



Transect-rapport 2476

Ossendrecht, Aanwas 16 Gemeente Woensdrecht (NB)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

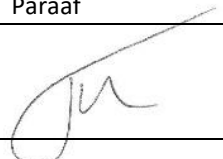
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Ossendrecht, Aanwas 16 (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2476
Auteur	F.A. van der Sande MA, J. Rap MA
Versie	Concept
Datum	21-11-2019
Projectnummer	19100004
Onderzoeksmelding	4754258100
Opdrachtgever	Schoenmakers Advies Achtmaal b.v. Minnelingsebrugstraat 4a 4885 KP Achtmaal
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Woensdrecht
Adviseur bevoegde overheid	Afdeling Archeologie gemeente Bergen op Zoom
Status rapportage	Nog niet goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 26-11-2019 (Fotograaf: J. Rap)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	28-11-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., 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 Schoenmakers Advies Achtmaal b.v. heeft Transect b.v. in november 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Aanwas 16 in Ossendrecht (gemeente Woensdrecht). Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). 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 archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting kent op het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de lage flank van een dekzandrug waarvan de top verspoeld is, maar die mogelijkheden voor bewoning gekend heeft vanaf de Late Middeleeuwen. Omdat de top van het dekzandpakket verspoeld is geraakt, waarschijnlijk gedurende de Late Middeleeuwen, is wel sprake van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Na de verspoeling wordt het gebied opnieuw in ontginning genomen. Op basis van historisch kaartmateriaal is in elk geval in de late 18^e eeuw sprake van een boerderij grenzend aan het plangebied, die mogelijk oudere voorgangers heeft in of om het plangebied. Daarom is in het plangebied sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd, samenhangend met erven, sporen van landgebruik en terreininrichting. Deze resten zullen hoofdzakelijk bestaan uit grondsporen en zijn aan te treffen vanaf een diepte van 60-120 cm -Mv (0,91-1,76 m +NAP).

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe woning te realiseren waarvoor een omgevingsvergunning noodzakelijk is. Aangezien bij het onderzoek is vastgesteld dat er in het plangebied sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf een diepte van 60-120 cm -Mv, adviseren wij om de ingrepen zodanig in te richten dat het archeologisch relevante niveau gespaard blijft. Wanneer de toekomstige ingrepen door civieltechnische aanpassingen beperkt kunnen worden tot een diepte van 40 cm -Mv ten opzichte van het huidige maaiveld, zodat een bufferzone van minstens 20 cm tussen de onderzijde van de fundering en de bovenzijde van het archeologisch relevante niveau bestaat, dan adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek uit te voeren. Een dergelijk geringe verstoringsdiepte kan bereikt worden door het plangebied lokaal op te hogen voorafgaand aan de bouw van een woning. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan wijzen we de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Woensdrecht (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Wanneer het niet mogelijk is om archeologie-sparend te bouwen, adviseren wij tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek voorafgaand aan de realisatie van de woning. Gezien de verwachting op het aantreffen van met zowel vondstconcentraties als grondsporen, kan een dergelijk onderzoek het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). De kaders en regelgeving waarbinnen een dergelijk onderzoek moet worden uitgevoerd, evenals de omgang met eventuele archeologische waarden, dienen vooraf te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt de bevoegde overheid (de gemeente Woensdrecht) een besluit over de eventuele omgang met archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	6
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	7
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	8
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	10
5.	Beleidskader	11
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	12
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	15
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	17
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	23
10.	Resultaten veldonderzoek.....	25
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	27
12.	Conclusie en advies	28
13.	Geraadpleegde bronnen	29
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	31
Bijlage 2.	Cultuurhistoriekaart gemeente Woensdrecht	32
Bijlage 3.	Geomorfologie	34
Bijlage 4.	Geomorfologie detail	35
Bijlage 5.	Maaiveldhoogte	36
Bijlage 6.	Maaiveldhoogte detail	37
Bijlage 7.	Bodem	38
Bijlage 8.	Bodem detail	39
Bijlage 9.	Archeologische waarden en onderzoeken	40
Bijlage 10.	Boorpuntenkaart	41
Bijlage 11.	Foto's van boringen.....	42
Bijlage 12.	Boorbeschrijvingen.....	44

1. Aanleiding

In opdracht van Schoenmakers Advies Achtmaal b.v. heeft Transect b.v.¹ in november 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Aanwas 16 in Ossendrecht (gemeente Woensdrecht). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om binnen het plangebied een nieuwe woning te realiseren. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Volgens het vigerende bestemmingsplan geldt voor het plangebied een Waarde – Archeologie. Dit betekent dat hier geen bodem verstorende werkzaamheden zijn toegestaan die een oppervlakte hebben groter dan 100 m² en die dieper reiken dan 60 cm -Mv. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 550 m². Aangezien de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied de planregels overschrijden, is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch onderzoek nodig.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Van der Sande, 2019)

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 inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dit wil zeggen dat de kans bepaald wordt dat binnen het plangebied sprake is van behoudenswaardige archeologische resten. Het onderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik binnen en rondom het plangebied. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. (Cultuur)historische informatie is verkregen uit beschikbare literatuur en historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn bovendien onder andere de bodemkaart en de geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie van heemkundekring het Zuidkwartier. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 13.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Bij dit onderzoek wordt informatie verzameld over de feitelijke bodemopbouw, het bodemreliëf en de 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 door de mens is gebruikt. De werkwijze is nader toegelicht in hoofdstuk 10.

Het onderzoek probeert hiermee antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
4. 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.

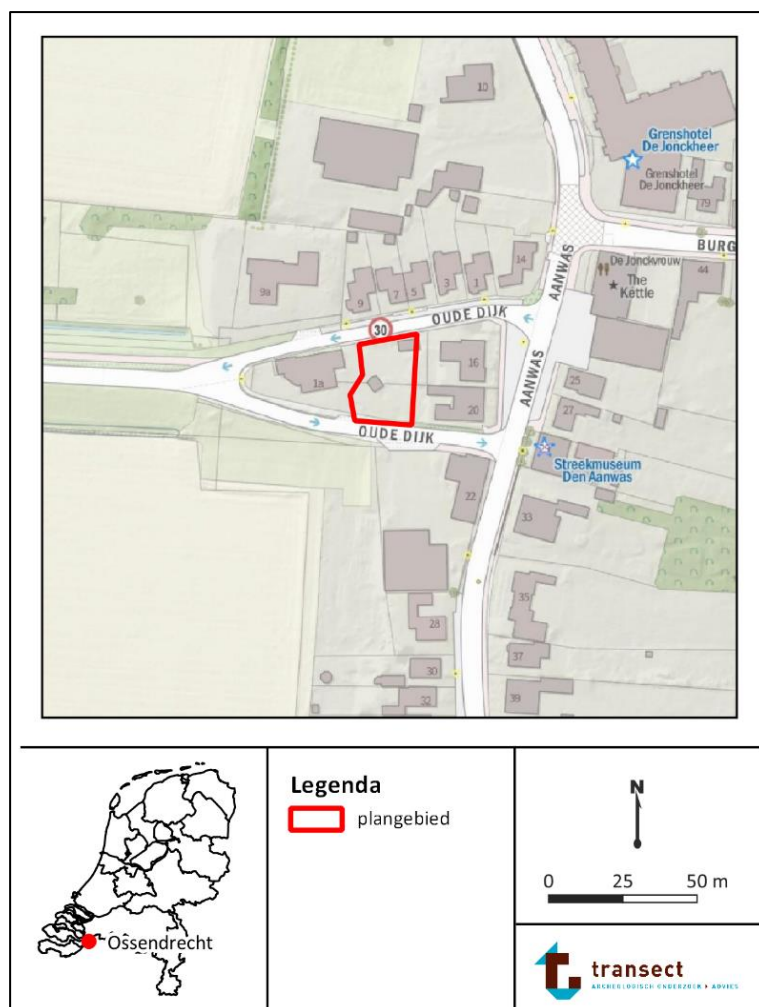
Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Ossendrecht
Toponiem	Aanwas 16
Gemeente	Woensdrecht
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	49G
Perceelnummer	Ossendrecht OSD00 sectie F nummer 1011, 1012
Centrumcoördinaat	80.298 / 378.770
Oppervlakte plangebied	Circa 550 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Aanwas 16 in Ossendrecht (gemeente Woensdrecht). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het gehele perceel *OSD00 F 1012* en het westelijke gedeelte van perceel *OSD00 F 1012*. Het plangebied wordt in het noorden en het zuiden begrensd door de Oude Dijk. De overige begrenzing wordt gevormd door de grenzen van de omliggende percelen. Het plangebied is momenteel in gebruik als tuin bij de huizen aan de Aanwas 16 en 20. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 550 m².



Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK; www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop bestaande bebouwing en bouw nieuwbouw
Aard bodemverstoringen	Graaf- en bouwwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 550 m ²
Verstoringsdiepte	Onbekend

Binnen het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe woning te realiseren. Hiertoe zullen de twee schuurtjes die binnen het plangebied staan gesloopt worden. De plannen voor de nieuwe woning zijn nog niet geconcretiseerd en er bestaan daarom nog geen bouwplannen van de toekomstige woning. Het is nog niet bekend hoe groot de woning zal worden, waar deze precies komt te staan en hoe diep de grond bij de bouw geroerd zal worden.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan 'Bebouwde Kom Ossendrecht - Calfven, 1e Herziening' (2012)
Onderzoeksgrenzen	>100 m ² en dieper dan 60 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. Met ingang van juli 2016 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 (naar verwachting) in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid inzake het plangebied is vastgelegd in het bestemmingsplan 'Bebouwde Kom Ossendrecht - Calfven, 1e Herziening' (2012). In dit plan heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. Deze waarde is gebaseerd op beschikbare informatie over de verwachting van de archeologische beleidskaart van de gemeente Woensdrecht. Op die kaart ligt het plangebied namelijk in een gebied van hoge waarde en nabij verschillende rijksmonumenten (bijlage 2). In gebieden met een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' geldt dat initiatieven waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 60 cm –Mv en kleiner zijn dan 100 m² worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Met de voorgenomen werkzaamheden is daarom een archeologisch onderzoek in het kader van de ruimtelijke herordening noodzakelijk.

In het kader van het verkrijgen van een omgevingsvergunning 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 en/of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan, afhankelijk van de uitkomsten van het bureauonderzoek, worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Zuidwestelijke zeeleigebied
Geomorfologie	Terrasafzettingsrest-heuvel
Maaiveldhoogte	Circa 2,5 m +NAP
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgronden
Grondwatertrap	VII

Landschap

Voor de beschrijving van de landschappelijke ontwikkeling is gebruik gemaakt van informatie uit literatuur van De Mulder e.a. (2003), Koomen e.a. (2007), Jongmans e.a. (2013), Stouthamer e.a. (2015) en Vos (2015). Het plangebied ligt op basis hiervan aan de voet van de Brabantse Wal, die in het Midden-Pleistoceen gevormd is. Die wal ligt geografisch gezien op de overgang van het hoog gelegen Brabantse dekzandlandschap naar het laaggelegen zeeleilandschap. De wal ontstond in eerste instantie als een flauwe helling van vlechtende rivierafzettingen. Die Rijn-afzettingen worden geologisch geassocieerd met de Formatie van Waalre, en bestaan uit fijn zand en klei. Hogerop – op een hoogte van wel circa 20 m – is later een klif ontstaan door insnijding van een voorloper van de Schelde (Leenders, 1996).

