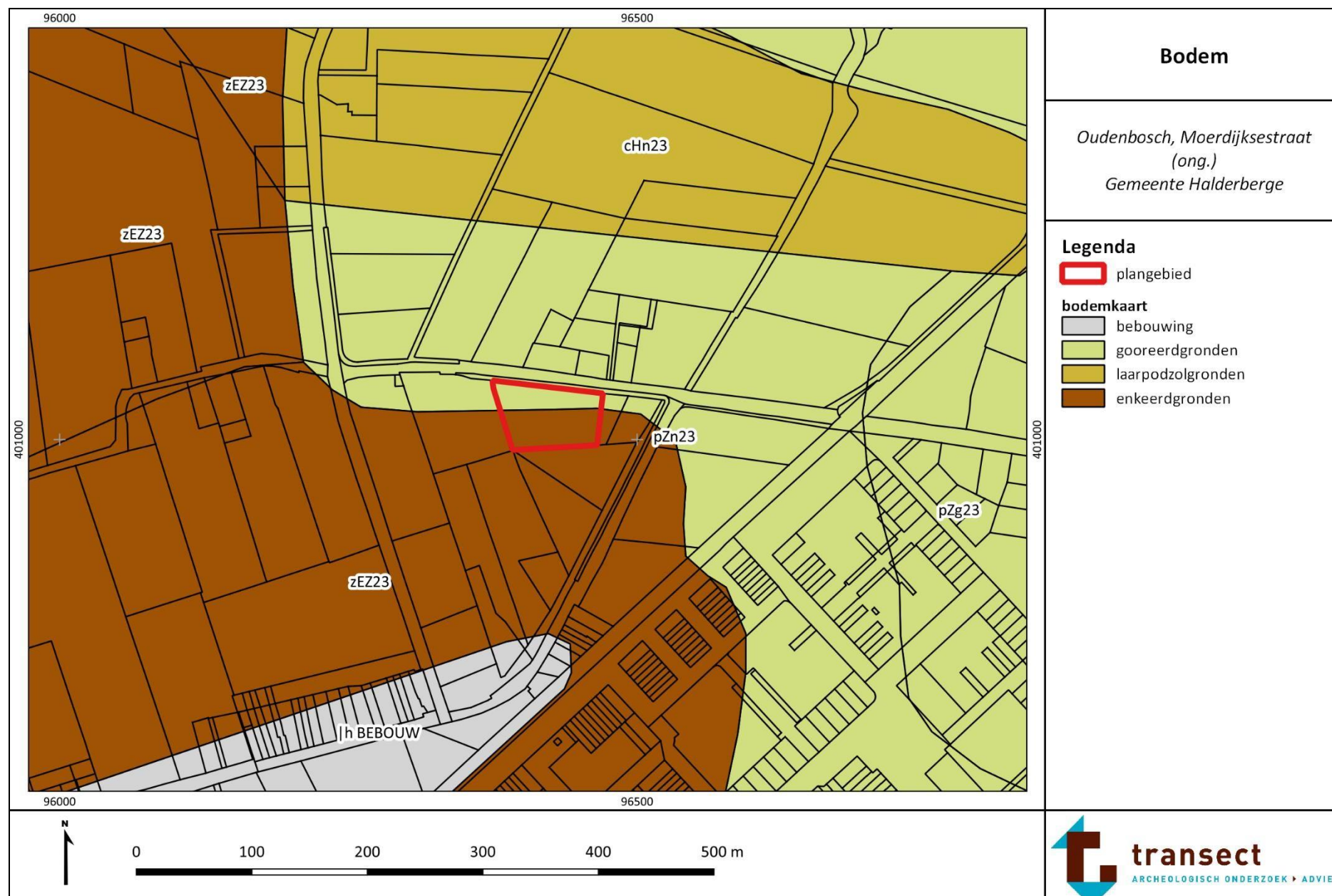


 Hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit één of meer van de onderscheiden perioden (Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen).  Hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum-Neolithicum). Onbekende verwachting voor vindplaatsen uit late landbouwperiode. Geen archeologische verwachting voor vindplaatsen uit vroege landbouwperiode.  Middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van late landbouwers (Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd). Middelhoge tot lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van vroege landbouwers (Neolithicum-Vroege Middeleeuwen). Lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum-Neolithicum).  historische bebouwing  Lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit alle onderscheiden perioden (Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd).  Onbekende archeologische verwachting voor vindplaatsen van late landbouwers. (Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd) Geen archeologische verwachting voor vindplaatsen van vroege landbouwers. (Neolithicum-Vroege Middeleeuwen). Lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum-Neolithicum).  Onbekende archeologische verwachting (geen bodemgegevens beschikbaar).  bebouwd, wegen etc.  verstoord (ontgroning, leidingstraat etc.) 2 RAAP-vindplaatsnummer 15715 Monumentnummer 33193 ARCHIS-waarnemingsnummer  gebieden waar reeds archeologisch onderzoek is uitgevoerd.  gemeentegrens/grens onderzoeksgebied
--

