



Transect-rapport 2108

Huijbergen, Vennekenstraat 12
Gemeente Woensdrecht (NB)

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

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Huijbergen, Vennekensstraat 12. Gemeente Woensdrecht (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2108
Auteur	H.A.S. Lepage MSc, J. Rap MA
Versie	Concept
Datum	13-03-2019
Projectnummer	19010011
Onderzoeksmelding	4680880100
Opdrachtgever	De heer J.B.C.M. Roskam Vossenholstraat 11 4635 RR Huijbergen
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Woensdrecht
Adviseur bevoegde overheid	Regioarcheologen programmabureau RWB
Status van de rapportage	Nog niet goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	10-04-2019	

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 heer J.B.C.M. Roskam heeft Transect b.v. in maart 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Vennekenstraat 12 in Huijbergen (gemeente Woensdrecht). De aanleiding van het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging, waarbij het huidige agrarische terrein wordt omgevormd tot een bouwkaavel voor een woning. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1150 m². 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 Buitengebied (2016) geldt in het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2. Hier geldt dat bij bodemingrepen vanaf 250 m² en een diepte vanaf 50 cm -Mv archeologisch onderzoek verplicht is. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1150 m², waarbinnen de bestemming moeten worden gewijzigd naar wonen. Aangezien de voorgenomen bouwplannen deze planregels overschrijden, is in het kader van een bestemmingsplan wijziging een archeologisch onderzoek nodig, hier in de vorm van een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied. Om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen, en waar mogelijk bij te stellen, is een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd in het plangebied.

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting heeft op het aantreffen van archeologische waarden vanaf Paleolithicum tot en met het Mesolithicum, gebaseerd op de ligging van het plangebied in een terrasafzettingvlakke tussen een dalvormige laagte en een landduin. Theoretisch gezien was bewoning mogelijk vanaf het Paleolithicum binnen in het plangebied, totdat, gedurende het Neolithicum het gebied bedekt raakte met veen. Er geldt voor deze periodes een hoge verwachting op archeologische waarden. In de 13^e eeuw is het gebied verveend en werd er turf gewonnen. Daarbij werden turfvaarten aangelegd, waarvan er een direct ten noorden van het plangebied zou liggen. Ook zou er een watermolen hebben gelegen, maar van beide locaties wordt de ligging niet door historisch kaartmateriaal en de molendatabase vastgesteld. De vaart zou namelijk verder noordelijk hebben gelegen en deze waterloop lijkt pas in het eind van de 19^e eeuw te zijn aangelegd. Zodoende geldt voor de periode Late Middeleeuwen een lage archeologische verwachting (hoewel enkele sporen van landgebruik, akkerlagen e.d. niet uit te sluiten zijn). Voor wat betreft de Nieuwe tijd is het gebied onbebouwd en in het begin van de 19^e eeuw in gebruik geweest als heide. Dit maakt het niet waarschijnlijk dat in het plangebied in de periode ervoor ooit bebouwing heeft bestaan. Daarom geldt ook voor de Nieuwe tijd een lage archeologische verwachting.
- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in een ooit met veen bedekt dekzandgebied gelegen heeft. Dit veen is in de 13^e tot 15^e eeuw afgegraven ten behoeve van de turfwinning. Als gevolg van deze graafwerkzaamheden is de oorspronkelijke top van het dekzand verstoord geraakt, doordat deze is omgewoeld en vermengd met veen. Het is uiteindelijk tot heide geworden, mogelijk omdat het gebied alsnog te nat was voor landbouw, maar in het begin van de 20^e eeuw is het als grasland in gebruik genomen. Als gevolg van de vervening en omwerking van het dekzand is de kans dat er nog intacte archeologische resten uit de periode Paleolithicum-

Neolithicum aanwezig zij klein. Daarom is voor die periode de hoge verwachting uit het bureauonderzoek bij te stellen naar laag. Voor wat betreft de overige perioden blijft op basis van de resultaten van het veldonderzoek sprake van een lage archeologische verwachting.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is aan het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend. Vanwege de hoge mate van bodemverstoring in deze gebieden zijn geen archeologische resten meer te verwachten. Daarom zijn voor dit gebied geen vervolgmaatregelen geformuleerd. Mochten onverhoopt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden toch waardevolle archeologische resten gevonden worden, geldt conform de Erfgoedwet 2016 (artikel 5.10 en 5.11) een wettelijke meldingsplicht van de resten bij de gemeente Woensdrecht (als bevoegde overheid).

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

Inhoud

1.	Aanleiding	7
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	8
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	9
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	11
5.	Beleidskader	12
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	13
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	15
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	16
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	22
10.	Resultaten veldonderzoek	24
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	27
12.	Conclusie en advies	28
13.	Geraadpleegde bronnen	29
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	31
Bijlage 2.	Archeologische waardenkaart, gemeente Woensdrecht	32
Bijlage 3.	Cultuurhistorische kaart, gemeente Woensdrecht	33
Bijlage 4.	Geomorfologie	36
Bijlage 5.	Maaiveldhoogte	37
Bijlage 6.	Maaiveldhoogte, detail	38
Bijlage 7.	Bodem	39
Bijlage 8.	Archeologische waarden en onderzoeken	40
Bijlage 9.	Boorpuntenkaart	41
Bijlage 10.	Foto's van boringen	42
Bijlage 11.	Boorbeschrijvingen	44

1. Aanleiding

In opdracht van heer J.B.C.M. Roskam heeft Transect b.v.¹ in maart 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Vennekenstraat 12 in Huijbergen (gemeente Woensdrecht). De aanleiding van het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging, waarbij het huidige agrarische terrein wordt omgevormd tot een bouwkaal voor een woning. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1150 m². 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 Buitengebied (2016) geldt in het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2. Hier geldt dat bij bodemingrepen vanaf 250 m² en een diepte vanaf 50 cm -Mv archeologisch onderzoek verplicht is. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1150 m², waarbinnen de bestemming moeten worden gewijzigd naar wonen. Aangezien de voorgenomen bouwplannen deze planregels overschrijden, is in het kader van een bestemmingsplan wijziging een archeologisch onderzoek nodig.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Lepage, 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 doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom de plangebieden, wordt de kans bepaald dat binnen de plangebieden archeologische resten liggen. Hiertoe 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. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit relevante achtergrondliteratuur. Daarnaast is contact gezocht met het Heemkundekring de Wilhelmië. Hierop is ten tijde van het schrijven van onderhavig onderzoek nog geen reactie gekomen.

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. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10). 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?
- Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus 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 de plangebieden 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.

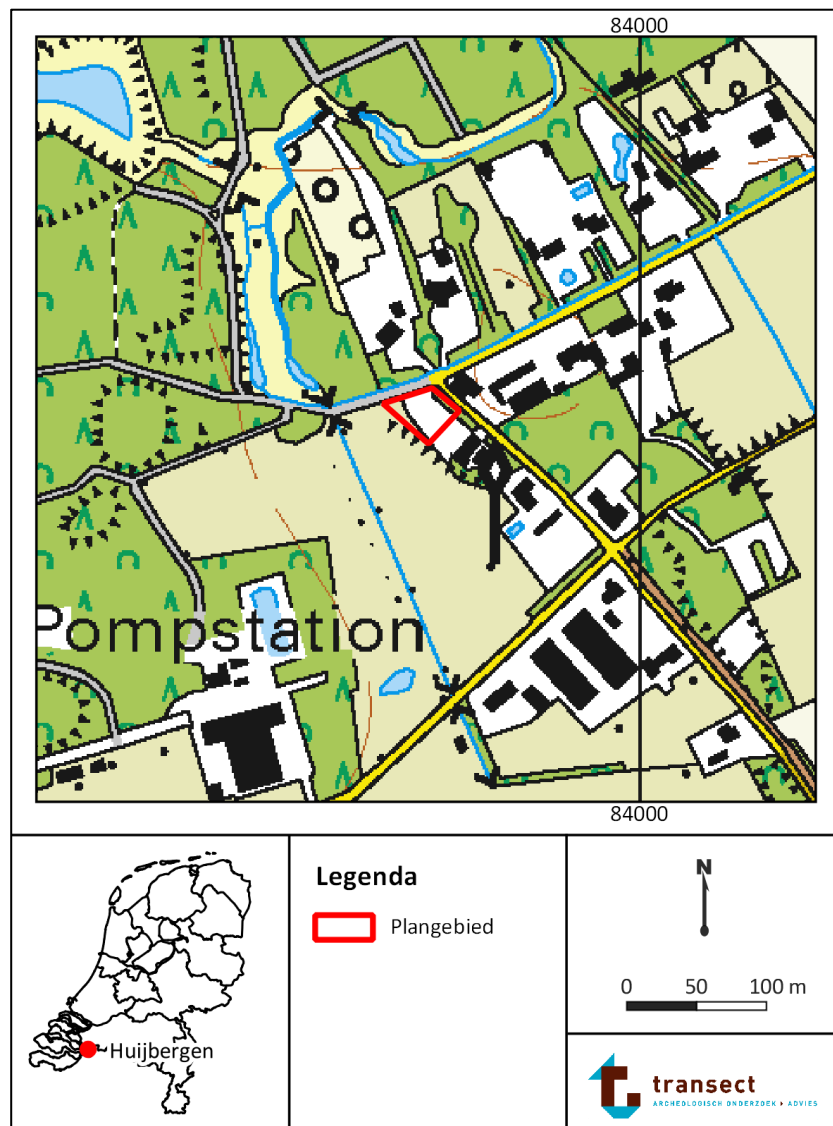
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Huijbergen
Toponiem	Vennekensstraat 12
Gemeente	Woensdrecht
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	49G
Perceelnummers	<i>Deel van Huijbergen 03-C-2188</i>
Centrumcoördinaat	83.845 / 383.467
Oppervlakte	Circa 1150 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. Dit onderzoeksgebied wordt bij het onderzoek 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 Vennekensstraat 12 te Huijbergen (gemeente Woensdrecht). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien behoort het plangebied tot een deel van perceel *Huijbergen 03-C-2188*. De noordoostelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Vossenholstraat en de noordelijke grens door een bospad. De overige grenzen van het plangebied worden gevormd door de voorgenomen plannen. Binnen het plangebied van 1150 m² bestaat het voornemen een bestemmingplanwijziging door te voeren. Ten tijde van onderhavig onderzoek is het in gebruik als grasland en paardenrijbak.



Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Bestemmingsplanwijziging
Aard bodemverstorings	Graaf- en bouwwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 1150 m ²

In het plangebied bestaat het voornemen om een woning te realiseren met daaromheen een tuin. In totaal heeft het gebied een omvang van circa 1150 m². Om deze ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken is in eerste instantie een bestemmingsplanwijziging nodig, waarbij de huidige agrarische bestemming wordt omgezet naar wonen. Het doel hiervan is om in de nabije toekomst een woning te bouwen, maar exact waar is nog niet bekend. Wel is reeds een zone bekend waarbinnen de woning zal verschijnen, weergegeven met dikke zwarte lijnen in figuur 2. Technische tekeningen van de woning en de exacte wijze van funderingen zijn nog niet beschikbaar. De verwachting is echter dat de bouw van de woning zal leiden tot een aantasting van het archeologisch bodemarchief.



Figuur 2. Toekomstige situatie plangebied. Bron: Starling Structures.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Buitengebied</i> , 2016
Onderzoeksgrenzen	>250 m ² en dieper dan 50 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 in 2021 in werking zal treden.

Volgens het vigerende bestemmingsplan Buitengebied (2016) geldt in het plangebied een dubbelbestemming waarde - archeologie 2. Hier geldt dat bij bodemingrepen vanaf 250 m² en een diepte vanaf 50 cm -Mv archeologisch onderzoek verplicht is. Dit is gebaseerd op de beleidskaart van de gemeente Woensdrecht (bijlage 2) waarin het plangebied in een zone ligt waarin een middelhoge trefkans geldt. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1150 m². Aangezien de voorgenomen bouwplannen deze planregels overschrijden, is in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch onderzoek nodig.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeo-regio	Brabantse Wal
Geomorfologie	Terrasafzettingsswellingen met dekzand
Maaiveldhoogte	17,5 m +NAP
Bodem	Veldpodzolgronden
Grondwatertrap	V

Landschap

Voor de beschrijving van de landschappelijke ontwikkeling en de bodemkundige situatie is gebruik gemaakt van Mulder e.a. (2003), Jongmans e.a. (2013) en Stouthamer e.a. (2015). Het plangebied is gelegen 2 km ten oosten van de Brabantse Wal, een ruim 20 m hoge steilrand die de abrupte overgang vormt van het hooggelegen Brabantse dekzandlandschap naar het laaggelegen zeekleilandschap. De Brabantse Wal is gevormd in pliocene en vroeg-pleistocene rivierafzettingen van de Formatie van Waalre. De Formatie van Waalre bestaat uit fijnzandige en kleiige afzettingen. De steilrand is waarschijnlijk gevormd door mariene erosie in het Eemien (130.000-115.000 jaar geleden), toen de zeespiegel hoger stond dan nu (Stouthamer e.a., 2015). Tijdens het Weichselien (115.000-10.000 jaar geleden) 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 (15.000 tot 12.000 jaar geleden) werd op de rivierafzettingen dekzand afgezet. Dit dekzand kan verschillende meters dik zijn en wordt gerekend tot de Formatie van Bortel. Wanneer dit dekzand puur eolisch is afgezet, wordt het gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel. Aan de oostzijde van de Brabantse Wal, waar het plangebied ligt, zijn in dezelfde periode tenslotte zogenaamde rivierduinen gevormd (Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Bortel). Hierbij werd zand uit de drooggevalen beddingen van de Schelde verstoven en afgezet op de hoge wal. In het Holoceen is het grondwaterniveau gestegen als gevolg van de temperatuur stijging. De afwatering werd geblokkeerd door de dekzandruggen en rivierduinen. Er ontstonden meertjes in lager gelegen delen van het landschap, waar in de loop van het Holoceen veen werd gevormd, over de Pleistocene zandafzettingen. Volgens Leenders begon het veen al in de Mesolithicum te groeien, eerste in de laagte maar later was het grootste deel van het landschap met veen bedekt. Wanneer dit voor het plangebied is gebeurd kan niet met zekerheid worden gezegd (Leenders, 2013; Archeologische Waardenkaart gemeente Woensdrecht rapport, 2018).

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart valt het plangebied in terrasafzettingsswellingen met dekzand (kaartcode 3L12a; bijlage 5). Direct ten oosten van het plangebied ligt een zone met lage landduinen en bijbehorende vlakten/laagten (kaartcode 3L8) en direct ten westen ligt een dalvormige laagte, zonder veen (kaartcode 2R2).

Op het AHN (bijlage 6) is de dalvormige laagte goed te herkennen, met circa 16,5 m +NAP. Ook de vorm van de lage landduinen ten zuidoosten van het plangebied is goed te herkennen, deze liggen relatief hoger in het landschap op een hoogte van circa 19,0 m +NAP. Het plangebied ligt op ongeveer 17,5 m +NAP en lijkt daarmee op de westelijke flank te liggen van een laag landduin. Binnen het plangebied is te zien dat de westelijke hoek van het plangebied relatief lager ligt dan de oostelijke

hoek. Dit is vermoedelijk natuurlijk reliëf en te koppelen aan de terrasafzettingen met dekzand in de ondergrond. De andere hoogteverschillen in detail zijn het gevolg van de paardenbak die in het plangebied staat.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart valt het plangebied binnen een zone waar veldpodzolgronden verwacht worden (bijlage 7, Kaartcode Hn21). Veldpodzolgronden zijn ontstaan bij de vroege ontginningen, in de relatieve lage heide velden van het landschap zoals lage ruggen en afvoerloze laagten. Bodemvorming bij deze gronden is niet bepaald door de vegetatie maar door de hydrologische ligging (De Bakker en Schelling, 1989).

De grondwatertrap binnen het plangebied is gekarteerd als V. Dit duidt over het algemeen op relatief vochtige gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) beneden de 40 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op een diepte van meer dan 120 cm –Mv. Met dergelijke grondwaterstanden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem binnen 120 cm –Mv grotendeels zijn verdwenen.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen (binnen 500 m)	Nee
Archeologische waarden (binnen 500 m)	Ja

Archeologische verwachtingen

Volgens de Waardenkaart van de gemeente Woensdrecht (bijlage 2) valt het plangebied binnen een zone met een middelhoge trefkans. Dit is gebaseerd op elementen die in de omgeving van het plangebied aangegeven staan op de cultuurhistorische kaart van de gemeente Woensdrecht, waaronder een historische weg, een verdwenen molen en een turfvaart (bijlage 3).

Bekende waarden, archeologische onderzoeken

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 in het monumentenregister (AMK; bijlage 8). Binnen het plangebied heeft niet eerder archeologische onderzoek plaatsgevonden. Daaromheen is de informatie eveneens beperkt. Binnen een straal van 1000 m om het plangebied zijn in het verleden drie eerdere onderzoeken uitgevoerd en is sprake van één vondstmelding.

Onderzoeken

- Op een afstand van 430 m en 500 m ten zuidoosten zijn twee gebieden in het kader van eenzelfde ontwikkeling aan de Buntven onderzocht (onderzoeksmeldingen 2172714100 en 2171986100). Omdat in het westelijk deelgebied een lage trefkans geldt is alleen in het oostelijk deelgebied een booronderzoek uitgevoerd. Daar zijn hoge zwarte enkeerdgronden aangetroffen en lijkt het bodemprofiel onverstoorde. Eventuele archeologische waarden kunnen bewaard zijn gebleven, maar aanwijzingen hiervoor zijn er niet gevonden (Geraeds en Vermeersch, 2009).
- Het onderzoek 300 m ten westen van het plangebied betreft een bureauonderzoek naar de Vliegbasis Woensdrecht (onderzoeksmelding 2247420100).

Vondstmeldingen

- Op een afstand van 630 m ten zuiden van het plangebied zijn bij een veldverkenning en enkele boringen in het plangebied het Eiland resten bouwpuin uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd gevonden (vondstmelding 3132864100). Het bouwpuin komt uit een ven, waaruit te concluderen is dat het gevonden veen een antropogene herkomst heeft (mogelijk als gevolg van ophoging).
- Op dezelfde afstand is tevens een vondst van aardewerk en bouw materiaal uit de Late Middeleeuwen B gedaan. De exacte context en de vondstomstandigheden worden niet aangegeven (vondstmelding 2913354100).

Resumerend valt uit de bovenstaande gegevens af te leiden dat in de omgeving van het plangebied in het algemeen nog weinig bekend is over de aanwezigheid van archeologische resten in het gebied. De enige vondsten die gedaan zijn dateren in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd en wijzen hoogstwaarschijnlijk op de relatief late ontginningen en turfwinning die in het gebied heeft plaatsgevonden. Resten uit oudere archeologische perioden ontbreken in zijn geheel. Ze kunnen echter niet volledig worden uitgesloten, omdat er immers ook weinig onderzoek in de omgeving van het plangebied heeft plaatsgevonden.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Landbouw en bewoning
Huidig gebruik	Wonen en tuin, weiland
Bekende verstoringen	Landbouw, perceelsaanduiding, bebouwing

Historische situatie

Het plangebied maakt deel uit van een ontginningslandschap waar vroeger uitgestrekte heidevelden lagen met vennen waarin veen is gevormd. De dorpskern van Huijbergen is gelegen 1 km ten zuidoosten van het plangebied. Volgens de Turfkaart van de provincie Antwerpen heeft ter hoogte van het plangebied zeker veen gelegen. Het gebied, de Hoeven genaamd, werd in 1294 uitgegeven voor de veenwinning (bron: Turfkaart Antwerpen). Hierbij werden turfvaarten aangelegd om het veen te transporteren naar Roosendaal. Deze turfvaarten werden in de 15^e eeuw aangelegd (Leenders, 2013). Dit geldt waarschijnlijk ook voor de turfvaart ten noorden van het plangebied, zoals te zien is op de cultuurhistorische kaart van Woensdrecht (bijlage 3). Ook ligt er langs de vaart een molen, even ten westen van het plangebied. Dit is de watermolen van Huijbergen. De watermolen is waarschijnlijk in 1486 gebouwd, aangezien toen aan het Wilhelmiatenklooster (de ontginners van het gebied) vergunning is gegeven om de molen te bouwen. Ook in 1534 wordt van deze molen melding gemaakt en dat hij in leen is bij een klooster. De molen is echter nu niet meer aanwezig en de locatie ervan is onzeker (bron: molendatabase.org).