Tijdens het Weichselien brak de Schelde door bij Antwerpen, waardoor de Brabantse Wal aan de westkant steeds steiler werd. Haaks op de Brabantse Wal vormden zich gedurende de ijstijden brede en ondiepe dalen door smeltwaterafstroming in het voorjaar en de zomer, zogenaamde smeltwaterdalen. Tevens vond erosie door de wind plaats, waarbij de fijnere delen uit de rivierafzettingen werden verstoven en de zwaardere delen (grind) achterbleven. In de laatste fase van de laatste ijstijd (15000 tot 12000 jaar geleden) werd op de rivierafzettingen dekzand afgezet. Dit dekzand kan verschillende meters dik zijn en wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel. Wanneer dit dekzand puur eolisch is afgezet, wordt het gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. Aan de oostzijde van de Brabantse Wal, ten oosten van het plangebied, zijn in dezelfde periode tenslotte zogenaamde rivierduinen gevormd (Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Boxtel). Hierbij werd zand uit de drooggevalen beddingen van de Schelde verstoven en afgezet op de hoge wal. Ten westen van de Brabantse Wal bevindt zich een uitgestrekt polderlandschap met zeeleilandschap dat gevormd is in het Holoceen. De zeeleiafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, het Laagpakket van Walcheren. Deze jonge klei- en veenafzettingen hebben de oude bedding van de Schelde begraven.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverbetering 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 deze periode trok bewoning naar de open delen in het landschap, zoals beekdalen. In de lagere gebiedsdelen rondom de koppen en ruggen stroomden beken en kon als gevolg van de vernatting veenvorming optreden. Deze veenvorming was met name vanaf de Bronstijd sterk, aangezien als gevolg van natte klimatologische omstandigheden grote delen van Brabant vernatten. Uiteindelijk waren grote gebieden bedekt met veen en bleven alleen enkele hogere rivierterrassen als hoger gelegen delen boven het veen uitsteken (rond 600 v. Chr., Leenders, 2013).

De laaggelegen gebieden waren gevoelig voor overstromingen en dijkdoorbraken. Gedurende de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd hebben verschillende grote overstromingen plaatsgevonden in de omgeving van Ossendrecht. De omgeving van het plangebied is ook getroffen bij de overstromingen in 1953. Door de vele overstromingen en oorlogsgeweld is volgens de Cultuurhistoriekaart weinig

bewaard gebleven van de vroegste geschiedenis van Ossendrecht (toelichting bij de Cultuurhistoriekaart van de Gemeente Woensdrecht).

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een terrasafzettingsrest-heuvel (kaartcode 4B41yd, bijlage 3 en 4). Deze heuvel ligt hoger in het landschap dan de vlakke van getij-afzettingen met welvingen en getij-kreekbeddingen ten westen van de heuvel (kaartcode 2M72, 3L74 en 22R71). Verder bevindt zich ten noorden van het plangebied een beekdalbodem en ten oosten een afbraakwand (kaartcode 33R42L en 10A41yl). De afbraakwand is ontstaan door insnijding van waterpartijen en vormt zo de steile wand van de Brabantse Wal. Ten oosten van de afbraakwand liggen landduinen en terrasafzettingsrest-heuvels. De terrasafzettingsrest-heuvel waar het plangebied op ligt is echter aan de westkant van de steile wal gelegen en ligt daarom lager in het landschap dan de terrasafzettingsrest-heuvels ten oosten van de afbraakwand.

Op basis van maaiveldhoogtes ontleend aan het Actueel Hoogtebestand Nederland is vast te stellen dat het maaiveld in het plangebied relatief vlak is (AHN, versie 3, bijlage 5 en 6). Het plangebied ligt op ongeveer 2,5 m +NAP en er zijn geen sterkte variaties in hoogtes zichtbaar. Ten noorden van het plangebied ligt het terrein lager, op circa -0,2 tot 0,4 m +NAP. Dit terrein komt overeen met het op de geomorfologische kaart als beekdal gekarteerde gebied. Binnen dit lage gebied valt de Oude Dijk goed op, aangezien deze boven de vlakke uitsteekt met een hoogte van circa 3,1 m +NAP. Verder naar het noorden neemt de hoogte toe tot circa 11,5 m +NAP, dit komt overeen met een andere terrasafzettingsrest-heuvel. Ten oosten van het plangebied neemt het terrein ook toe in hoogte, van ongeveer 10,0 tot meer dan 18,0 m +NAP. Dit terrein volgt hierbij de contouren van de op de geomorfologische kaart als afbraakwand gekarteerde gebieden.

Bodem

Op de bodemkaart valt het plangebied in zone met hoge zwarte enkeerdgronden, gevormd in leemarm fijn zand (kaartcode zEZ21; bijlage 7 en 8). Deze gronden werden over het algemeen op de middelhoge zandgronden aangelegd op de plek waar bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen, konden enkeerdgronden ontstaan. Deze gronden kenmerken zich in de ondergrond door het voorkomen van een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (Berendsen, 2008). In het dekzand onder het plaggendeck kunnen de oorspronkelijke in- en uitspoelingslagen (E- en B-horizonten) en zelfs eventuele archeologische vindplaatsen nog grotendeels of volledig intact aanwezig zijn (De Bakker, 1966; De Bakker en Schelling, 1989). De oudere enkeerdgronden zijn ontstaan in de Late Middeleeuwen en zijn aan te treffen op de relatief hogere en siltige zandruggen (bodemkaartcode zEZ21). In die periode zijn ook de lagere delen van de zandruggen opgehoogd en in gebruik genomen als akkerland, zodat voldoende voedsel geproduceerd kon worden voor de toenemende bevolking (van Doesburg e.a., 2007). Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden gronden bijzonder, doordat het aangebrachte humeuze dek het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen – en daarmee het archeologisch relevante niveau – heeft behoed voor tal van verstoringen (van Doesburg e.a., 2007).

Grondwatertrap

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is echter geen grondwatertrap vastgesteld vanwege de ligging in bebouwd gebied. Gezien de hoge ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving, en de grondwatertrappen die in de omgeving zijn gekarteerd, kan worden afgeleid dat binnen het plangebied ook mogelijk een grondwatertrap VII heerst. Dit duidt over het algemeen op droge omstandigheden in de bodem: hier zullen naar

verwachting de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) dieper reiken dan 160 cm –Mv. Met dergelijk lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie (grotendeels) zijn verdwenen.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische vondstmeldingen	Nee

Archeologische verwachtingen

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK; bijlage 9). Ook zijn in het plangebied geen vondstmeldingen bekend in Archis3. Op de IKAW heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting, welke waarschijnlijk gebaseerd is op de ligging op een flank van de Brabantse Wal.

Bekende waarden

Binnen Archis3 zijn binnen een straal van 700 m verschillende onderzoeken bekend rondom het plangebied.

- Op ongeveer 100 m ten noordoosten van het plangebied heeft een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2110651100, toponiem: The Kettle). De bodem in het hierbij onderzochte gebied is grotendeels verstoord (baksteen is tot 80 à 140 cm –Mv aangetroffen). In het noordwestelijke deel van het plangebied is wel aardewerk uit de 16e tot 18e eeuw aan het licht gekomen. Tevens is een 130 cm dikke puinlaag in het zuidwesten van het gebied aangetroffen. Resten van de boerderij uit de 17e eeuw zouden nog aanwezig kunnen zijn in het zuidwesten. Rondom de boerderij zouden ook waterputten kunnen bestaan. Op basis van de diepte van de voorgenomen ingreep in het gebied is geen vervolgonderzoek aanbevolen (de Boer, 2006).
- Aan de Aanwas 17, circa 120 m ten noordoosten van het plangebied, heeft een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 4026934100, toponiem: Aanwas 17). In het onderzoeksgebied werd een laaggelegen beekdal verwacht dat ontstaan is als smeltwaterdal. Het veldonderzoek wees uit dat dit smeltwaterdal is opgevuld met veen en getijafzettingen. Onder een 110 tot 150 cm dik ophoogpakket was een laag humeuze en sterk zandige klei aanwezig, deze laag werd geïnterpreteerd als een 16^e-eeuwse getijdeafzetting. Daaronder, tot in ieder geval 5 m –Mv, is veen aangetroffen. Aangezien binnen 5,0 m -Mv geen archeologische resten werden verwacht is geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren (Verboom-Jansen, 2017).
- Op ongeveer 250 m ten oosten van het plangebied heeft nog een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2438354100, toponiem: Burgemeester Voetenstraat 36a). Het hierbij onderzochte gebied ligt op de overgang van een pleistocene dekzandkop naar een beekdal. Vanuit het bureauonderzoek bestond een middelhoge verwachting voor de periode Paleolithicum - Middeleeuwen. Voor de Nieuwe Tijd geldt, gezien het plaatsvinden van overstromingen en het ontbreken van historische bebouwing, een lage verwachting. Tijdens het veldwerk zijn beekafzettingen aangetroffen, met daarbovenop dekzand. In het dekzand bevindt zich een podzol. Deze is op zijn beurt weer afgedekt met veen en klei. Ter plaatse van de beekafzettingen is de verwachting bijgesteld naar laag. Voor het dekzand is een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen gehandhaafd (Jong-Paleolithicum B – Neolithicum). Voor de latere perioden geldt een lage verwachting (De Boer 2015).
- Ongeveer 600 m ten noorden heeft een bureauonderzoek plaatsgevonden, op de overgang van de glooiing naar de getijafzettingen (onderzoeksmelding 2176092100). De resultaten van dit onderzoek zijn zowel niet in Archis, als in DANSeasy bekend.

- Circa 700 m ten oosten van het plangebied heeft een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 4597491100, toponiem: Bestemmingsplan Noordrand Ossendrecht). Het onderzoeksgebied ligt deels op een afbraakwand en deels op de helling naar een beekdal. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de oorspronkelijke bodem in het onderzoeksgebied grotendeels verstoord is door ontginning in de Middeleeuwen en de aanleg van een sportpark in de 20^e eeuw. Vanwege de bodemverstoringen en de aanwezigheid van gunstigere nederzettingslocaties bij de welvingen onder aan de wal is geconcludeerd dat het gebied een zeer lage verwachting heeft op het aantreffen van bewoningssporen vanaf het Laat-Paleolithicum. Daarom is geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren (de Boo van Uijen en Wullink, 2018).

