



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Transect-rapport 1275

**Woudenberg, Oudenhorsterlaan 12
Gemeente Woudenberg (UT)**

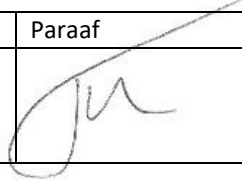
Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende
fase





Colofon

Titel	Woudenberg, Oudenhorsterlaan 12; gemeente Woudenberg (UT). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 1275
Auteur	J. Rap MA, M. Verboom-Jansen MSc
Versie	Concept 1.1
Datum	23-1-2018
Projectnummer	17020021
Onderzoeksmelding	4544176100
Opdrachtgever	Van Westreenen b.v. Anthonie Fokkerstraat 1a 3772 MP Barneveld
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Woudenberg
Adviseur namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht
Beheer documentatie	Transect BV, Utrecht
Omslagafbeelding	Aanzicht op de bestaande bebouwing

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA-prospector	07-06-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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 Van Westreenen b.v. heeft Transect b.v. in mei 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Oudenhorsterlaan 12 in Woudenberg (gemeente Woudenberg). De aanleiding van het onderzoek vormt de herontwikkeling van het terrein. Onderdeel van deze herontwikkeling is een bestemmingsplanwijziging, waarbij de agrarische functie zal worden gewijzigd in een woonfunctie. Na deze bestemmingsplanwijziging zal een aantal van de bestaande agrarische opstallen worden gesloopt, waarna een nieuwe woning zal worden gerealiseerd en een aantal bomen geplant zal worden. Voor deze sloop, nieuwbouw en aanplant dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. In het te wijzigen bestemmingsplan dient te worden aangegeven hoe om te gaan met eventuele archeologische waarden in het plangebied. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is daarom op grond van het bestemmingsplan *Buitengebied Woudenberg* (2014) als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in de eerste stap van die plicht.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat het plangebied een lage verwachting heeft op het aantreffen van intacte archeologische resten. Hoewel op basis van het bureauonderzoek theoretisch gezien een hoge verwachting is vast te stellen op resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, is uit het veldonderzoek gebleken dat de ondergrond waarschijnlijk in de tweede helft van de 20^e eeuw verstoord is tot in de top van de natuurlijke ondergrond, een dekzandrug of dekzandvlakte. Deze verstoringen zijn waarschijnlijk het gevolg van werkzaamheden ten behoeve van ruilverkaveling en erfinrichting.

De voorgenomen ingrepen in het plangebied, de bouw van een nieuwe woning en het aanplanten van een aantal bomen in de noordzijde van het plangebied, zullen naar verwachting geen intacte archeologische resten in de ondergrond verstoren.

Advies

De voorgenomen ingrepen in het plangebied, de bouw van een woning en het aanplanten van bomen, zullen naar verwachting geen intacte archeologische resten in de ondergrond verstoren. Er bestaan daarom vanuit archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen ingrepen in het plangebied. Wij adviseren om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen zonder verder onderzoek uit te voeren.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Woudenberg, om op basis van de resultaten van dit onderzoek een selectiebesluit te nemen.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de gemeente Woudenberg (artikel 5.10).

Inhoud

1.	Aanleiding	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik.....	8
5.	Beleidskader	10
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	11
7.	Archeologische waarden en onderzoeken	13
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10.	Resultaten veldonderzoek	20
11.	Conclusies en advies	23
12.	Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	25
Bijlage 2.	Archeologiebeleid	26
Bijlage 3.	Geomorfologie	28
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	29
Bijlage 5.	Bodem	30
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	31
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart	32
Bijlage 8.	Boorfoto's.....	33
Bijlage 9.	Boorstaten.....	37