Op het kadastrale Minuutplan is te zien dat ten zuiden van het plangebied een ven lag, Het Eiland. Deze werd in recente tijden als zwemwater gebruikt en is door de mens, in de periode na de veenwinning ontstaan. Opmerkelijk is dat de turfvaart dat op de cultuurhistorische kaart van de gemeente (bijlage 3) direct ten noorden van het plangebied is aangegeven, op de kaart uit 1811-1832 niet weergegeven is. Het plangebied maakt deel uit van een woeste grond dat waarschijnlijk nog niet in cultuur is gebracht (aangegeven als heide op de oorspronkelijke aanwijzende tafel). De vraag rijst zodoende of de vaart op de cultuurhistorische kaart (evenals die van de molen) wel goed staat aangegeven. Op de kaart uit 1883 is te zien dat een vaart of sloot ten noordwesten van het plangebied is aangelegd, maar deze loopt verder noordelijk door dan de vaart in bijlage 3. Het plangebied blijft hierbij nog onbebouwd en lijkt nog niet ontgonnen te zijn geweest. Het perceel ten oosten van het plangebied, waar een erf is aangegeven is wel in cultuur gebracht. Op de kaart uit 1900 is te zien dat direct ten noorden van het plangebied en weg of pad loopt. Op deze kaart is ook te zien dat in de omgeving van het plangebied meerdere percelen zijn ontgonnen maar dat het plangebied nog niet in gebruik is genomen. Ten zuiden is nog een restant van Het Eiland te herkennen. Pas op de kaart uit 1940 lijkt het plangebied deel uit te maken van een landbouwperceel. De sloot dat ten noordwesten van het plangebied liep is verlegd en loopt nu direct ten noorden van het plangebied. Tot aan 1990 blijft de situatie binnen het plangebied ongewijzigd.

Militair Erfgoed

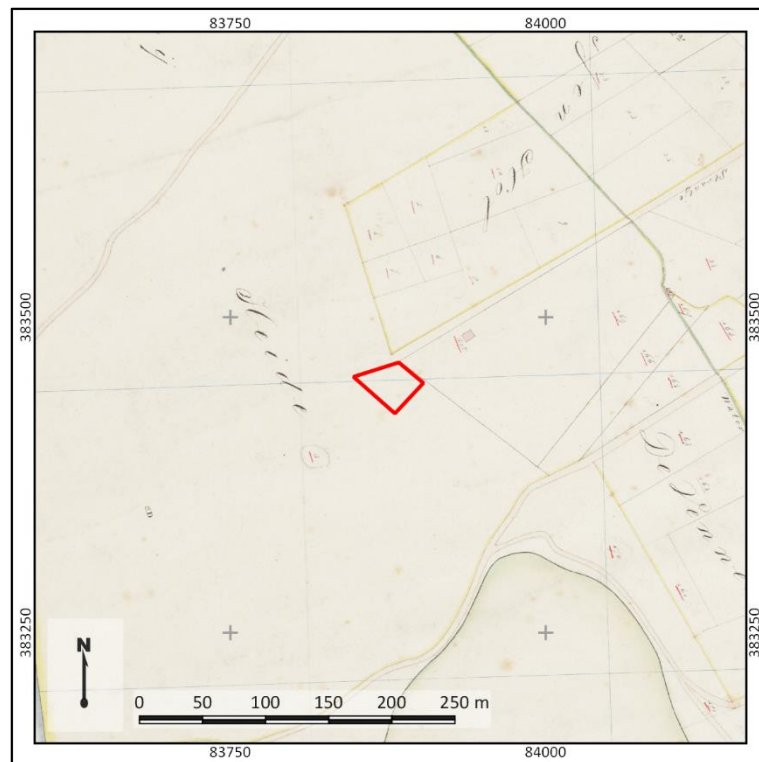
Het plangebied heeft geen bijzondere betekenis of rol gespeeld in de Nederlandse krijgsgeschiedenis. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME), tracesofwar.nl en de Kaart van Verdedigingswerken staat geen aanduiding voor de aanwezigheid van militairerfgoed in het plangebied.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

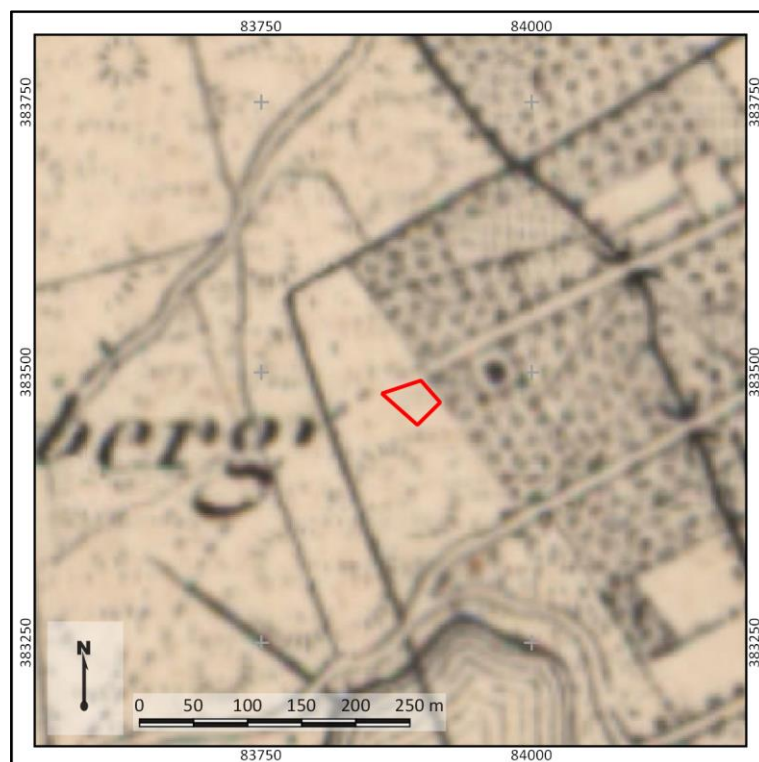
- Tegenwoordig staat in het grootste deel van het plangebied een paardenbak (400 m², 40%). Ook staat een schuur in het plangebied. Het overige gedeelte van het plangebied is in gebruik als grasveld (figuur 9). Volgens de eigenaar van het terrein is de paardenbak geen professionele rijbak,

maar is voor de aanleg ervan de bodem omgekeerd. Het gele zand, dat nu de rijbak komt is van circa 80 cm -Mv afkomstig.

- In het Bodemloket staat niets aangegeven (bron: www.bodemloket.nl).
- Aan de hand van een KLIC-melding is bekend dat langs de noordoostelijke grens van het plangebied meerdere leidingen en kabels zijn aangelegd, waardoor tot ongeveer 80 cm - Mv de ondergrond in deze trajecten verstoord is (langs de Vennekenstraat).
- Het plangebied is niet opgenomen op de Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (2005).



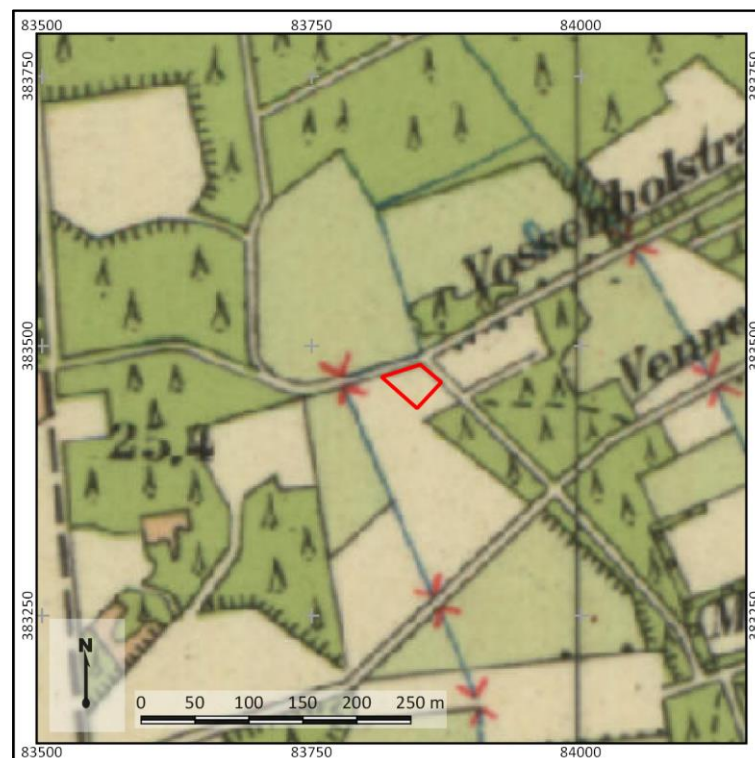
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het kadastrale minuutplan van Huijbergen uit 1811-1832. Bron: RCE



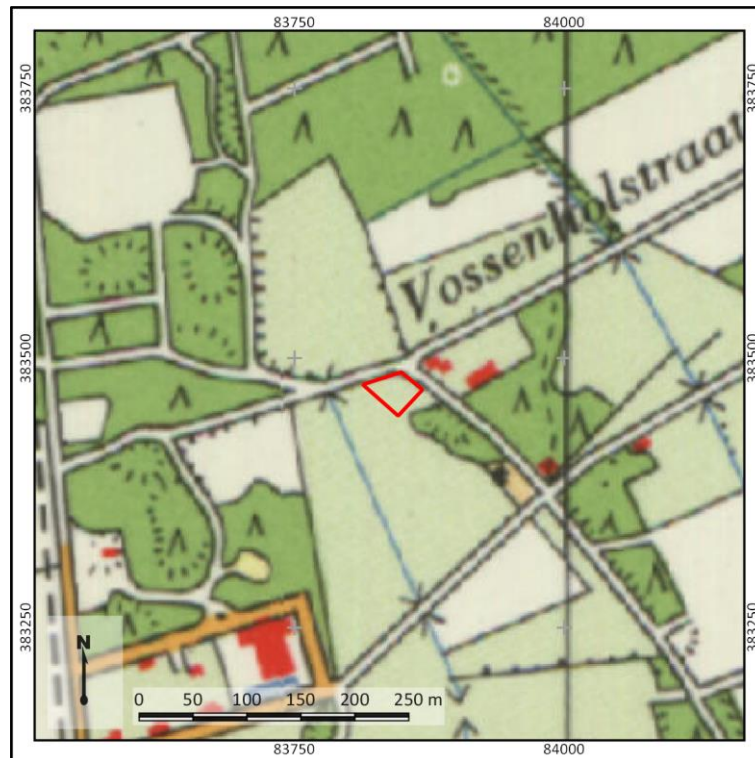
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1883. Bron: topotijdreis.nl.