In de omgeving van het plangebied zijn binnen een straal van 500 m ook verschillende vondstmeldingen gedaan. Deze zijn hoofdzakelijk door de historische vereniging van Ossendrecht waargenomen. Op circa 250 m ten noorden van het plangebied zijn op een hoge dekzandrug resten van bewoning uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen (vondstmelding 2788697100) en op een laag gelegen glooiing van hellingafspoelingen is aardewerk uit de Late-Middeleeuwen en een fundering uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen (vondstmelding 3232153100). Verder naar het noorden, op circa 600 m van het plangebied, is op een hoge dekzandrug een kunstmatige ophoging aangetroffen welke waarschijnlijk in de 18e eeuw is aangelegd (vondstmelding 2946881100). Ten oosten van het plangebied zijn ook vondsten gedaan. Op de afbraakwal zijn enkele vondsten uit de Late-Middeleeuwen gedaan, ook zijn een greppel uit het Mesolithicum en een kunstmatige ophoging uit het Paleolithicum waargenomen (vondstmelding 3232161100). In de bebouwde kom van Ossendrecht zijn resten van een oeverbeschoeiing en huishoudelijk afval aangetroffen uit de Late-Middeleeuwen (vondstmelding 2967496100). Ongeveer 600 m ten oosten van het plangebied zijn grondsporen van een versterking uit de Middeleeuwen - Nieuwe Tijd aangetroffen (vondstmelding 3241599100). Circa 150 m ten zuiden van het plangebied zijn een paalgat en een greppel/sloot uit het Mesolithicum aangetroffen (wandgreppels), en aardewerk uit de Vroege-Middeleeuwen (vondstmelding 3232178100). In een vlakte van getijafzettingen op ongeveer 435 m ten zuiden van het plangebied is een baksteen uit de Vroeg-Romeinse tijd en keramiek uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen (vondstmelding 3232186100). Tot slot is er op circa 680 m ten zuidoosten van het plangebied, in de glooiing van hellingafspoelingen, recent baksteenpuin en recente scherven aardewerk aangetroffen (vondstmelding 3133244100). Vermoedelijk vond hier bewoning plaats op de hoge rug, maar de vermoedens werden niet bevestigd.

Samenvattend zijn in de omgeving van het plangebied verschillende archeologische waarden bekend vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Dit geeft aan dat de omgeving van Ossendrecht lange tijd aantrekkingskracht heeft gehad op (pre-)historische samenlevingen. In de omgeving van het plangebied zijn twee vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd bekend, evenals een oud verkavelingssysteem uit de Late Middeleeuwen. Bij de vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd zijn onder andere verschillende waterputten aangetroffen. Deze vindplaatsen liggen landschappelijk gezien op de flank van een dekzandrug op de Brabantse Wal. Verder zijn in de omgeving van het plangebied vondsten bekend uit de periode Neolithicum – IJzertijd en uit de Middeleeuwen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoreningen

Historisch gebruik	Tuin
Huidig gebruik	Tuin
Bekende verstoreningen	Geen

Het plangebied ligt in het buurtschap Aanwes dat valt onder het dorp Ossendrecht. Dit buurtschap lag op een plek ten westen van het dorp, waar sinds lange tijd een dijk heeft gelegen (toelichting bij de Cultuurhistoriekaart van de Gemeente Woensdrecht). De eerste vermelding van Ossendrecht zelf stamt uit 1187. De naam Ossendrecht is gevormd uit 'Usse' (later 'Osse') en 'drecht'. 'Usse' was de naam van de zandheuvels of duinen langs de Schelde; 'drecht' duidt op een doorwaadbare plaats in de Schelde (van Berkel en Samplonius, 2018). Het gebied is tot de eerste helft van de 20e eeuw voornamelijk een agrarische gemeenschap geweest. Vanaf de tweede helft van de 20e eeuw is ook hier de industrie opgekomen, en nam de werkgelegenheid en – daarmee - de bevolking toe.

Historische achtergronden

Op historisch kaartmateriaal is de ontwikkeling van het plangebied te volgen (figuren 2-9).

- Op de oudst geraadpleegde kaart van het gebied, een kaart samengesteld uit verschillende andere kaarten rond 1710, is te zien dat in, of nabij, het plangebied aan het begin van de 18^e eeuw een huis stond (figuur 2). Omdat deze kaart de locatie van gebouwen bij benadering weergeeft, kan niet met zekerheid worden gezegd dat de woning daadwerkelijk in het plangebied zelf stond. Wel maakt deze kaart duidelijk dat in de directe omgeving van het plangebied bewoning heeft gestaan in de 18^e eeuw en dat de Oude Dijk reeds bestond.
- Op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832, is te zien dat het plangebied in de vroege 19^e eeuw onbebouwd was maar dat het wel nabij een erf met een huis lag (figuur 3). Het huis stond ten oosten van het plangebied, langs de Aanwas. Mogelijk is dit ook het gebouw dat op de kaart van rond 1710 te zien is. Het plangebied zelf maakte verder deel uit van een perceel dat volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) in gebruik is als tuin. Op deze kaart staan verder bovendien zowel de huidige wegen uit de omgeving van het plangebied als de Oude Dijk aangegeven.
- De woning die op de Kadastrale Minuut naast het plangebied is te zien, is ook nog te zien op de kaart van rond 1900. Bovendien is er een tweede gebouw bijgekomen waarvan een deel in de zuidoosthoek van het plangebied staat. Volgens gegevens van het kadaster (www.bagviewer.kadaster.nl) is het pand dat op de kaart van 2015 ten oosten van het plangebied staat in 1910 gebouwd. Het is daarmee waarschijnlijk dat dit gebouw hetzelfde is als degene die op de kaart van rond 1900 deels binnen het plangebied lijkt te staan. Indien dit het geval is, was het plangebied toch onbebouwd rond 1900.
- De situatie blijft onveranderd op de kaart van rond 1925. De kaart van rond 1950 is niet erg duidelijk, maar mogelijk staat er een gebouw in het plangebied.
- De situatie is opnieuw veranderd op de kaart van rond 1975, binnen het plangebied staat op die kaart geen bebouwing meer gekarteerd. Het gebouw ten oosten van het plangebied, aan de Aanwas 20, staat er dan nog wel. Binnen het plangebied veranderd de situatie niet op de kaart van rond 1990.
- Op de kaart van 2015 is de huidige situatie te zien waarin het plangebied onbebouwd is (figuur 9).

Militair Erfgoed

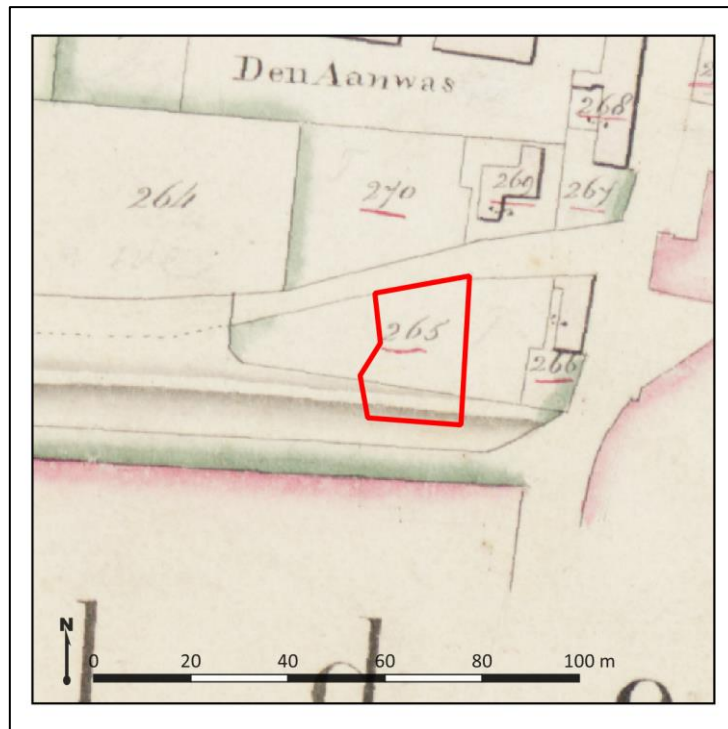
Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME; www.ikme.nl) kunnen binnen het plangebied vondsten en/of sporen verwacht worden die te maken hebben met de Tweede Wereldoorlog. Het plangebied valt namelijk binnen het operatieterrein Woensdrecht-Hoogerheide. Volgens IKME betekent het voorkomen van dit operatieterrein voor de archeologische verwachting van het gebied dat er sporen van een slagveld te vinden kunnen zijn. Dit slagveld kan zich uiteten in een verspreiding van verschillende munitieartikelen, en resten van structuren zoals stellingen en loopgraven. Ook inslagen van granaten en mortieren worden gerekend tot de sporen die uitsluitsel kunnen geven over de aanwezigheid van een slagveld (www.ikme.nl). De VEO Bommenkaart geeft geen indicatie dat vooronderzoek en/of opsporing van explosieven heeft plaatsgevonden in het plangebied (www.explosievenopsporing.nl). Op basis van de Kaart van Verdedingswerken in Nederland worden binnen het plangebied geen militaire waarden uit overige periodes verwacht (www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Binnen het plangebied staan ten tijde van onderhavig onderzoek twee kleine tuinhuisjes, verder is het plangebied in gebruik als tuin (afbeelding 10). Het historisch kaartmateriaal laat niet eenduidig zien of er bebouwing heeft gestaan in het plangebied. Mocht er wel bebouwing hebben gestaan zal de fundering hiervan niet diep hebben gereikt en daarmee zal de bodem in het plangebied desondanks niet sterk verstoord zijn door bouwwerkzaamheden. Verdere gegevens waaruit valt af te leiden of, en in hoeverre, de bodem in het plangebied door vroegere werkzaamheden is verstoord zijn echter niet bekend (in Bodemloket, www.bodemloket.nl). Uit de ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant blijkt verder ook niet dat hier ontgrondingen hebben plaatsgevonden (bron: Provincie Noord-Brabant, 2005).



Figuur 2. Het plangebied rood omcirkeld, bij benadering weergegeven, op de 'Kaarte der heerlykheden van Ossendrecht en Hogerheyde' uit circa 1710, vervaardigd naar een kopie. Bron: Rijksarchief in Noord-Brabant, bhic.nl



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE, www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1925. Bron: topotijdreis.nl.



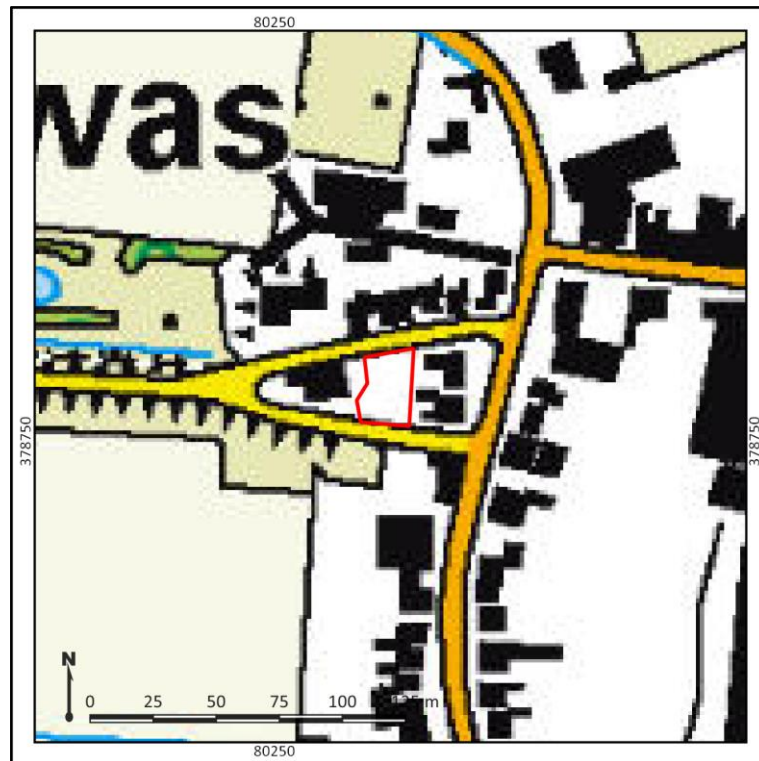
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1975. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1990. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK, www.pdok.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Jong-Paleolithicum B – Nieuwe Tijd
Complextypen	Sporen van bewoning, vondstconcentraties, nederzettingsterreinen
Stratigrafische positie	Top van het dekzandpakket, direct onder de bouwvoor
Diepteligging	Onbekend

Archeologische verwachting en periode

Het plangebied ligt op een flank van de Brabantse Wal, een hoge steilrand die de abrupte overgang vormt van het hooggelegen Brabantse dekzandlandschap naar het laaggelegen zeeleilandschap. Omdat het plangebied op een terrasafzettingsrest-heuvel ligt, ligt het hoger in het landschap dan de vlakte van getij-afzettingen ten westen van het plangebied. De hogere en drogere delen van het landschap (zoals in het plangebied) zijn aantrekkelijker als leef- en woongebied dan de lage vlakten. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende vondsten bekend vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Dit geeft aan dat de omgeving van Ossendrecht lang tijd aantrekkingskracht heeft gehad op (pre-)historische samenlevingen. Op basis hiervan heeft het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten. De mogelijke aanwezigheid van een bouwlanddek uit een latere periode kan de archeologische resten bovendien hebben behoed voor verstoringsen.