1. Aanleiding

In opdracht van Van Westreenen b.v. heeft Transect b.v. in mei 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Oudenhorsterlaan 12 in Woudenberg (gemeente Woudenberg). De aanleiding van het onderzoek vormt de herontwikkeling van het terrein. Onderdeel van deze herontwikkeling is een bestemmingsplanwijziging, waarbij de agrarische functie zal worden gewijzigd in een woonfunctie. Na deze bestemmingsplanwijziging zal een aantal van de bestaande agrarische opstallen worden gesloopt, waarna een nieuwe woning zal worden gerealiseerd en een aantal bomen geplant zal worden. Voor deze sloop, nieuwbouw en aanplant dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. In het te wijzigen bestemmingsplan dient te worden aangegeven hoe om te gaan met eventuele archeologische waarden in het plangebied. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is daarom op grond van het bestemmingsplan *Buitengebied Woudenberg* (2014) als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in de eerste stap van die plicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

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 het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. 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 divers voorhanden 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 achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting. De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek richt zich voornamelijk op de bodemopbouw en de mate van verstoring binnen het plangebied. Op basis van deze gegevens kan het bevoegd gezag kansrijke zones selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones te vrijwaren voor aanvullend onderzoek.

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.

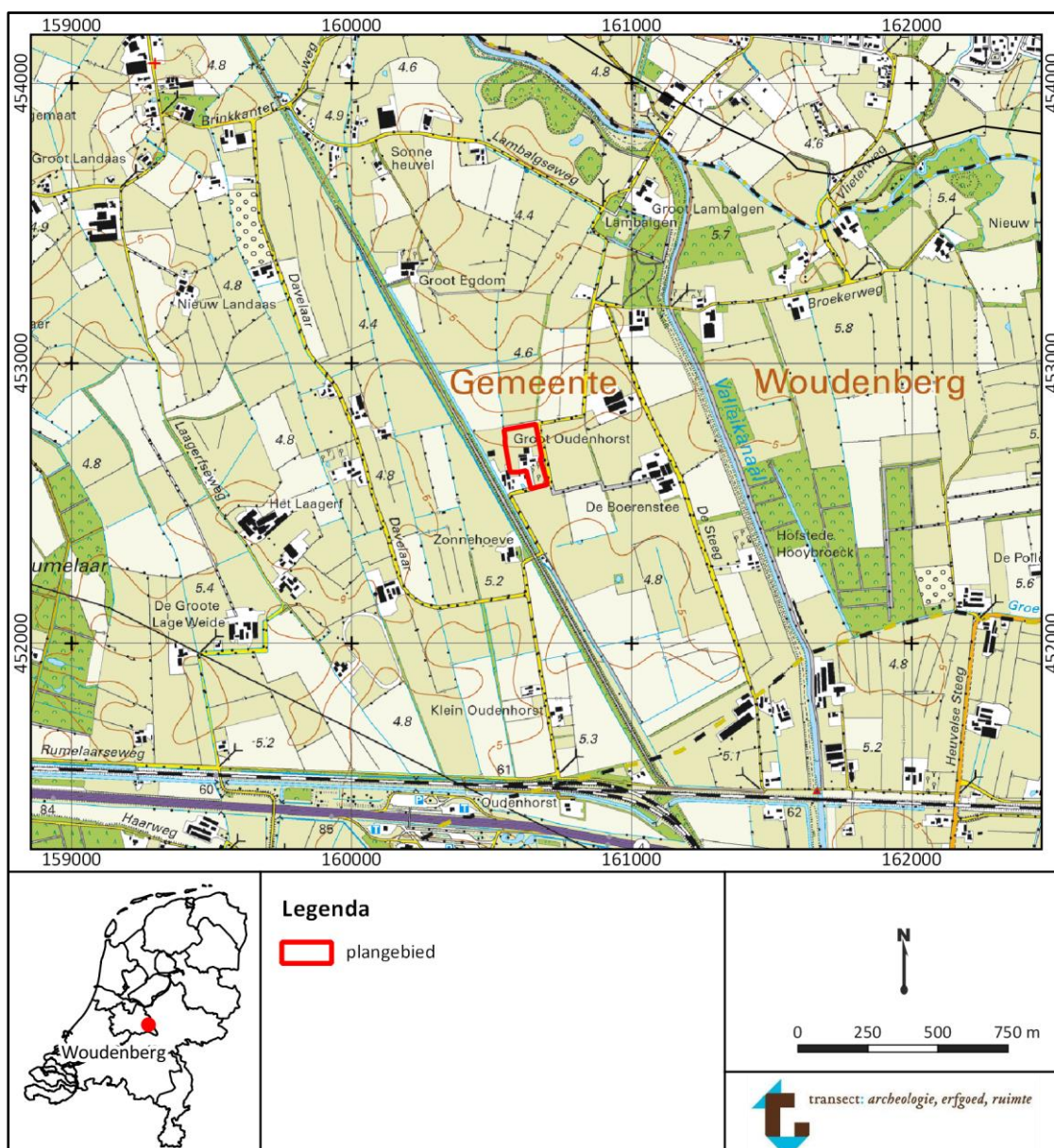
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Woudenberg
Toponiem	Oudenhorsterlaan 12
Gemeente	Woudenberg
Provincie	Utrecht
Kaartblad	32G
Perceelnummer(s)	Woudenberg WDB02 I480, I481
Centrumcoördinaat	160.627 / 452.681
Oppervlakte	Ongeveer 2,2 ha