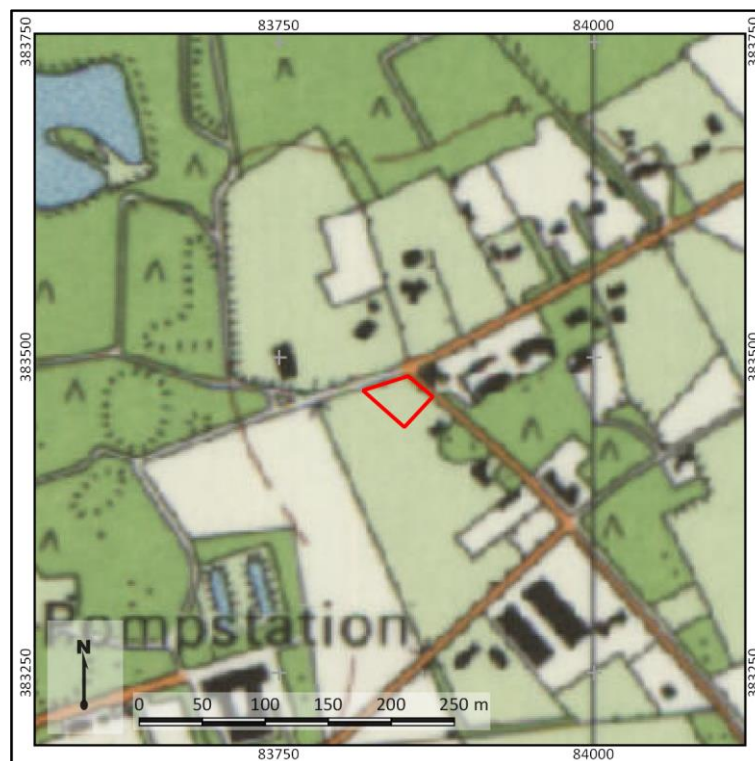
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1940. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1970. 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 recente luchtfoto. Bron: PDOK.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog: Paleolithicum - Mesolithicum Laag: Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
Complextypen	Kampementen, sporen van ontginningen en/of landgebruik
Stratigrafische positie	Vanaf circa 30 cm -Mv)

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied. Om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen, en waar mogelijk bij te stellen, zal een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd moeten worden in het plangebied.

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied bevindt zich op de flank van een landduin naar een dalvormige laagte, waar vermoedelijk een dunne laag dekzand oude rivierafzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen bedekt. Dit landschap is theoretisch gezien vanaf het Paleolithicum bewoonbaar geweest. Door de reliëfovergang was deze plek geschikt voor jager-verzamelaars kampen, omdat het verschillende mogelijkheden bood qua voedselbronnen en (vegetatie, water en dieren). De aanwezigheid van deze resten wordt echter hoofdzakelijk bepaald door in hoeverre de bodem in het gebied nog intact gebleven is. Vanwege de onbekendheid met de bodemopbouw is daarom de verwachting op resten voor de periodes Paleolithicum – Mesolithicum hoog. Vanaf het Neolithicum werd in de omgeving van het gebied veen gevormd. Bewoning heeft zich in die tijd naar de hoger gelegen gebieden verplaatst vanwege de vernatting in het plangebied. Vanaf de 13^e eeuw is het gebied echter uitgegeven voor vervening en kwam de turfwinning op gang. Het plangebied werd daarbij verveend en de waterstanden werden verlaagd door de aanleg van turfvaarten. Hierdoor kwam het dekzand weer aan het oppervlak te liggen. Zodoende kon het weer worden uitgebaat als landbouwgrond. De cultuurhistorische kaart suggereert het voorkomen van een vaart en een molen nabij het plangebied, maar getuige de informatie op historisch kaartmateriaal lijkt dit niet helemaal te kloppen. In de Nieuwe tijd is het gebied verworden tot een heidegebied. Aan de hand van historisch kaartmateriaal is het plangebied pas vanaf het begin van de 20^e eeuw in cultuur gebracht. De verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen is zodoende laag. De enige sporen die in het gebied te verwachten zijn kunnen sporen van landgebruik betreffen. Andere complexen worden niet verwacht aangezien alle aangeduide structuren op de cultuurhistorische kaart van Woensdrecht niet overeenkomen met de informatie van historisch kaartmateriaal.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich direct onder de bouwvoor en wordt gevormd door de top van het pleistocene zand (dekzand; 30 cm -Mv). De relevantie wordt met name bepaald aan de hand van de intactheid van de bodemopbouw. Oorspronkelijk worden in het plangebied veldpodzolgronden verwacht, waarmee zich in de top van het dekzand sporen van inspoelingshorizonten moeten aftekenen, wil deze nog archeologisch relevant zijn.

Complextypen

In het plangebied worden voor de periode Paleolithicum- Mesolithicum zogenaamde extractie kampen verwacht. Deze kenmerken zich door de verspreiding van vuurstenen (artefacten of bewerkingsafval), en mogelijk ook werktuigen. Dergelijk vindplaatsen zijn moeilijk te achterhalen omdat de kampplaatsen niet permanent bewoond werden en door de lage concentratie aan vondsten.

Daarnaast kunnen eventuele vindplaatsen verstoord zijn geraakt bij de turfwinning en het in cultuur brengen van het landschap.

Voor de periode Late Middeleeuwen worden archeologische waarden verwacht die in de context staan van turfwinning en activiteiten van landgebruik. Resten van de elementen zoals deze op de cultuurhistorische kaart staan aangeduid, worden betwijfeld aangezien op basis van historisch kaartmateriaal en informatie uit de Molendatabase niet te herleiden zijn. Er moet gedacht worden aan akkerlagen, greppels, maar ook omwerkingslagen, waarbij ruwe bolster (restveen) vermengd is met de top van het dekzand. Dit laatste zal een sterk negatief effect hebben op de intactheid van eventuele oudere archeologische resten in het gebied.

De omvang van de eventuele vindplaatsen kan de omvang hebben ongeveer enkele honderden tot duizend vierkante meters. Door de afwezigheid van vindplaatsen in de omgeving van het plangebied is dit moeilijk in te schatten.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	150 cm -Mv.

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals opgesteld in Hoofdstuk 9 van dit rapport. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Lepage, 2019). De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1 t/m 5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter tot in de top van Pleistocene afzettingen. De boringen hebben een maximale diepte van 150 cm -Mv. De locaties van de boringen is zo gelijkmatig als mogelijk verdeeld over het plangebied. De ligging van de boorpunten is opgenomen in bijlage 7. In het veld is de locatie van de boringen bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografie, de hoogteligging ten opzichte van NAP is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4). In de paardenbak is niet geboord, aangezien deze nog in gebruik is. Uitspraken over de bodemopbouw in de paardenpak worden daarom gedaan aan de hand van de gegevens uit de boringen rondom de bak en de informatie over de wijze van aanleg ervan. Op het moment dat delen van de bodem intact waren, is met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 15 cm aanvullend grond bemonsterd (van het relevante niveau) om deze met behulp van water en een zeef met een maaswijdte van 2 mm te doorzoeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijving methode (ASB; SIKB 2008). De foto's en boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlagen 8 en 9.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als grasland en paardenbak. Er staat tevens een kleine houten schuur. Aan het maaiveld is te zien dat binnen het plangebied het noordoostelijke deel van het terrein relatief wat hoger ligt dan het zuidwestelijke deel. Ten noorden van het plangebied ligt een smalle zandweg, ten zuidwesten valt op dat het maaiveld verder afloopt (richting een plas). Een foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek is weergegeven in figuur 11.



Figuur 10: Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Lithologie en bodemopbouw

Onder in de boringen is matig siltig zand aanwezig, dat bruineel tot oranjebruin van kleur is en matig fijn. Ook kenmerkt het zich door een matige sortering. Tot slot is het kalkloos. Op basis van deze karakteristieken is het geïnterpreteerd als dekzand, dat mogelijk verspoeld is. De (intacte) top ervan bevindt zich op een diepte van 80-120 cm -Mv. De oranje kleur van het zand is hier met name het gevolg van de toestroming van ijzerhoudend water (kwel), waardoor hier het dekzand op het contactvlak met de bodemlucht kan roesten. Op dit zand ligt een pakket humeus zand, waarbinnen twee lagen te onderscheiden zijn. De onderste laag kenmerkt zich als een grijsbruine tot oranjebruine zandlaag, die soms humeus of soms niet humeus is. Ook zijn er brokken zand en veen aanwezig en is de zandlaag niet homogeen. Deze laag is geïnterpreteerd als een menglaag van zand en veenresten. De laag is vermoedelijk ontstaan als gevolg van de moertering in het gebied (veenwinning), waarbij bij het afgraven van veen veenresten met de top van het dekzand vermengd zijn geraakt. Dit zou het rommelige uiterlijk van de laag kunnen verklaren. De top van deze laag bevindt zich op een diepte van 35-50 cm -Mv. De top van het bodemprofiel bestaat uit een pakket matig humeus zand. Het zand is bruingrijs tot donkerbruingrijs van kleur en heeft een dikte van circa 35-50 cm. Het pakket kenmerkt zich eveneens door het voorkomen van zandbrokken en plantenresten. Het vormt de humeuze bovengrond in het gebied en is vermoedelijk ontstaan als gevolg van het terugstorten van grond nadat het gebied gemoerneerd is. Dit zou namelijk de plantenresten in de bovenlaag verklaren. Met name de bonken wortel in boring 2 zouden resten van bolster (restveen) dat vermengd is met de bovenlaag. Moderne verstoringen zijn niet aangetroffen. Foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 7.