Het historisch kaartmateriaal laat zien dat in de directe omgeving van het plangebied, en mogelijk ook binnen het plangebied zelf, bebouwing aanwezig was in de vroege 18^e eeuw. Mogelijk hebben voorgangers van deze bebouwing ook in het plangebied gestaan. Het valt dus niet uit te sluiten dat in het plangebied wel oudere bewoningssporen aanwezig zijn, uit de tijd van het ontstaan van het dorp en daarna (circa 1200-1800). Aangezien het historisch kaartmateriaal laat zien dat het plangebied onbebouwd is vanaf het begin van de 19^e eeuw, bestaat voor deze periode vooral een verwachting op het aantreffen van sporen van landgebruik, eerder dan van bebouwing. Toch is de verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd hoog door de mogelijkheid dat voorgangers van de bebouwing uit de 18^e eeuw in het plangebied hebben gestaan.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Jong-Paleolithicum B tot en met de Nieuwe Tijd worden verwacht in de top van het Pleistocene dekzand. Deze resten liggen waarschijnlijk begraven onder een oud bouwlanddek (esdek). In de top van het dekzand kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor de mate van intactheid van het archeologisch niveau en de mogelijkheid op archeologische vindplaatsen in het plangebied. Resten uit de Middeleeuwen-Nieuwe Tijd kunnen al direct onder de bouwvoor aanwezig zijn.

Complextypen en omvang

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn. Wat betreft het Jong Paleolithicum B – Neolithicum kunnen zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, aanwezig zijn. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bewerkte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Deze archeologische resten worden verwacht in de top van het dekzand.

Uit de latere perioden (tot en met de Nieuwe Tijd) bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen, maar ook sporen van landgebruik en grafvelden, kunnen zich kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal.

Aanwezigheid

Bovenstaande archeologische verwachting is mede afhankelijk van de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel. Het plangebied is op de twee tuinhuisjes na onbebouwd en is in gebruik als tuin. Historisch kaartmateriaal laat zien dat het plangebied in de 20^e eeuw mogelijk deels bebouwd is geweest. Door de mogelijke bouw en sloop van deze bebouwing kan de ondergrond zijn aangetast.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennd booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm Edelmanboor
Maximale boordiepte	180 cm -Mv

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; Van der Sande, 2019). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de bodemopbouw vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boringen 1-5). Deze boringen zijn gelijkmatig verdeeld over het plangebied.

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). Alle grondmonsters zijn na beschrijving door middel van verbrokkeling onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De foto's en beschrijvingen van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 10 en 11. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografie, de hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als tuin. Er zijn geen verschillen in maaiveldhoogte waar te nemen aan de hand waarvan reeds uitspraken te doen zijn over de archeologische potentie van het plangebied. Ook zijn geen duidelijke verstoringen van de ondergrond waargenomen aan maaiveld. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn in figuur 11 weergegeven.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 26 november 2019. Foto's genomen door J. Rap.

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is relatief uniform.

- De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit een pakket grijs tot witgrijs matig siltig zand, waarschijnlijk een dekzandpakket. De bovengrens van het pakket is scherp tot abrupt. De natuurlijke ondergrond is aangetroffen vanaf 95-150 cm -Mv (0,91-1,76 m +NAP). De diepteligging van dit pakket loopt sterk uiteen, mogelijk ten gevolge van verspoeling van de top van het pakket. Alle boringen zijn geëindigd in dit dekzandpakket op dieptes van 130-180 cm -Mv (0,65-1,26 m +NAP)
- Op het dekzandpakket is vanaf een diepte van 60-120 cm -Mv (1,25-1,96 m +NAP) sprake van een pakket matig siltig lichtbruingrijs tot lichtgrijsbruin zand, waarin siltbanden en kleibrokken zichtbaar zijn. Dit betreft waarschijnlijk een pakket verspoelde afzettingen samenhangend met het smeltwaterdal en de mariene dekzandafzettingen die ook reeds zijn aangetoond aan de Aanwas 17 (Verboom-Jansen, 2017).
- Vanaf maaiveld tot op het pakket verspoelde afzettingen is sprake van een humeus pakket grijsbruin zand, waarin roestvlekken zichtbaar zijn. Het humeuze zandpakket is doorspekt met kachelslak en roedoranje puin. Dit pakket is aangetroffen tot een diepte van 60-120 cm -Mv (0,91-1,76 m +NAP). Gezien de aanwezigheid van kachelslak en roedoranje puin betreft het waarschijnlijk een ophoogpakket uit de Midden- tot Laat Nieuwe tijd.

Het grondwaterniveau is tijdens het veldonderzoek niet bereikt.

Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Daarbij moet opgemerkt worden dat het opsporen van archeologische indicatoren niet het hoofddoel is geweest van onderhavig verkennend booronderzoek. Dit vereist een meer intensieve boorstrategie en monsternamen.

Archeologische interpretatie

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek is de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle periodes bij te stellen. Bij het booronderzoek is namelijk een ophogingspakket uit de Midden- tot Late Nieuwe tijd aangetroffen op verspoelde dekzandafzettingen. Door de verspoeling is het archeologisch relevante niveau in de top van het dekzandpakket in het plangebied verdwenen. Dit betekent dat hier geen archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen meer kunnen worden verwacht. Daarom is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit deze periodes.

De aanwezigheid van het ophoogpakket maakt echter dat nog wel sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze resten zullen samenhangen met de boerderij die in de late 18^e eeuw net ten oosten van het plangebied aanwezig was (figuur 2). Mogelijk kent deze boerderij verder ook oudere voorgangers. Anderszins kunnen archeologische resten ook samenhangen met landgebruik, waterputten, percelering en overige terreininrichting. Dergelijke resten vormen dan waarschijnlijk het achtererf van een boerderij uit de Late Middeleeuwen of de Midden-Nieuwe tijd. De erfgerelateerde resten kunnen naar verwachting worden aangetroffen in en direct onder het humeuze pakket, vanaf een diepte van 60-120 cm -Mv (0,91-1,76 m +NAP).

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied ligt op het lage deel van een dekzandrug, waarvan de top verspoeld is geraakt, waarschijnlijk gedurende de Vroege of Late Middeleeuwen. Op de verspoelde afzettingen is een humeus pakket aangebracht.
- **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
De top van het dekzandpakket of de onderzijde van een oud bouwlanddek is aangemerkt als het archeologisch relevant niveau. De top van het dekzandpakket is echter niet intact in het plangebied, deze is verspoeld geraakt vanaf een diepte van 60-120 cm -Mv (1,25-1,96 m +NAP). Hierop is nog wel sprake van een humeus ophoogpakket uit de Midden-Nieuwe tijd.
- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
De top van het dekzandpakket is niet meer intact, deze is verspoeld geraakt. Wel is het mogelijk dat op de top van de verspoelde afzettingen gedurende de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd bewoning plaats heeft gevonden. De aanwezigheid van het humeuze dek en bebouwing op kaartmateriaal uit de late 18^e eeuw geeft aan dat het gebied in elk geval vanaf dan actief in gebruik is geweest.
- **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
Aan de hand van de resultaten van het vooronderzoek is een aantal uitspraken over het plangebied te doen. De verwachting uit het bureauonderzoek, dat het plangebied op de flank van een dekzandrug ligt waarvan de top verspoeld is geraakt is bevestigd. Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek is de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle periodes bij te stellen. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een ophogingspakket uit de Midden- tot Late Nieuwe tijd op verspoelde dekzandafzettingen. Door de verspoeling is het archeologisch relevante niveau in de top van het dekzandpakket, en daarmee eventuele archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen, verdwenen in het plangebied. Daarom is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit die perioden.

De aanwezigheid van het ophoogpakket maakt echter dat nog wel sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten die samenhangen met de boerderij die direct ten oosten van het plangebied heeft gestaan in de late 18^e eeuw (figuur 2). Deze boerderij kende mogelijk ook oudere voorgangers. Binnen het plangebied kunnen verder mogelijk ook archeologische resten worden aangetroffen die samenhangen met landgebruik, waterputten, percelering en overige terreininrichting. Dergelijke resten vormen dan waarschijnlijk het achtererf van de boerderij uit de Midden-Nieuwe tijd of een voorganger hiervan, en kunnen naar verwachting direct onder het humeuze pakket, vanaf een diepte van 60-120 cm -Mv (0,91-1,76 m +NAP) worden aangetroffen. Aan te treffen archeologische resten kunnen dateren uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting kent op het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de lage flank van een dekzandrug waarvan de top verspoeld is, maar die mogelijkheden voor bewoning gekend heeft vanaf de Late Middeleeuwen. Omdat de top van het dekzandpakket verspoeld is geraakt, waarschijnlijk gedurende de Late Middeleeuwen, is wel sprake van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Na de verspoeling wordt het gebied opnieuw in ontginning genomen. Op basis van historisch kaartmateriaal is in elk geval in de late 18^e eeuw sprake van een boerderij grenzend aan het plangebied, die mogelijk oudere voorgangers heeft in of om het plangebied. Daarom is in het plangebied sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd, samenhangend met erven, sporen van landgebruik en terreininrichting. Deze resten zullen hoofdzakelijk bestaan uit grondsporen en zijn aan te treffen vanaf een diepte van 60-120 cm -Mv (0,91-1,76 m +NAP).