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de vergunningplichtige werkzaamheden 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 in het buitengebied van Woudenberg (gemeente Woudenberg). Het beslaat het terrein van een agrarisch bedrijf aan de Oudenhorsterlaan 12 op de percelen *Woudenberg WDB02 I480 en I481*. De grenzen van het plangebied worden aan de noord-, west- en zuidwestzijde gevormd door de perceelgrenzen van aanliggende kavels. De oostelijke en zuidelijke begrenzing van het plangebied wordt gevormd door de Oudenhorsterlaan zelf. Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt ongeveer 2,2 hectare, waarvan momenteel ongeveer 1.250 m² bebouwd is. Het overige deel is bestraat en in gebruik als tuin of weiland. De exacte ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

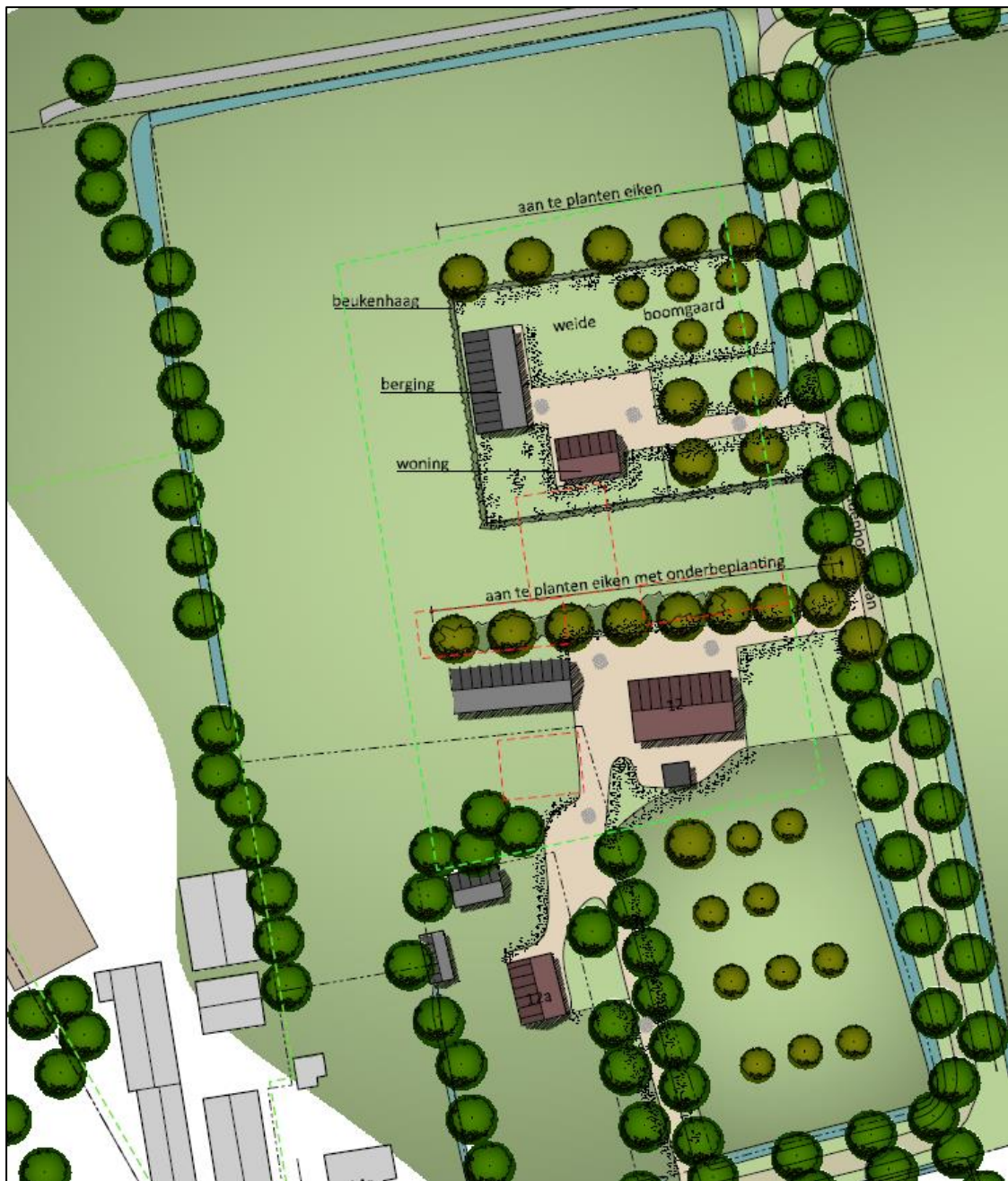
Planvorming	Bestemmingsplanwijziging, sloop bestaande bebouwing, nieuwbouw, aanplant bomen
Aard bodemverstoringen	Sloop, aanleg van funderingen, graven
Verstoringsoppervlakte	Nieuwbouw: circa 300 m ² Aanplant: circa 1200 m ²
Verstoringsdiepte	Nieuwbouw: Onbekend, Aanplant: 50 cm -Mv

De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen het plangebied een bestemmingsplanwijziging door te voeren, een deel van de bestaande agrarische opstallen te slopen en een nieuwe woning en