Archeologische indicatoren

Het onderzoek had niet als doel om archeologische resten in het plangebied op te sporen door middel van boringen. Hiertoe moet intensiever geboord worden. Ondanks dat zijn de opgeboorde grondmonsters wel doorzocht op de aanwezigheid van eventueel aanwezige resten. Deze zijn echter niet gevonden.

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in een ooit met veen bedekt dekzandgebied gelegen heeft. Dit veen is in de 13^e tot 15^e eeuw afgegraven ten behoeve van de turfwinning. Als gevolg van deze graafwerkzaamheden is de oorspronkelijke top van het dekzand verstoord geraakt, doordat deze is omgewoeld en vermengd met veen. Het is uiteindelijk tot heide verworpen, mogelijk omdat het gebied alsnog te nat was voor landbouw, maar in het begin van de 20^e eeuw is het als grasland in gebruik genomen. Als gevolg van de vervening en omwerking van het dekzand is de kans dat er nog intacte archeologische resten uit de periode Paleolithicum-Neolithicum klein. Daarom is voor die periode de hoge verwachting uit het bureauonderzoek bij te stellen naar

laag. Voor wat betreft de overige perioden blijft op basis van de resultaten van het veldonderzoek sprake van een lage archeologische verwachting.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**

Het plangebied ligt in een terrasafzettingsvlakte die begraven ligt onder verspoeld dekzand. Het gebied is in de loop van het Holoceen bedekt geraakt met veen als gevolg van de vernatting van het gebied. Op voorhand heeft zich in de top van het dekzand een podzolbodem kunnen vormen. In de 13^e-15^e eeuw is het gebied verveend, waardoor de oude afzettingen weer aan het maaiveld zijn komen te liggen. Tijdens deze verveening is de oorspronkelijke top van het dekzand (het archeologisch relevante niveau), vermengd met veen en omgewerkt.

- **Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**

De top van het dekzand vormt binnen het plangebied het archeologisch relevante niveau. Op basis van de boringen bevindt dit niveau zich op een diepte van circa 80-120 cm –Mv. Getuige de scherpe grens van het verstoringspakket op het ongeroerde dekzand en het voorkomen van zand- en veenbrokken in de bovengrond is dit niveau niet meer intact. Dit is het gevolg van omwerking, die te associëren is met veenwinning in het gebied.

- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**

Zie antwoord vraag 2.

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

Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat het hele plangebied een lage archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum. Voor de overige perioden gold op basis van het bureauonderzoek reeds een lage archeologische verwachting. Het oorspronkelijk aanwezige veen maakte namelijk het gebied altijd te nat voor bewoning. Sinds de Middeleeuwen is het gebied ontgonnen, maar lag het buiten enig relevante structuur. De structuren die in de omgeving van het plangebied op de beleidskaart zijn aangegeven, komen niet overeen met de ligging ervan op historisch kaartmateriaal. Ook lagen deze in principe buiten het plangebied. In de Nieuwe tijd was het heide.

12. Conclusie en advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting heeft op het aantreffen van archeologische waarden vanaf Paleolithicum tot en met het Mesolithicum, gebaseerd op de ligging van het plangebied in een terrasafzettingenvlakte tussen een dalvormige laagte en een landduin. Theoretisch gezien was bewoning mogelijk vanaf het Paleolithicum binnen in het plangebied, totdat, gedurende het Neolithicum het gebied bedekt raakte met veen. Er geldt voor deze periodes een hoge verwachting op archeologische waarden. In de 13^e eeuw is het gebied verveend en werd er turf gewonnen. Daarbij werden turfvaarten aangelegd, waarvan er een direct ten noorden van het plangebied zou liggen. Ook zou er een watermolen hebben gelegen, maar van beide locaties wordt de ligging niet door historisch kaartmateriaal en de molendatabase vastgesteld. De vaart zou namelijk verder noordelijk hebben gelegen en deze waterloop lijkt pas in het eind van de 19^e eeuw te zijn aangelegd. Zodoende geldt voor de periode Late Middeleeuwen een lage archeologische verwachting (hoewel enkele sporen van landgebruik, akkerlagen e.d. niet uit te sluiten zijn). Voor wat betreft de Nieuwe tijd is het gebied onbebouwd en in het begin van de 19^e eeuw in gebruik geweest als heide. Dit maakt het niet waarschijnlijk dat in het plangebied in de periode ervoor ooit bebouwing heeft bestaan. Daarom geldt ook voor de Nieuwe tijd een lage archeologische verwachting.
- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in een ooit met veen bedekt dekzandgebied gelegen heeft. Dit veen is in de 13^e tot 15^e eeuw afgegraven ten behoeve van de turfwinning. Als gevolg van deze graafwerkzaamheden is de oorspronkelijke top van het dekzand verstoord geraakt, doordat deze is omgewoeld en vermengd met veen. Het is uiteindelijk tot heide geworden, mogelijk omdat het gebied alsnog te nat was voor landbouw, maar in het begin van de 20^e eeuw is het als grasland in gebruik genomen. Als gevolg van de vervening en omwerking van het dekzand is de kans dat er nog intacte archeologische resten aanwezig zijn uit de periode Paleolithicum-Neolithicum klein. Daarom is voor die periode de hoge verwachting uit het bureauonderzoek bij te stellen naar laag. Voor wat betreft de overige perioden blijft op basis van de resultaten van het veldonderzoek sprake van een lage archeologische verwachting.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is aan het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend. Vanwege de hoge mate van bodemverstoring in deze gebieden zijn geen archeologische resten meer te verwachten. Daarom zijn voor dit gebied geen vervolgmataregelen geformuleerd. Mochten onverhoopt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden toch waardevolle archeologische resten gevonden worden, geldt conform de Erfgoedwet 2016 (artikel 5.10 en 5.11) een wettelijke meldingsplicht van de resten bij de gemeente Woensdrecht (als bevoegde overheid).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Woensdrecht) 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 (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
- www.hdc.vu.nl/nl/online-informatie/ikgn/index.aspx
- www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart
- www.bagviewer.kadaster.nl

Afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.	10
Figuur 2. Toekomstige situatie plangebied. Bron: Starling Structures.	11
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het kadastrale minuutplan van Huijbergen uit 1811-1832. Bron: RCE	18
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1883. Bron: topotijdreis.nl.	18
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: topotijdreis.nl.	19
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1940. Bron: topotijdreis.nl.	19
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1970. Bron: topotijdreis.nl.	20
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1990. Bron: topotijdreis.nl.	20
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK.	21
Figuur 10: Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.	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*, Assen.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.

Geraeds, J.J.G. en J. Vermeersch, 2009. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase door middel van boringen, plangebied Buntven te Huijbergen, gemeente Woensdrecht. Grontmij archeologisch rapport 576.

Lepage, H.A.S., 2019. *Plan van Aanpak Huijbergen, Vennekensstraat 12. Transect*.

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

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

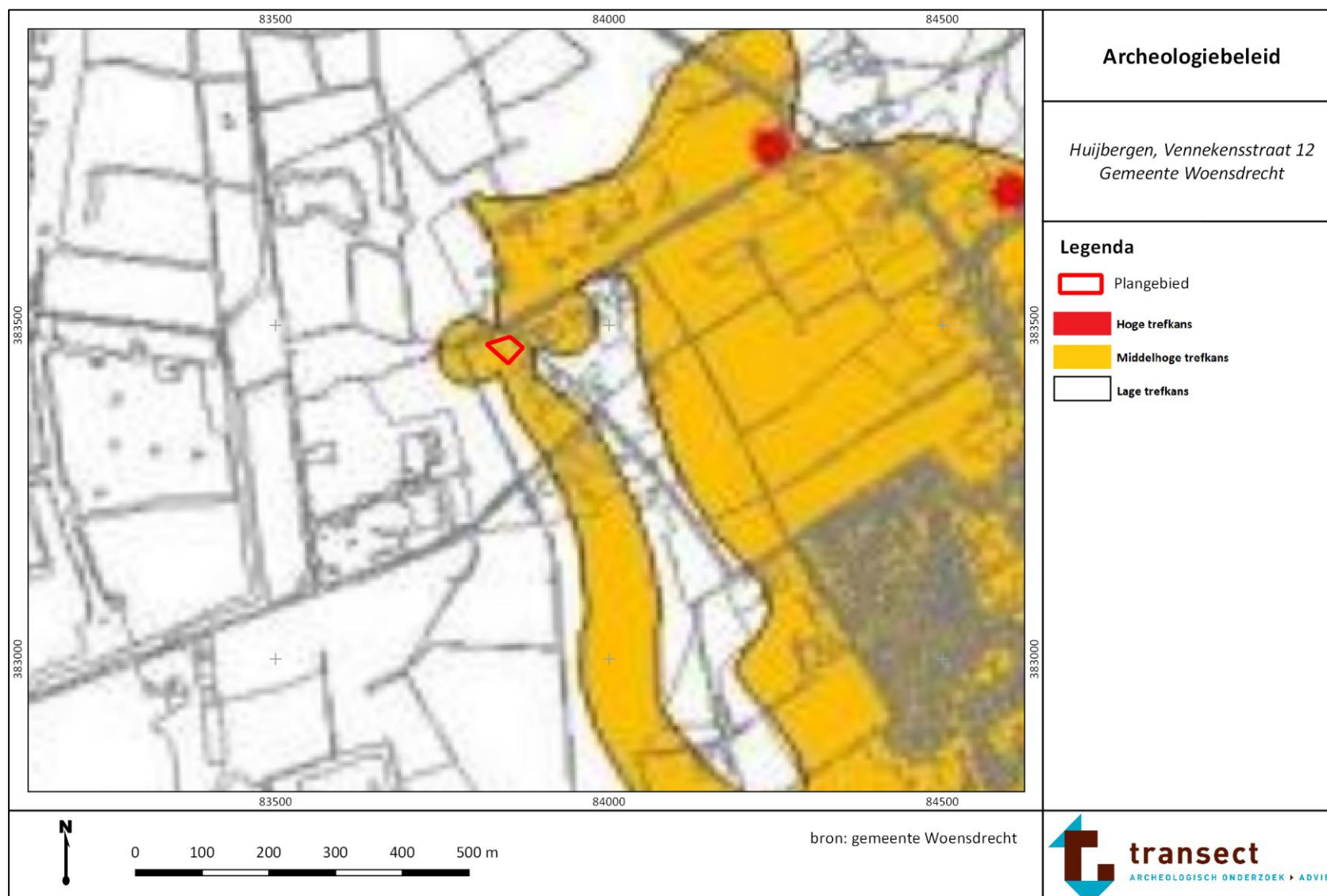
Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