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe woning te realiseren waarvoor een omgevingsvergunning noodzakelijk is. Aangezien bij het onderzoek is vastgesteld dat er in het plangebied sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf een diepte van 60-120 cm -Mv, adviseren wij om de ingrepen zodanig in te richten dat het archeologisch relevante niveau gespaard blijft. Wanneer de toekomstige ingrepen door civieltechnische aanpassingen beperkt kunnen worden tot een diepte van 40 cm -Mv ten opzichte van het huidige maaiveld, zodat een bufferzone van minstens 20 cm tussen de onderzijde van de fundering en de bovenzijde van het archeologisch relevante niveau bestaat, dan adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek uit te voeren. Een dergelijk geringe verstoringsdiepte kan bereikt worden door het plangebied lokaal op te hogen voorafgaand aan de bouw van een woning. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan wijzen we de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Woensdrecht (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Wanneer het niet mogelijk is om archeologie-sparend te bouwen, adviseren wij tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek voorafgaand aan de realisatie van de woning. Gezien de verwachting op het aantreffen van met zowel vondstconcentraties als grondsporen, kan een dergelijk onderzoek het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). De kaders en regelgeving waarbinnen een dergelijk onderzoek moet worden uitgevoerd, evenals de omgang met eventuele archeologische waarden, dienen vooraf te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt de bevoegde overheid (de gemeente Woensdrecht) een besluit over de eventuele omgang met 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 (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl
- Heemkundekring het Zuidkwartier

Afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK; www.pdok.nl	9
Figuur 2. Het plangebied rood omcirkeld, bij benadering weergegeven, op de 'Kaarte der heerlykheden van Ossendregt en Hogerheyde' uit circa 1710, vervaardigd naar een kopie. Bron: Rijksarchief in Noord-Brabant, bhc.nl	18
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE, www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	19
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: topotijdreis.nl ...	19
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1925. Bron: topotijdreis.nl ...	20
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl	20
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1975. Bron: topotijdreis.nl ...	21
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1990. Bron: topotijdreis.nl ...	21
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: topotijdreis.nl ...	22
Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK, www.pdok.nl	22
Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 26 november 2019. Foto's genomen door J. Rap.	25

Literatuur

Bakker, H., de, en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschap in delen*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van en K. Samplonius, 2018. *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*, Utrecht.

Boer, E.A.M., de, 2006. *Woensdrecht-Ossendrecht (NB), The Kettle. Archeologisch vooronderzoek*, BILAN.

Boer, E.A.M., de, 2015. *Gemeente Woensdrecht Plangebied Burgemeester Voetenstraat 36a te Ossendrecht. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase), BAAC-rapport V-14.0045*.

De Boo van Uijen, E.M. en A.J. Wullink, 2018. *Archeologisch onderzoek Bestemmingsplan Noordrand Ossendrecht te Ossendrecht*, Rotterdam.

Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J.W.C. Peek en R.M. van den Berg van Saparoea, 2013. *Landschappen van Nederland*, Wageningen.

Koomen, A., et al. 2007, *Provincie Brabant: Van beekdal tot stuifduin; aardkundige waarden in Noord-Brabant*. Provincie Noord-Brabant

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*, Actualisering 2013. Woudrichem: Picture Publishers

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands)*, Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).

Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.

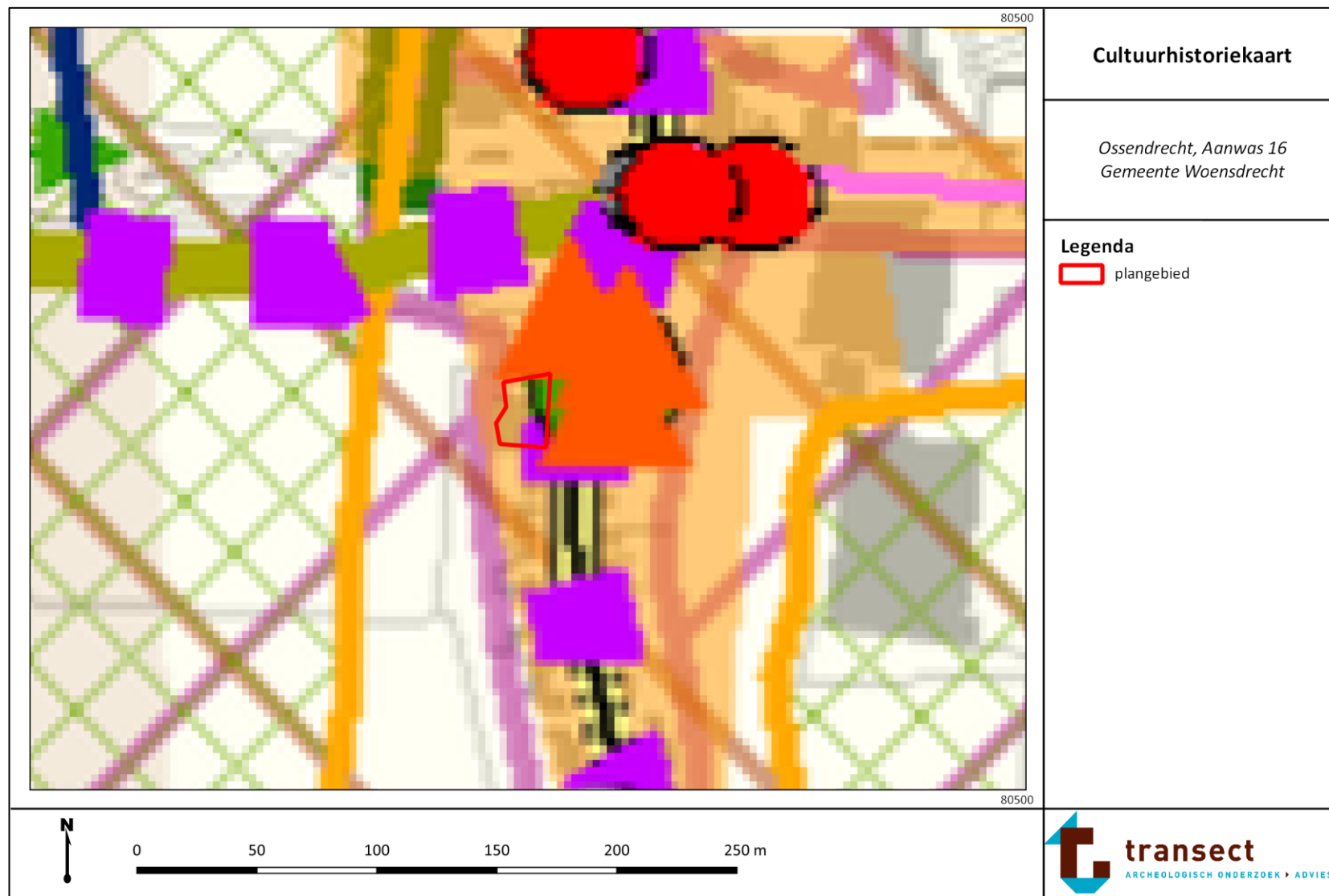
Verboom-Jansen, M. 2018. *Transect-rapport 1138: Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Ossendrecht - Aanwas 17, Gemeente Woensdrecht (NB)*, Utrecht.

Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

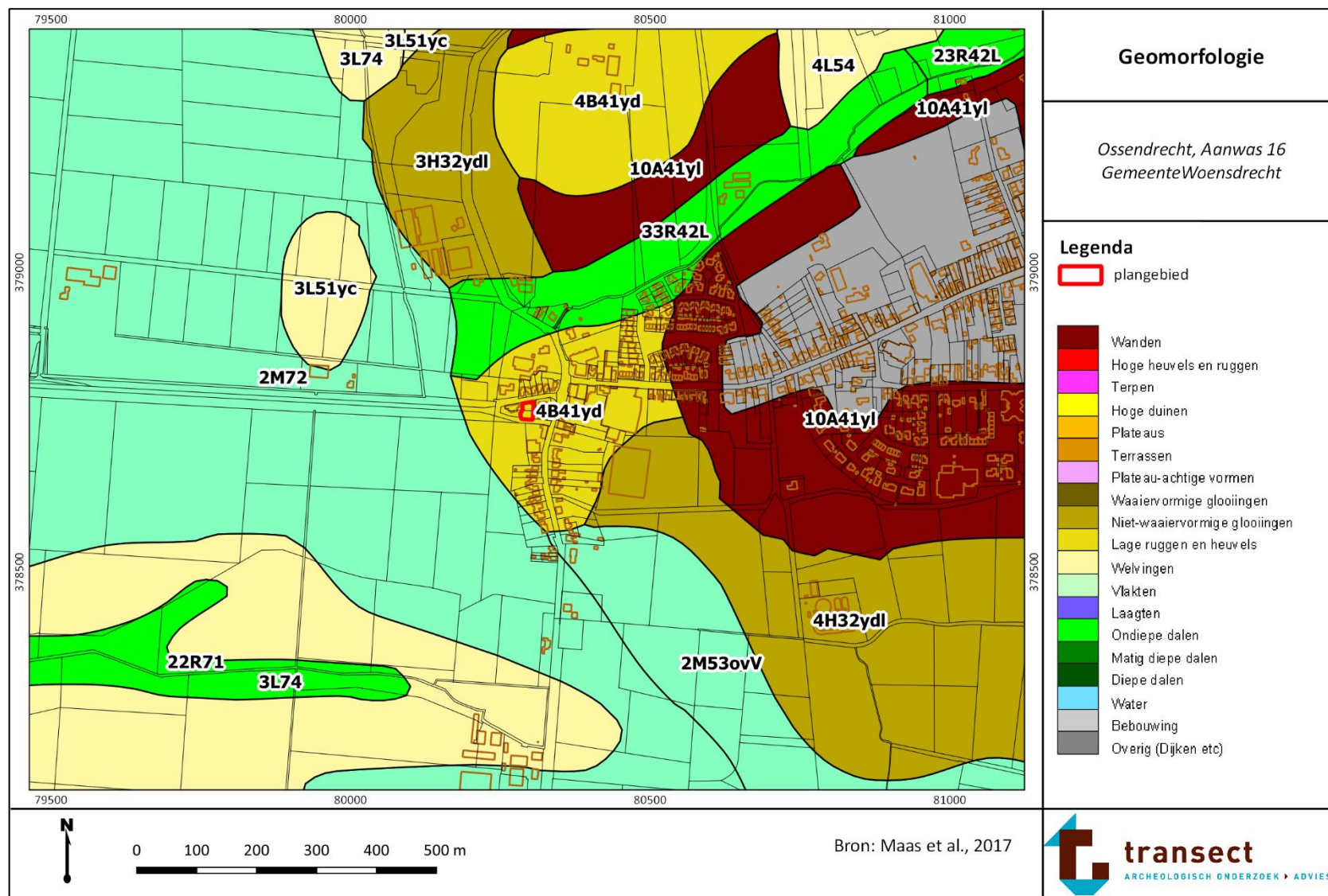
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Cultuurhistoriekaart gemeente Woensdrecht