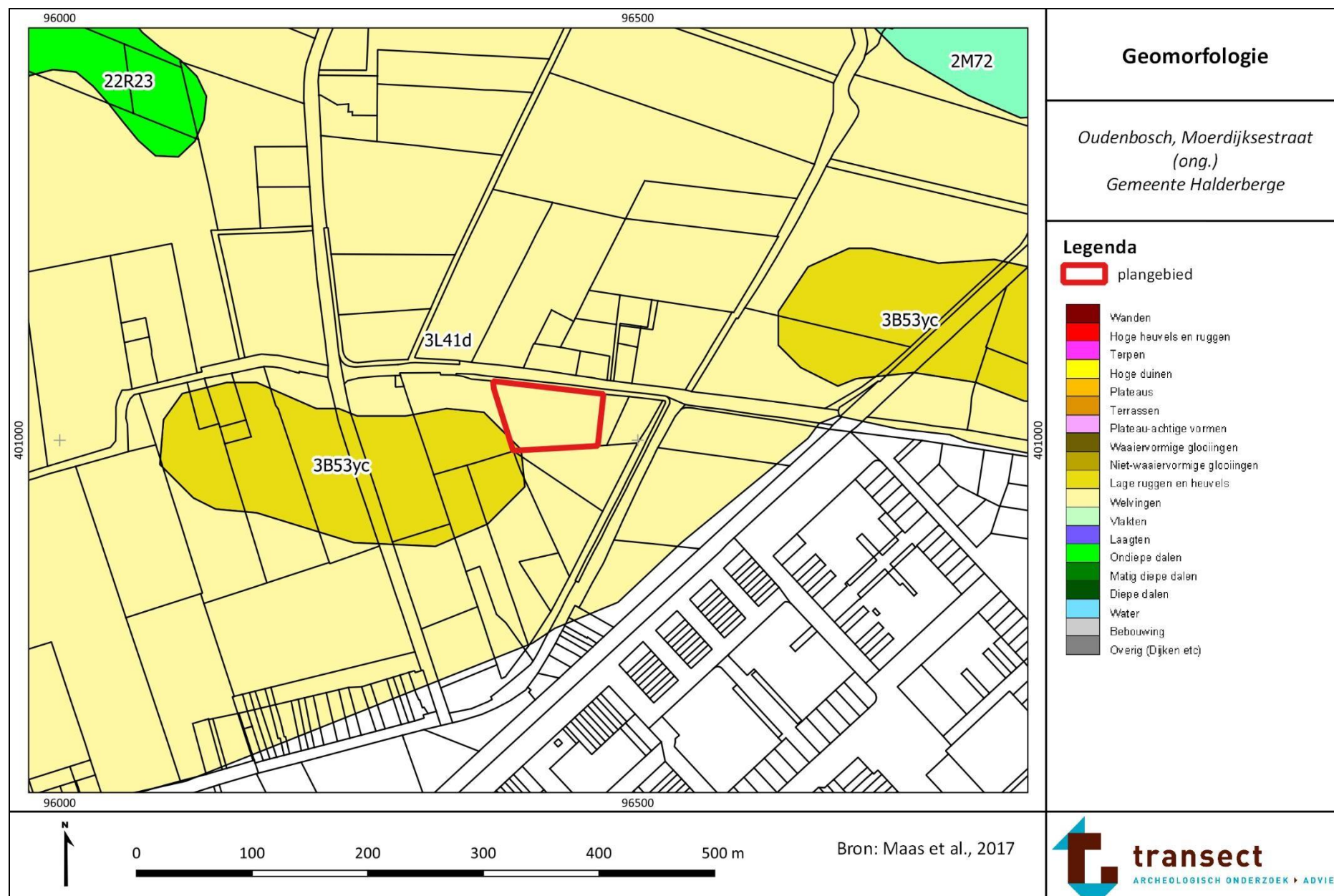
Bijlage 2: Hoogtekaart



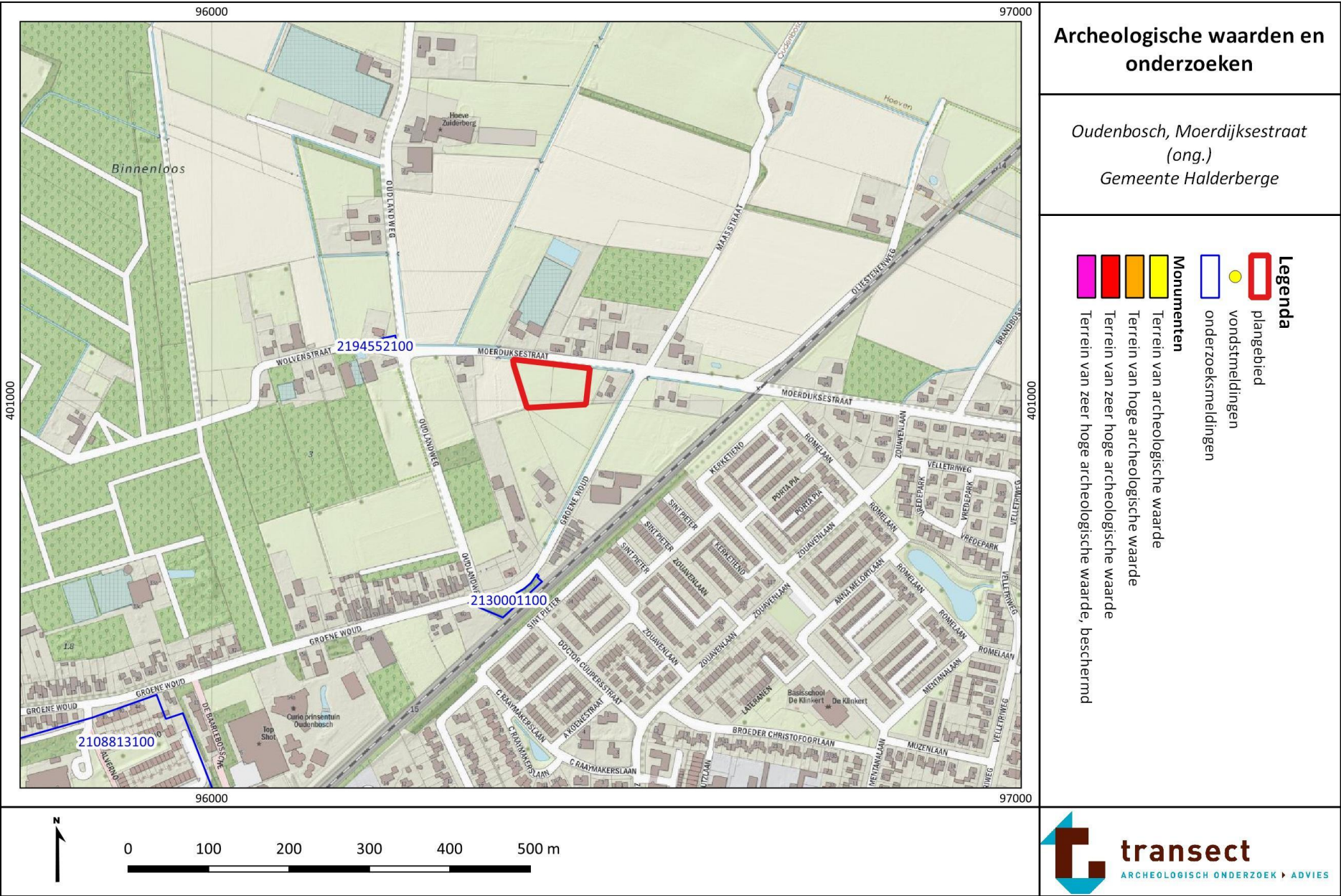
Bijlage 3: Bodemkaart



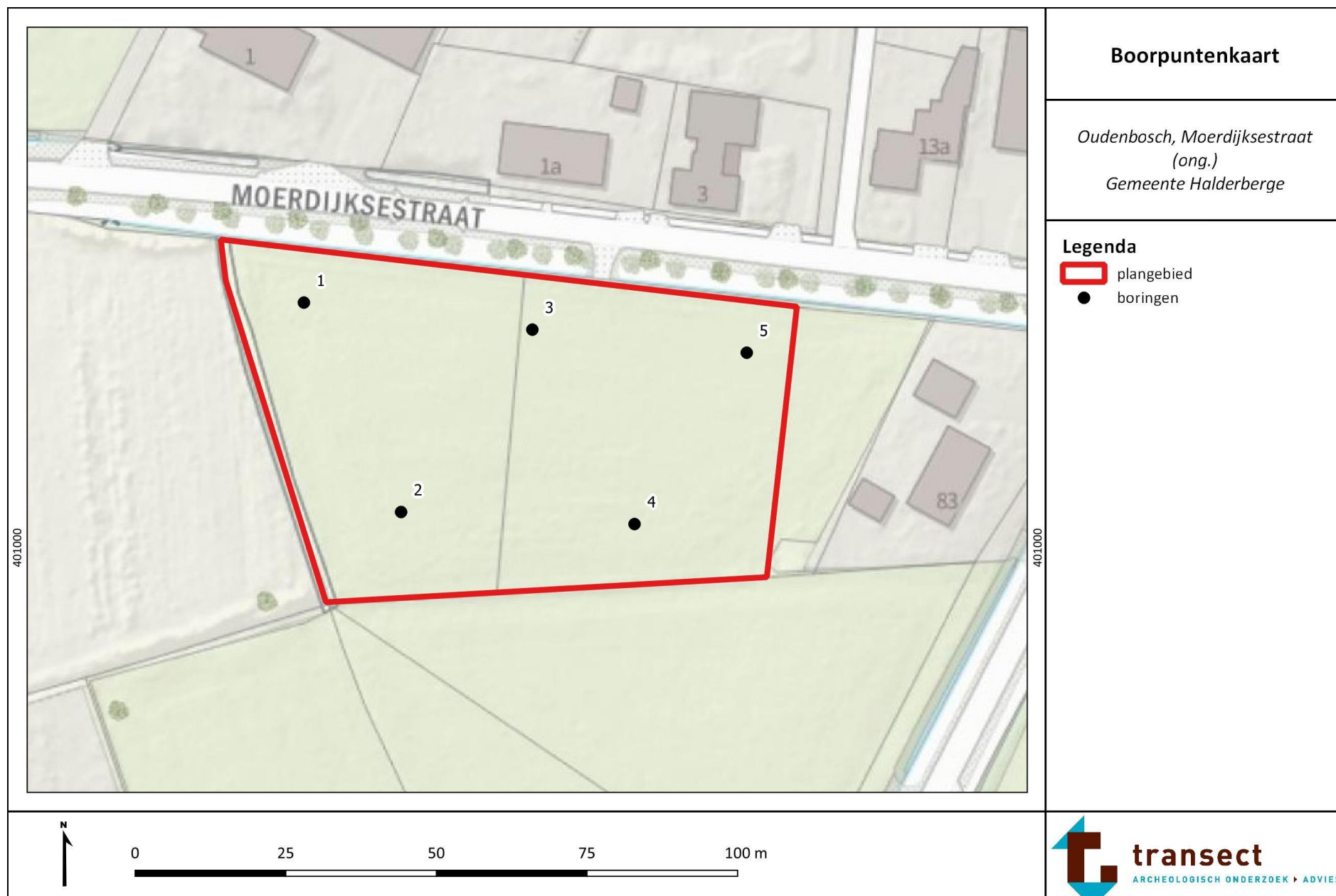
Bijlage 4: Geomorfologie



Bijlage 5: Archeologische informatie (bron: Archis3)



Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Bijlage 7: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van de boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Boring 1: 0 - 80 cm -Mv



Boring 2: 0 – 80 cm -Mv



Boring 3: 0 - 70 cm -Mv.