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. Archeologische waardenkaart, gemeente Woensdrecht



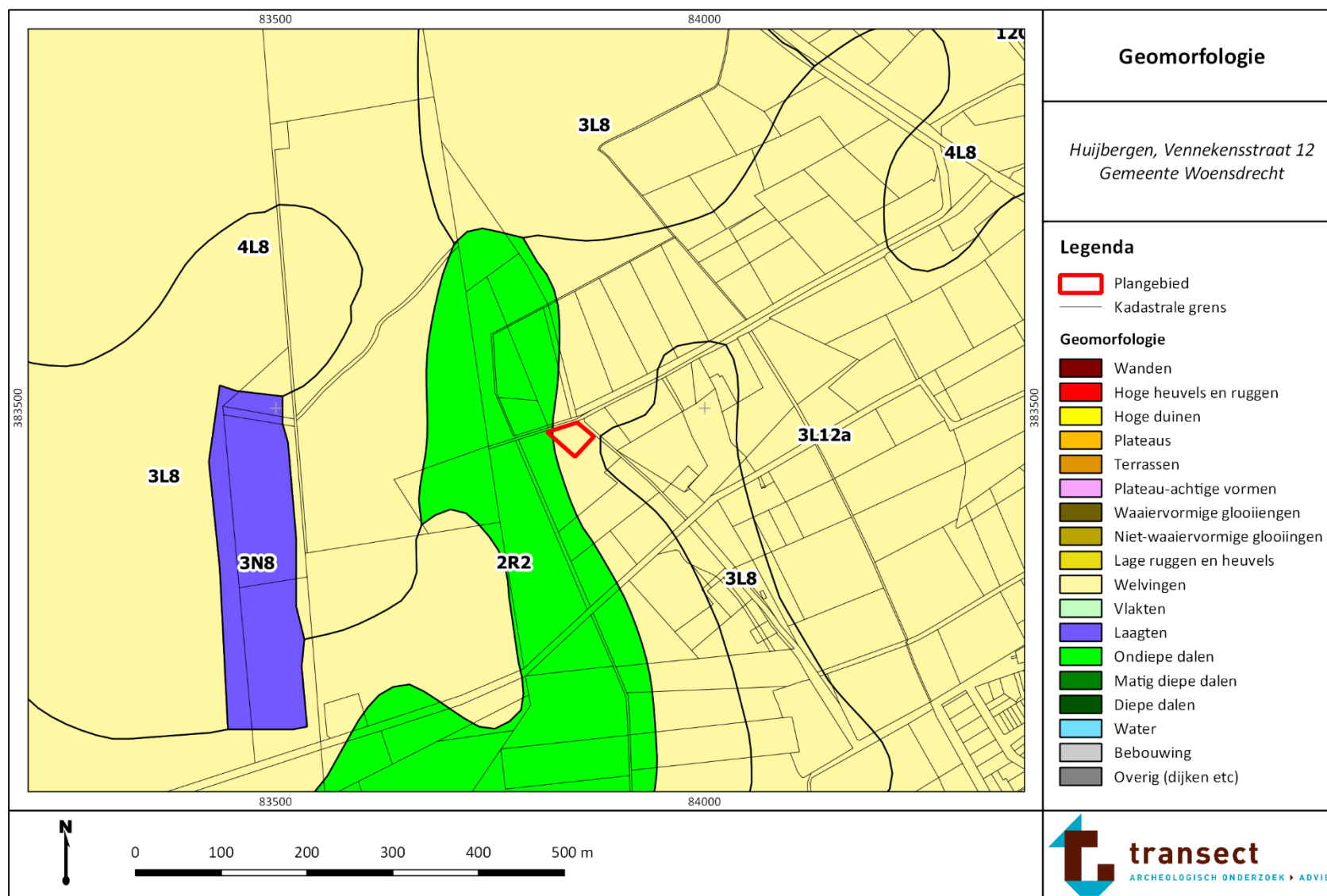
Bijlage 3. Cultuurhistorische kaart, gemeente Woensdrecht



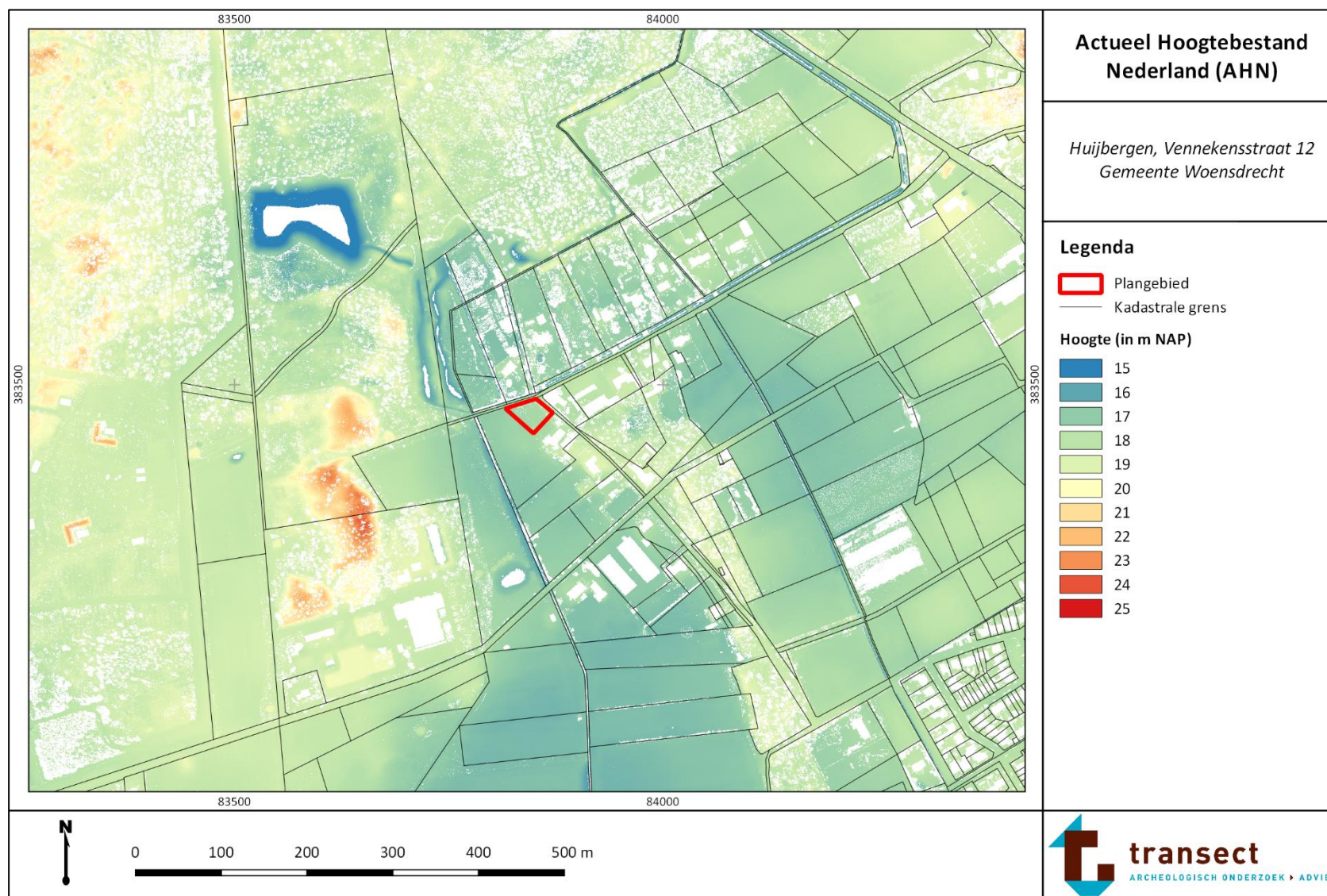
Legenda  Plangebied 1. Historisch bouwkunst  Rijksmonument  Gemeentelijk monument  Overig historische bouwkunst Religie  Kerkhof  Joods kerkhof  Kerk  Kerk (verdwenen)  Kapel of wegkruis  Klooster of ander religieus instituut  Klooster (verdwenen)  Abdij Buitenplaatsen  Landhuis  Locatie van verdwenen landhuis / hofstede  (restant) Belvédère  (restant) sterrenbos 7. CHW provincie 2010  Cultuurhistorisch landschap  Cultuurhistorisch Vlak  Archeologisch landschap  Complex van cultuurhistorisch belang 8. Overige  Gemeentegrenzen  Juridische grenzen 1795 Waterstaat  Sluis  Sluiswachterswoning Militair erfgoed  Locatie van verdwenen fort of werk Zuider Frontier  relict WO I  relict WO II  relict Koude Oorlog  Militair complex (19e 20e eeuw) Bedrijvigheid  Molen  Molen (verdwenen)  Verdwenen steenbakkerij  Locatie van verdwenen watermolen Overig  RD Merksteen Rijksdriehoekmeting  ^{GP} Grens paal  ^{GS} Grens steen  ^{GK} Grens kei	Cultuurhistorische kaart, legenda <i>Huijbergen, Vennekensstraat 12 Gemeente Woensdrecht</i>
	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