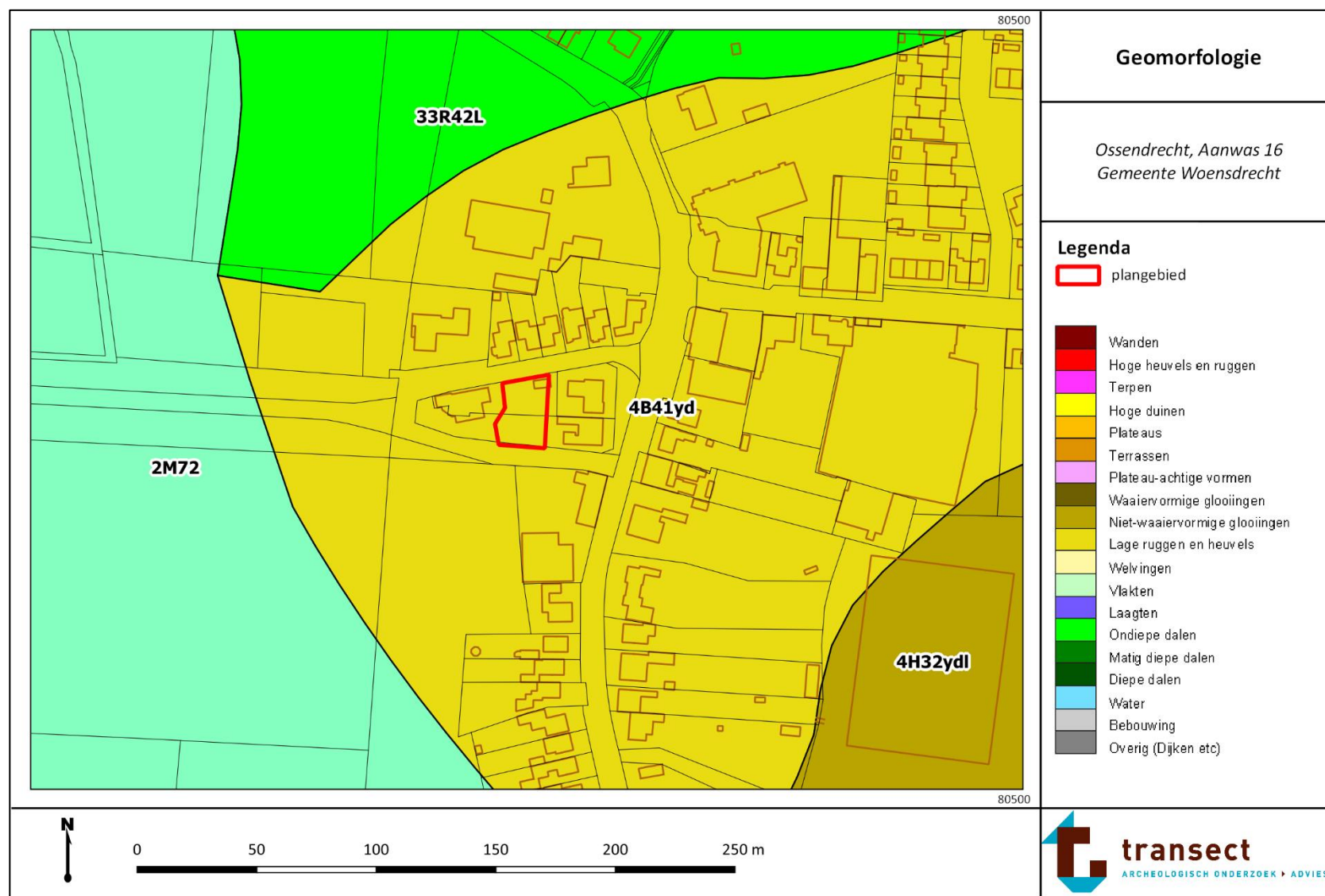


Legenda  plangebied Historische stedenbouw  Gebied van zeer hoge waarde  Gebied van hoge waarde  Gebied van redelijk hoge waarde  Bebouwingsconcentratie (1830)  Oud erf (1832) Historische geografie - lijnelementen  Waterkerende dijk of kade, 1500-1900, nog bestaand  Turfvaart  Haven (relict)  In perceel herkenbare natuurlijke waterloop  Gegraven hoofdwaterloop  Polderweg  Drift of steeg  Kasseiweg  Klinkerweg  Oude hoofdroute  Historische weg  Kerkepad  Spoorweg  Trambaan  Stuiwandwal  bos- of landgoedweg  Wal/Steilrand  Oprijlaan  Grenswal  Holleweg  Rijksmonument  Gemeentelijk monument  Overig historische bouwkunst Historische geografie - vlakelementen  Kleigrond  Zandgrond  Heideontginning  Overgangsgebied tussen de hogere zandgronden en zeekleipolders  Bouwland  Voormalige agrarische enclave  Restanten spuikom  Polder  Landgoed  Stuiwandduin  Ven  Volksabdij Onze Lieve Vrouw ter Duinen Historisch groen  Monumentale boom  Houtwal  Laanbeplanting  Overige historische groenstructuur Historische zichtrelaties  Molenbiotoop  Zichtrelatie	Cultuurhistoriekaart <i>Ossendrecht, Aanwas 16 Gemeente Woensdrecht</i>
	