Boring 4: 0 - 180 cm -Mv.



Boring 5: 0 – 140 cm -Mv.

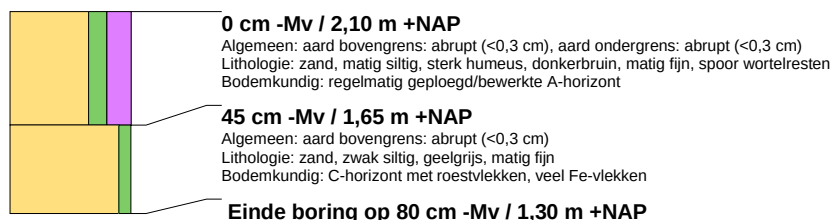
boring: 109026-1

beschrijver: CB, datum: 23-12-2021, X: 96.388, Y: 401.040, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43H, hoogte: 1,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, gemeente: Halderberge, plaatsnaam: Oudenbosch, opdrachtgever: AGEL, uitvoerder: Transect



boring: 109026-2

beschrijver: CB, datum: 23-12-2021, X: 96.404, Y: 401.005, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43H, hoogte: 2,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, plaatsnaam: Oudenbosch, opdrachtgever: AGEL, uitvoerder: Transect



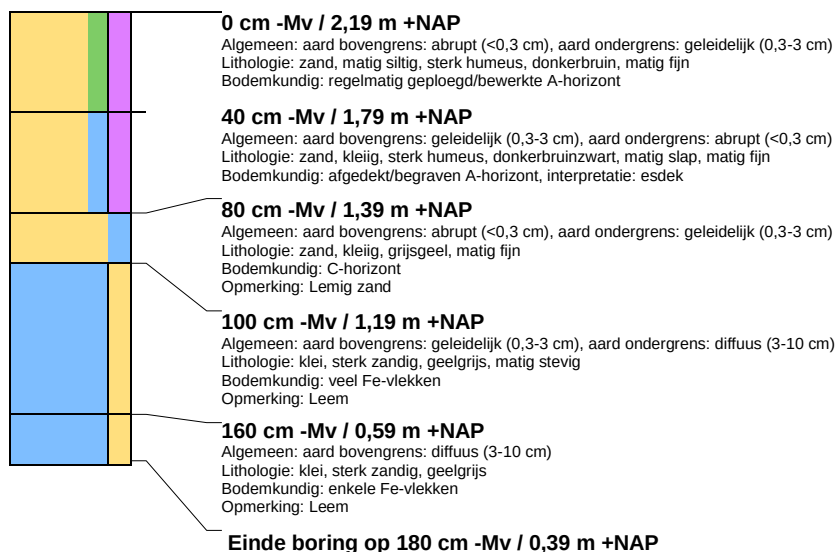
boring: 109026-3

beschrijver: CB, datum: 23-12-2021, X: 96.426, Y: 401.036, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43H, hoogte: 2,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, plaatsnaam: Oudenbosch, opdrachtgever: AGEL, uitvoerder: Transect



boring: 109026-4

beschrijver: CB, datum: 23-12-2021, X: 96.445, Y: 401.003, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43H, hoogte: 2,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, plaatsnaam: Oudenbosch, opdrachtgever: AGEL, uitvoerder: Transect



boring: 109026-5

beschrijver: CB, datum: 23-12-2021, X: 96.462, Y: 401.032, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43H, hoogte: 2,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, plaatsnaam: Oudenbosch, opdrachtgever: AGEL, uitvoerder: Transect