Legenda  Plangebied 2. Historische stedenbouw  Gebied van zeer hoge waarde  Gebied van hoge waarde  Gebied van redelijk hoge waarde  Bebouwingsconcentratie (1830)  Oud erf (1832) 3. 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 Overige historische geografie (lijnen)  Zeer hoge waarde (CHW 2010)  Hoge waarde (CHW 2010)  Redelijk hoge waarde (CHW 2010) 4. Historische geografie - vlakelementen  Kleigrond  Zandgrond  Heldeontginning  Overgangsgebied tussen de hogere zandgronden en zeekleipolders  Bouwland  Voormalige agrarische enclave  Restanten spuiakom  Polder  Landgoed  Stuiwandduin  Ven  Volksabdij Onze Lieve Vrouw ter Duinen 5. Historisch groen  Monumentale boom  Houtwal  Laanbeplanting  Overige historische groenstructuur 6. Historische zichtrelaties  Molenbuitoep  Zichtrelatie	Cultuurhistorische kaart, legenda
bron: Gemeente Woensdrecht	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

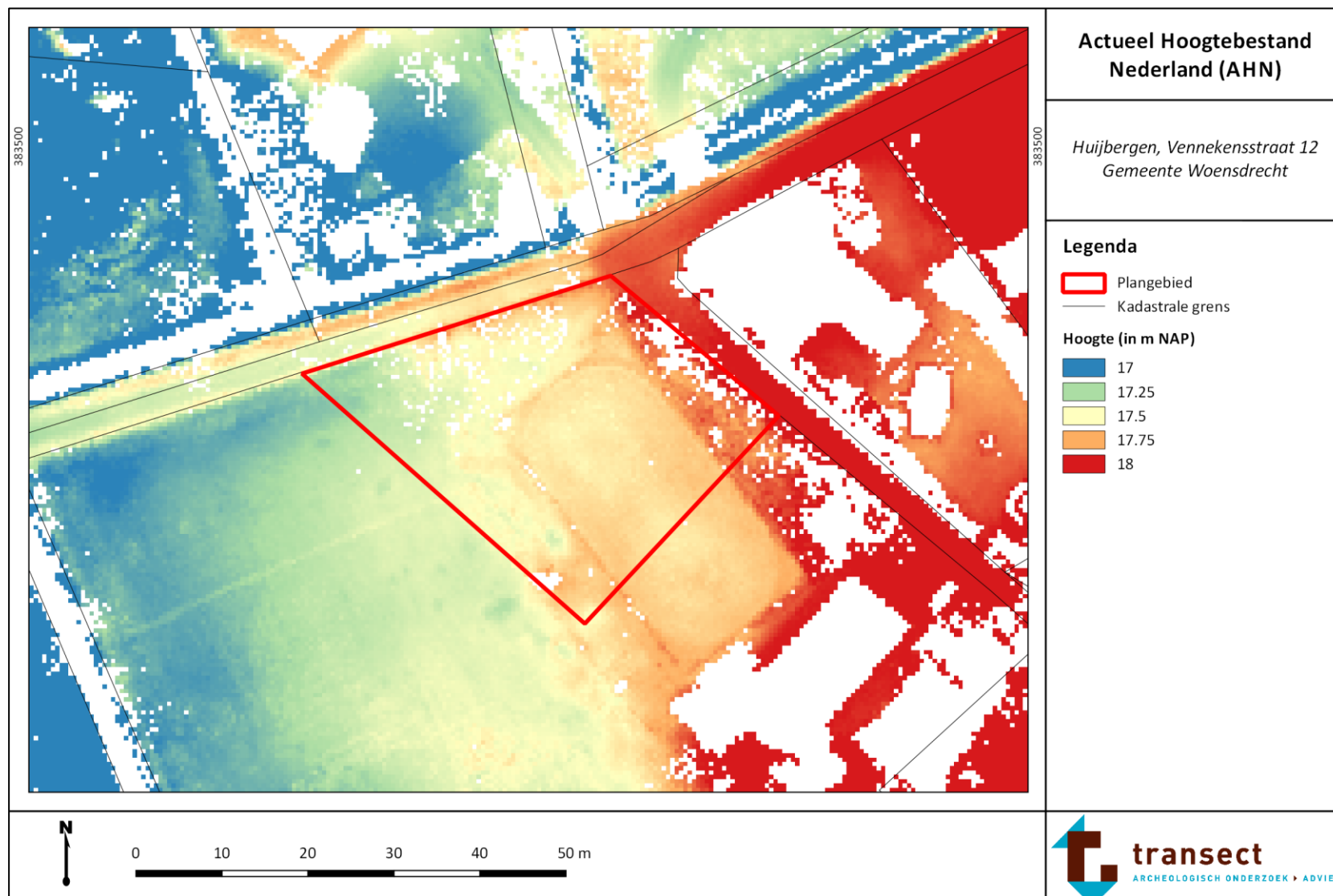
Bijlage 4. Geomorfologie



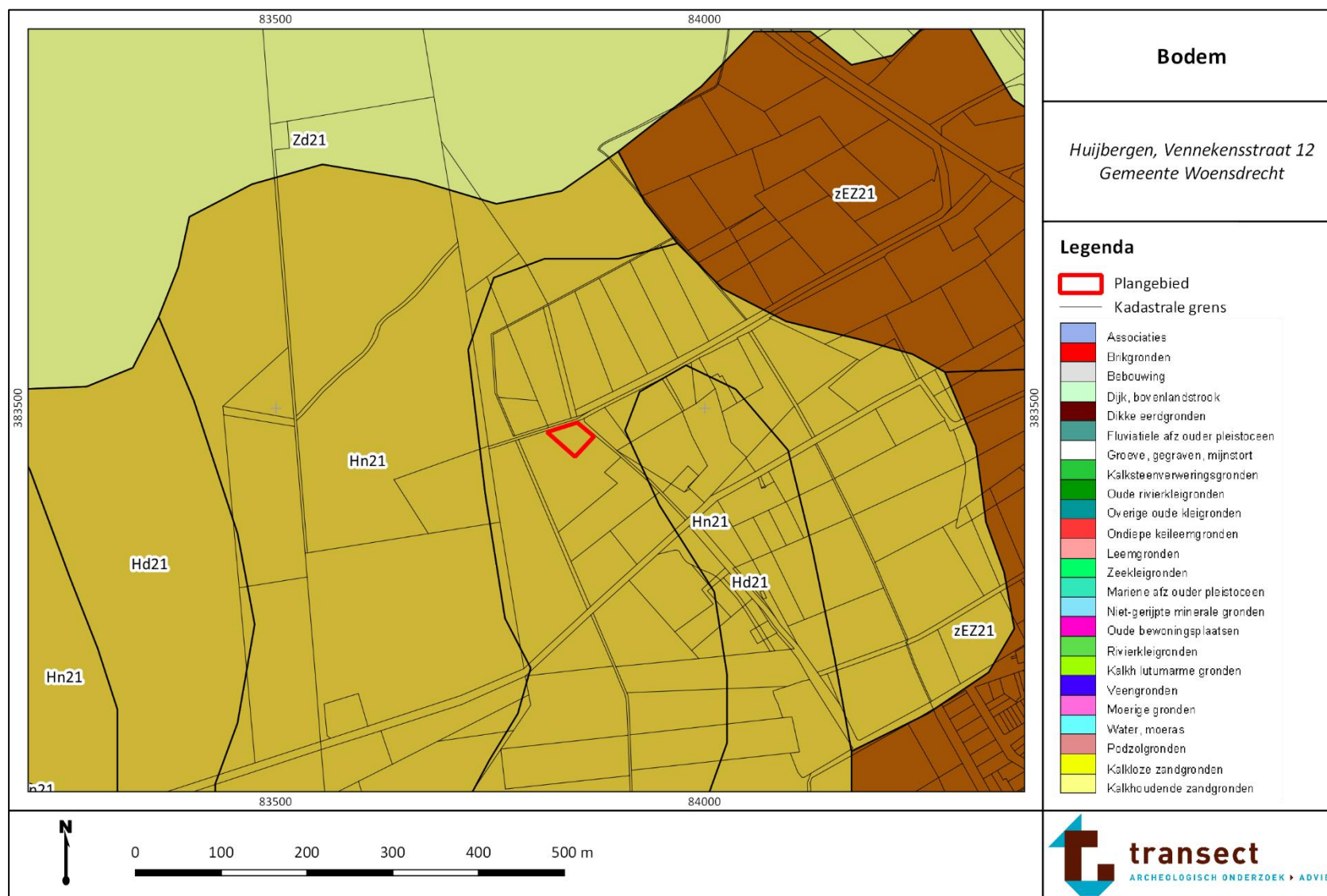
Bijlage 5. Maaiveldhoogte



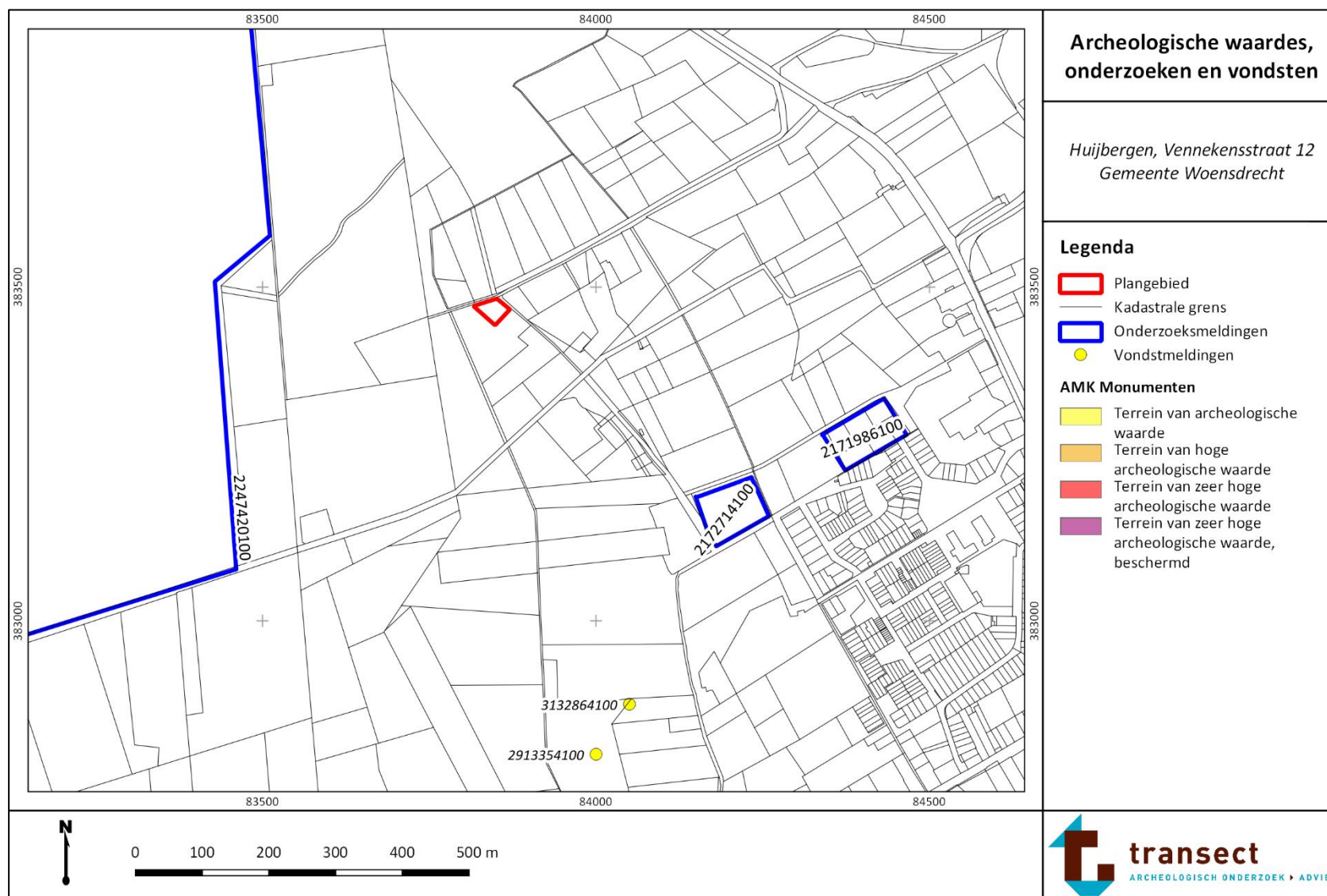
Bijlage 6. Maaiveldhoogte, detail



Bijlage 7. Bodem



Bijlage 8. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 9. Boorpuntenkaart



Bijlage 10. Foto's van boringen

Hieronder zijn enkele foto's van de boringen opgenomen. Deze foto's geven een goed beeld van de bodemopbouw binnen 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 beneden.



boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4

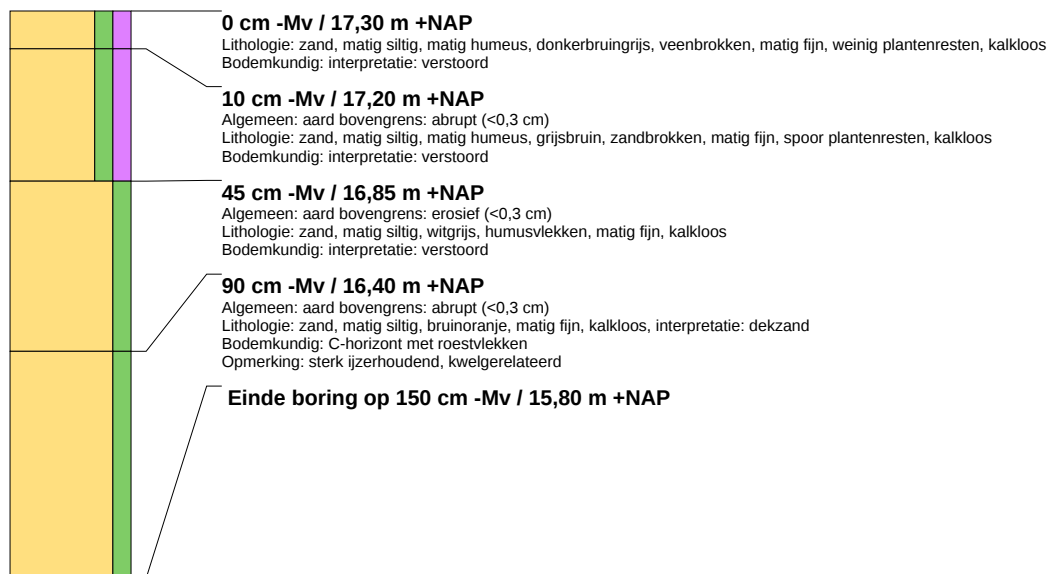


Boring 5