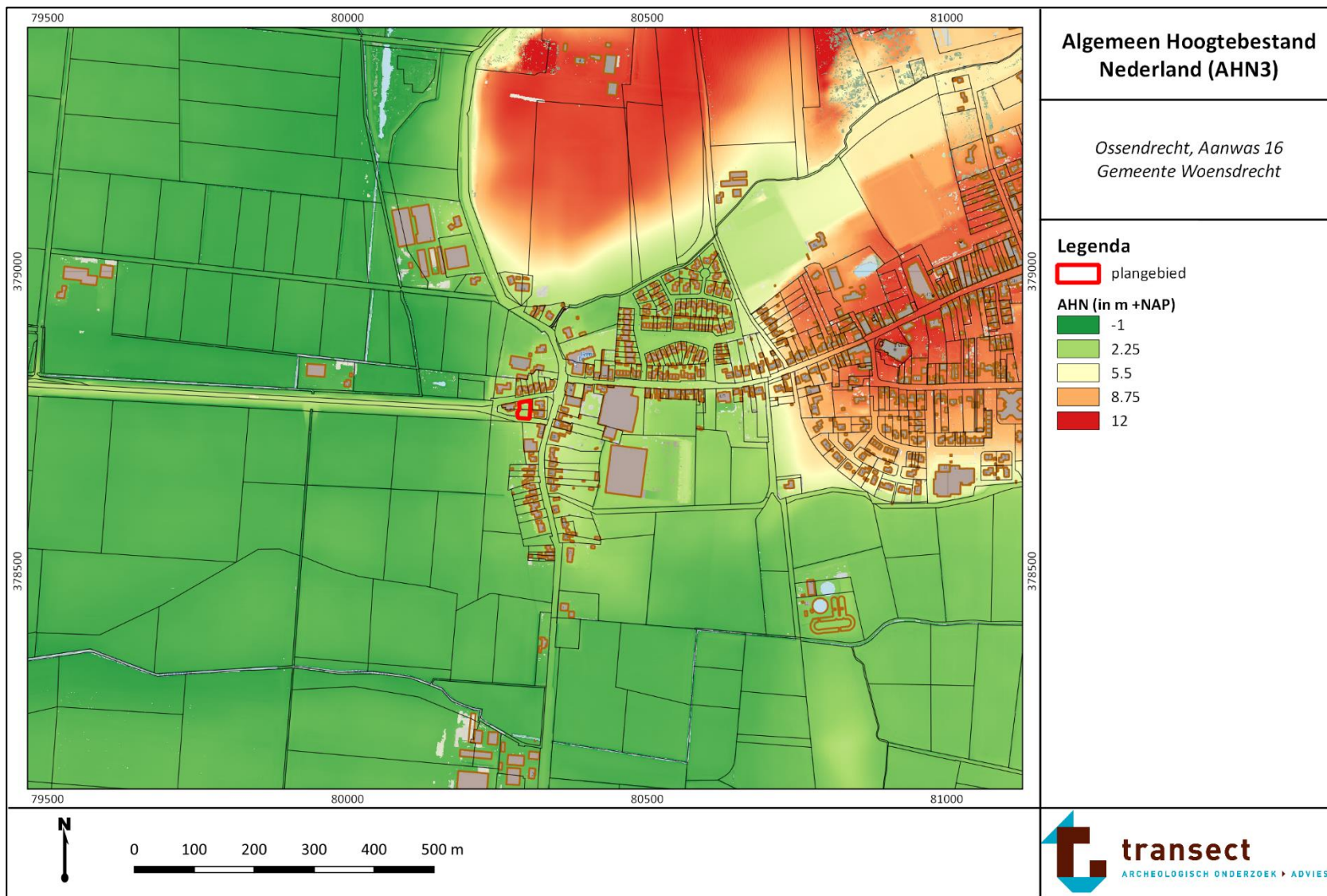
Bijlage 3. Geomorfologie



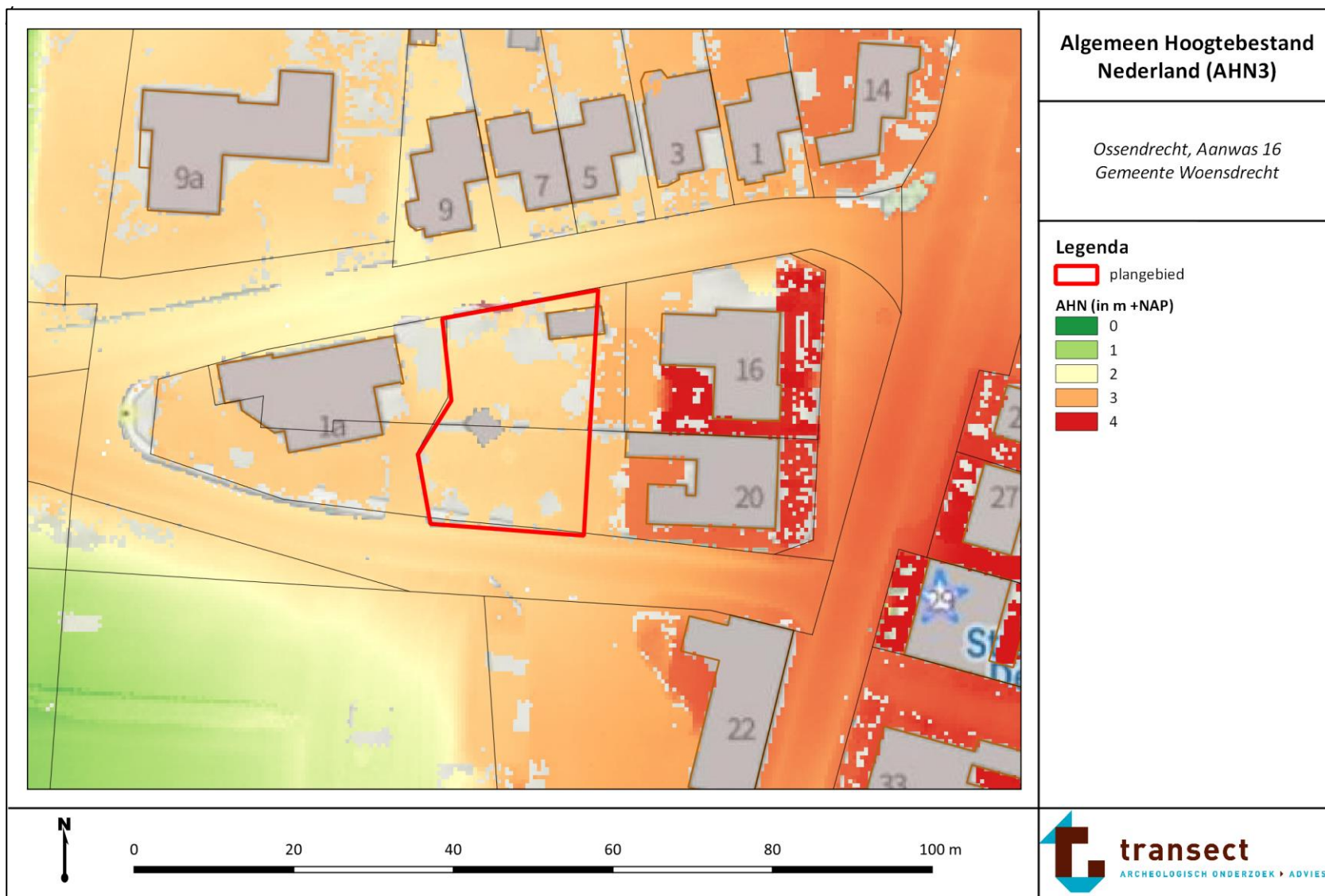
Bijlage 4. Geomorfologie detail



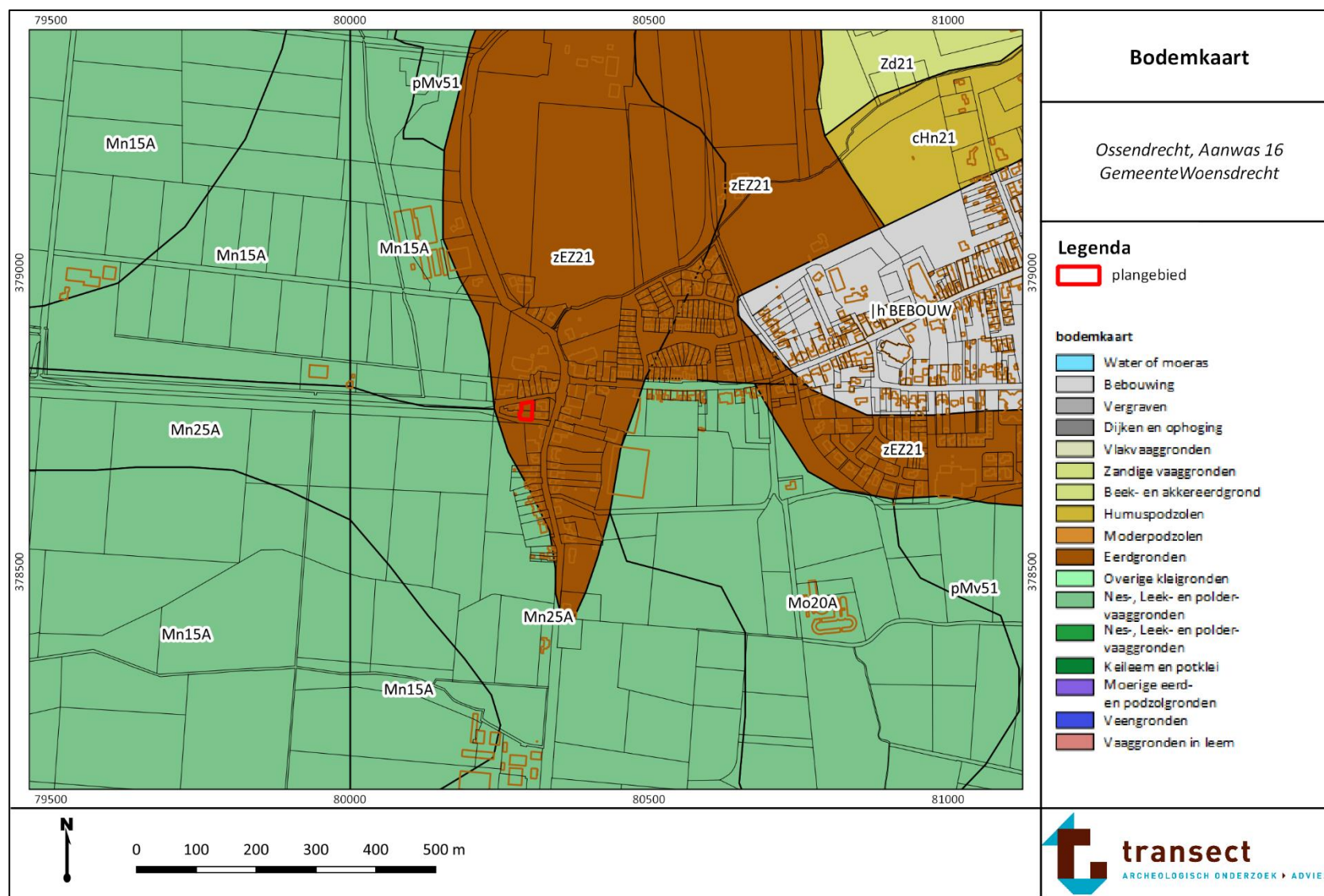
Bijlage 5. Maaiveldhoogte



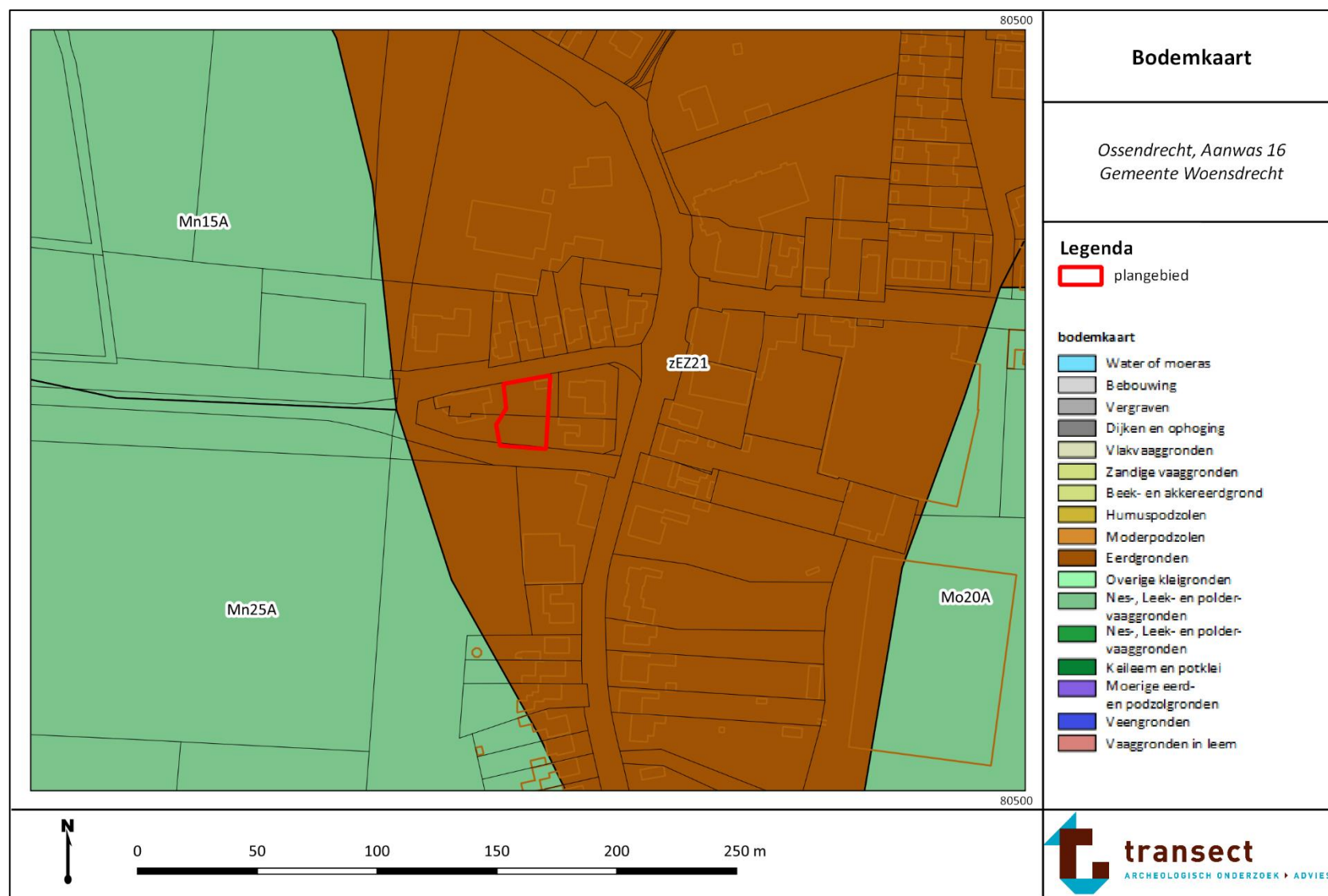
Bijlage 6. Maaiveldhoogte detail



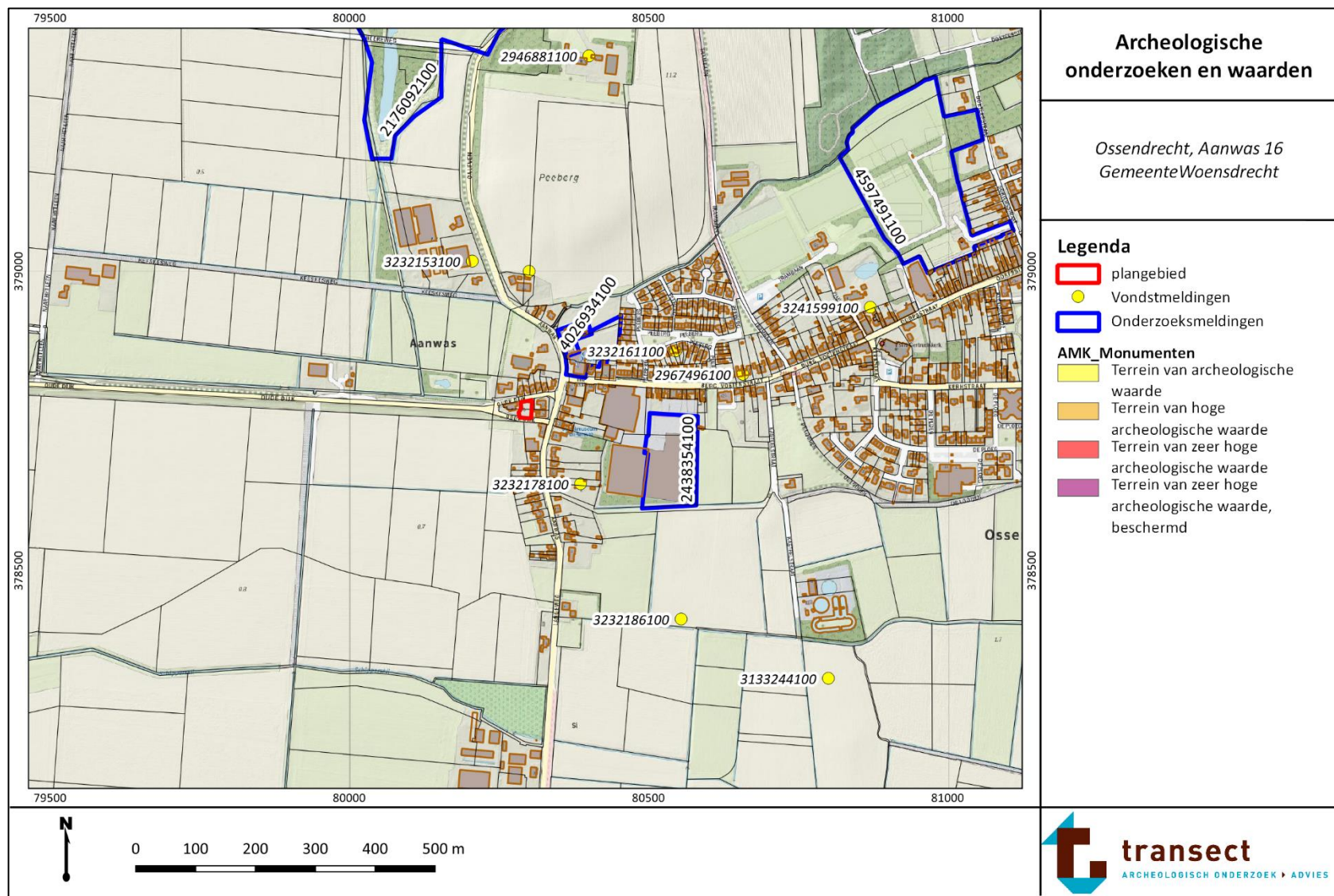
Bijlage 7. Bodem



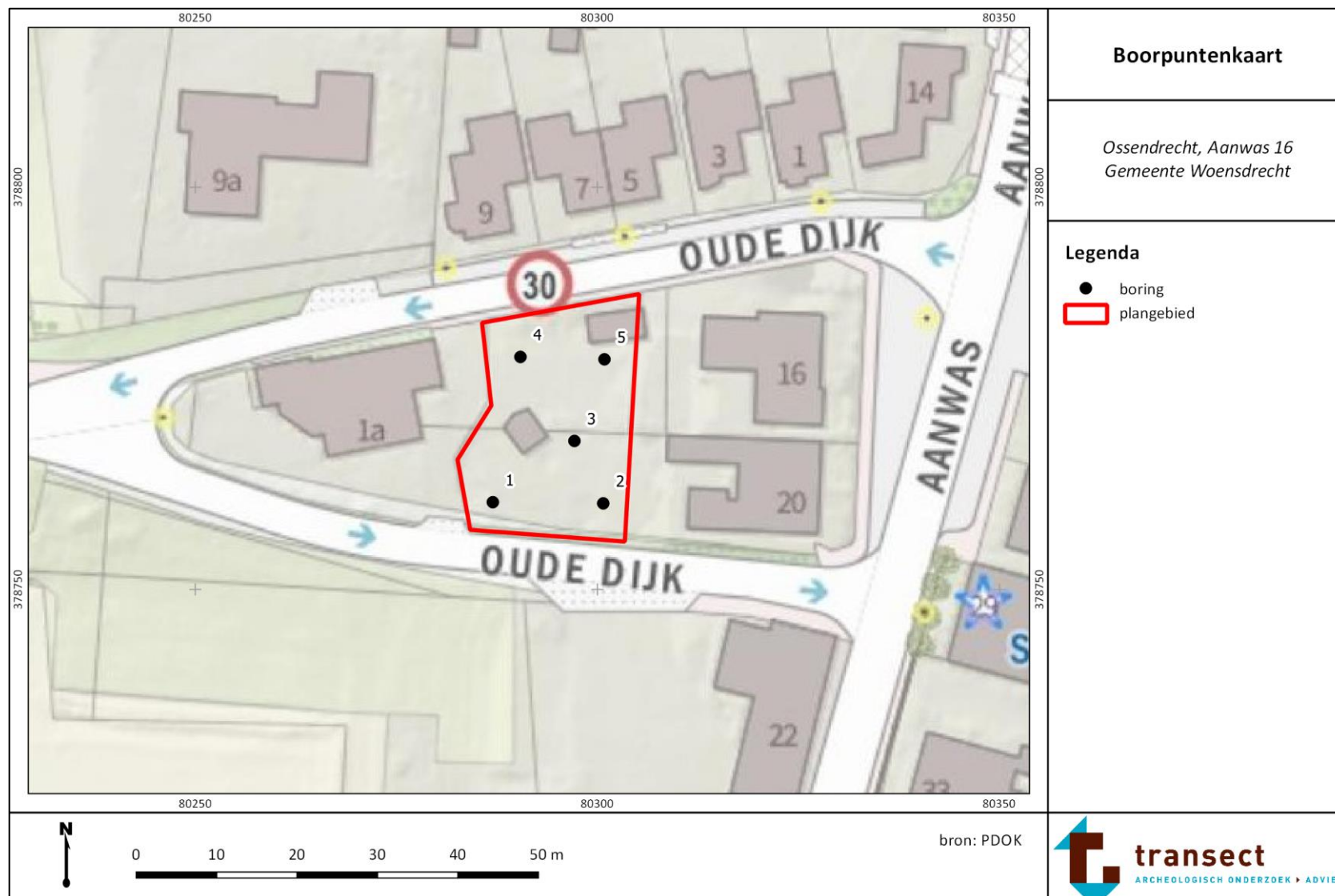
Bijlage 8. Bodem detail



Bijlage 9. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 10. Boorpuntenkaart



Bijlage 11. Foto's van boringen

Foto's van boringen uit het plangebied. De boorkernen zijn uitgelegd per blok van 50 cm -Mv, waarbij het maaiveld links begint. Bij de boorkernen van de Edelmanboor wijst de onderzijde (het diepste punt) naar boven.



Boring 1: 0-150 cm -Mv.



Boring 3: 0-130 cm -Mv.



Boring 4: 0-180 cm -Mv.

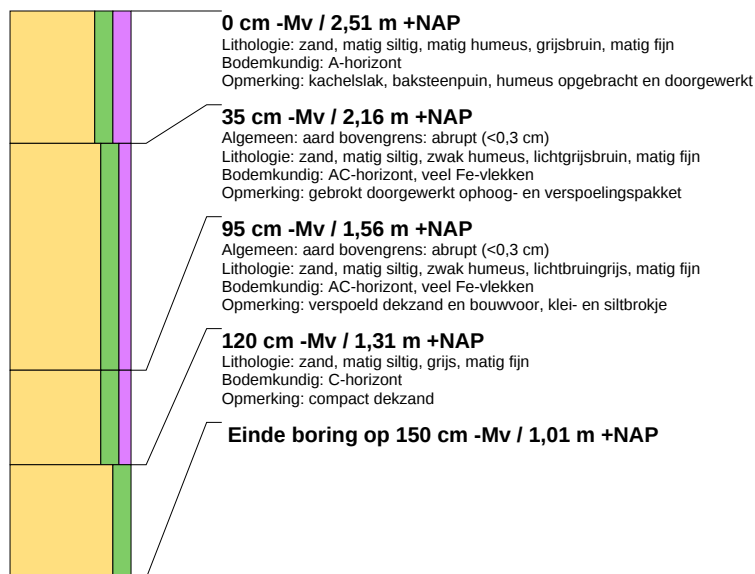


Boring 5: 0-170 cm -Mv.



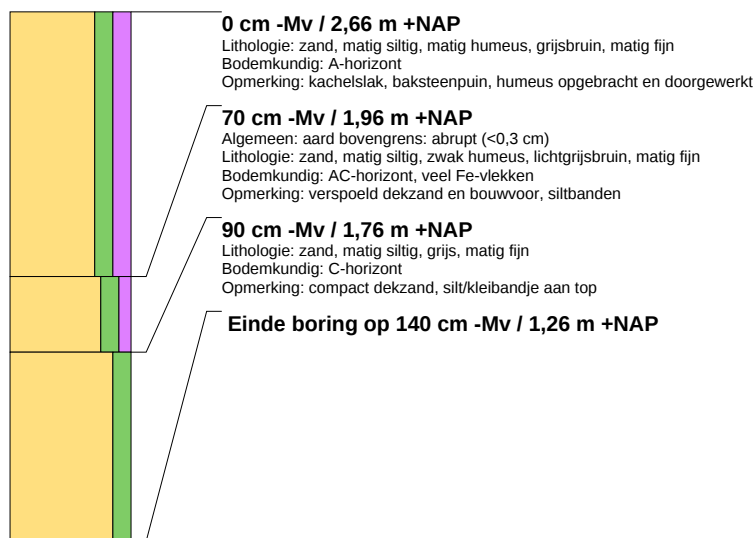
boring: 19104-1

beschrijver: JR, datum: 26-11-2019, X: 80.288, Y: 378.761, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49G, hoogte: 2,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woensdrecht, plaatsnaam: Ossendrecht, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect BV



boring: 19104-2