berging te realiseren aan de noordzijde van het perceel. Rondom deze nieuwe bebouwing zal een aantal nieuwe bomen worden geplant. Op het moment van het uitvoeren van onderhavig onderzoek zijn de exacte funderingsgegevens van de toekomstige bebouwing nog niet bekend.

Op basis van onderhavig onderzoek kan een archeologische verwachting worden vastgesteld, waardoor tijdens het ontwerp van de nieuwbouw nog rekening kan worden gehouden met archeologische waarden. De te verwachten verstoringsdiepte ten gevolge van de aanleg van funderingen zal waarschijnlijk ongeveer 70-80 cm -Mv bedragen. Ten tijde van onderhavig onderzoek bestaan de plannen voor nieuwbouw uit een woning met berging voor een totaaloppervlak van ongeveer 300 m².

De aanplant van bomen en een boomgaard gaat naar alle waarschijnlijkheid gepaard met een verstoring van de ondergrond tot een diepte van ongeveer 50 cm -Mv, op een oppervlakte van ongeveer 1.200 m²

Een inrichtingsschets van de toekomstige situatie in het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Vlaktekening van de toekomstige situatie in en om het plangebied. Bron: Van Westreenen.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Buitengebied Woudenberg</i> (2014)
Onderzoeksgrens	> 100 m ² , dieper dan 30 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 2018 in werking zal treden.