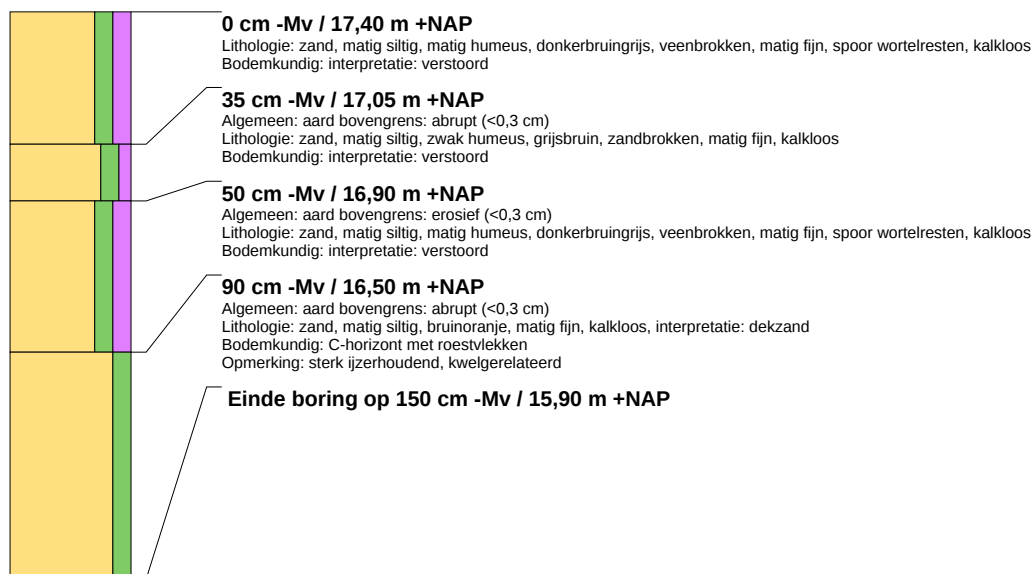
boring: 19111-1

beschrijver: TNA, datum: 19-3-2019, X: 83.830, Y: 383.474, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49G, hoogte: 17,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Woensdrecht, plaatsnaam: Huijbergen, opdrachtgever: de heer Roskam, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19111-2

beschrijver: TNA, datum: 19-3-2019, X: 83.842, Y: 383.457, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49G, hoogte: 17,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Woensdrecht, plaatsnaam: Huijbergen, opdrachtgever: de heer Roskam, uitvoerder: Transect b.v.





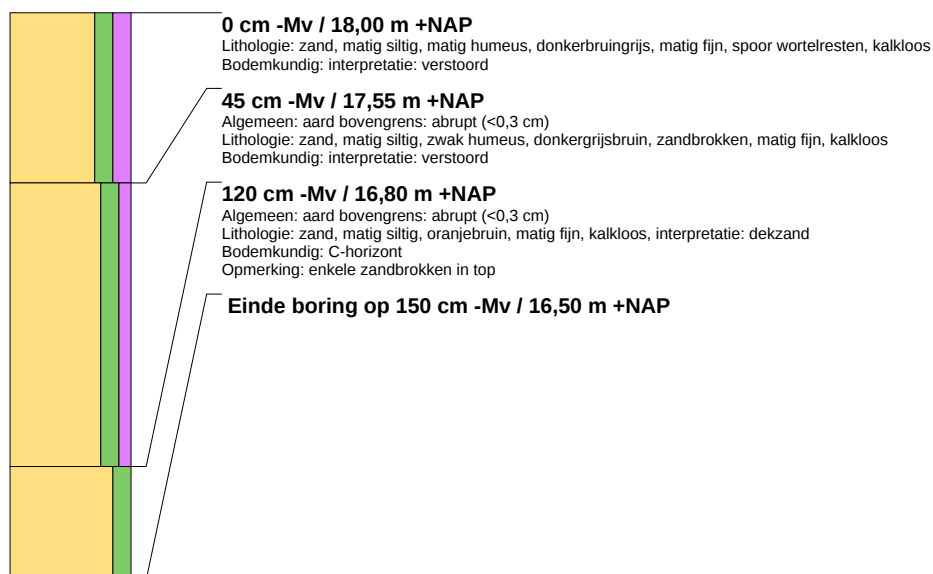
boring: 19111-3

beschrijver: TNA, datum: 19-3-2019, X: 83.842, Y: 383.472, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49G, hoogte: 17,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Woensdrecht, plaatsnaam: Huijbergen, opdrachtgever: de heer Roskam, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19111-4

beschrijver: TNA, datum: 19-3-2019, X: 83.851, Y: 383.480, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49G, hoogte: 18,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Woensdrecht, plaatsnaam: Huijbergen, opdrachtgever: de heer Roskam, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 19111-5

beschrijver: TNA, datum: 19-3-2019, X: 83.862, Y: 383.469, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49G, hoogte: 18,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Woensdrecht, plaatsnaam: Huijbergen, opdrachtgever: de heer Roskam, uitvoerder: Transect b.v.