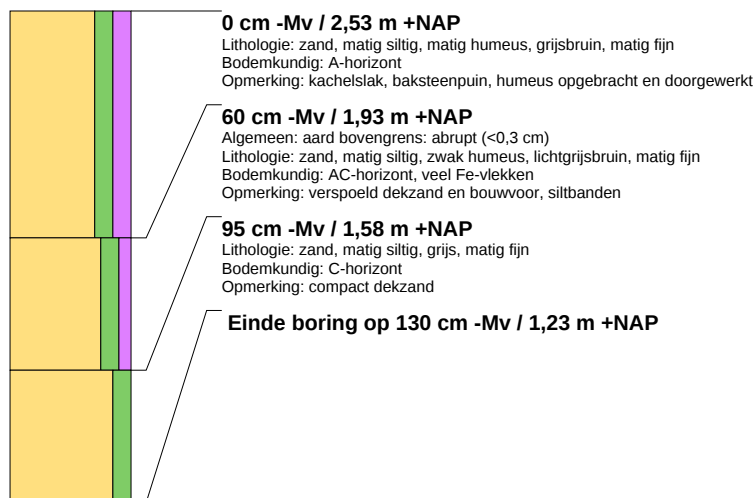
beschrijver: JR, datum: 26-11-2019, X: 80.300, Y: 378.760, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49G, hoogte: 2,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woensdrecht, plaatsnaam: Ossendrecht, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect BV





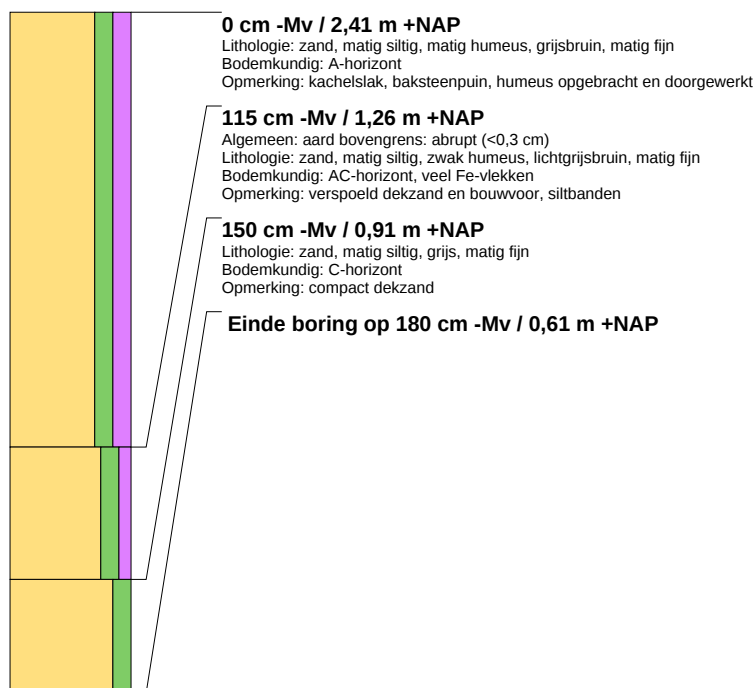
boring: 19104-3

beschrijver: JR, datum: 26-11-2019, X: 80.297, Y: 378.768, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49G, hoogte: 2,53, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woensdrecht, plaatsnaam: Ossendrecht, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect BV



boring: 19104-4

beschrijver: JR, datum: 26-11-2019, X: 80.290, Y: 378.778, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49G, hoogte: 2,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woensdrecht, plaatsnaam: Ossendrecht, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect BV





boring: 19104-5

beschrijver: JR, datum: 26-11-2019, X: 80.300, Y: 378.776, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49G, hoogte: 2,45, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woensdrecht, plaatsnaam: Ossendrecht, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect BV