Volgens het bestemmingsplan *Buitengebied Woudenberg* uit 2014 heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 2'. De begrenzing van de bestemmingsplanzones is afgeleid van de archeologische beleidskaart van de gemeente Woudenberg. Op deze beleidskaart heeft het plangebied een waardering "Archeologisch waardevol gebied 3" gekregen. Hiermee heeft het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten (bijlage 2; Boshoven, De Boer en Bekius, 2010). Dit betekent vanuit het bestemmingsplan, dat in het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm – Mv. Deze waarde uit het bestemmingsplan komt echter niet overeen met de archeologische beleidskaart van de gemeente Woudenberg. Op deze kaart wordt een onderzoeksgrens van 100 m² en 30 cm -Mv aangehouden. In onderhavig onderzoek zal uit worden gegaan van de strengste grens, die van de beleidskaart.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Midden-Nederlands Zandgebied, Gelderse vallei
Geomorfologie	Dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek (kaartcode 3K14) Dekzandvlakte (kaartcode 2M9)
Maaiveldhoogte	4,5 tot 5,6 m +NAP
Bodem	Beekeerdgronden in lemig fijn zand (kaartcode pZg23)
Grondwatertrap	III en VI

Landschap

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Midden-Nederlands zandgebied, een gebied dat gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van dekzand(ruggen), vlakten, stuwwallen en meanderende beken (Berendsen, 2005; Beumer, 2015). Tijdens het voorlaatste glaciële tijdperk (Saalien, circa 370.000 tot 130.000 jaar geleden) ontwikkelde zich grote ijskappen ten noorden van Nederland. Door een toename in massa en de beweging van het ijs verplaatste de grens van het landijs steeds zuidelijker en schoof daarmee over het noorden van Nederland. De daar aanwezige, grofzandige en grindrijke rivierafzettingen (van voorlopers van de Rijn en Maas) werden hierbij opgestuwd, met het ontstaan van stuwwallen als gevolg. Aan de randen van de stuwwallen werden door de druk van het ijs diepe bekkens uitgedrukt. De Gelderse Vallei ten oosten van Woudenberg is het restant van een dergelijk bekken.

Tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden) kwam het landijs niet zo ver. Ondanks de afwezigheid van het landijs in (Midden-)Nederland, kende deze zone wel een zeer koud en droog klimaat. Grote hoeveelheden zand zijn uit de drooggevalle rivierbeddingen weggeblazen om vervolgens elders afgezet te worden, met een dekzandlandschap in en rondom Woudenberg (o.a. dekzandruggen en dekzandvlaktes) als resultaat. Pas met het verbeteren van het klimaat, gedurende het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden – heden), kwam de vegetatie weer terug en raakte het dekzand begroeid. Het reliëf van het pleistocene landschap werd hiermee in feite vastgelegd. Op de hogere delen van het dekzandlandschap heeft een podzolbodem kunnen ontwikkelen. In de lagere nattere zones, ontwikkelde vaak veen.

In het systeem van beken en kleine rivieren tussen de dekzandkoppen en -ruggen op de dekzandvlakte ontstonden kleine rurale nederzettingen vanaf het Neolithicum. Om de vruchtbaarheid van het gebied te vergroten zijn op de hooggelegen dekzandkoppen en -ruggen zogenaamde esdekken aangelegd vanaf de Middeleeuwen. Deze zijn aanvankelijk vooral op de top aangelegd, maar zijn gedurende de Late Middeleeuwen gestaag uitgebreid richting de flanken.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied in twee delen gekarteerd. Het zuidelijk deel van het plangebied is gekarteerd als een dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek (kaartcode 3K14), het noordelijk deel van het plangebied is gekarteerd als een dekzandvlakte (kaartcode 2M9; bijlage 3). Deze dekzandruggen vormden aantrekkelijke, droge delen in een verder vrij vlak landschap.

De toevoeging “met of zonder oud bouwlanddek” duidt aan dat in de omgeving mogelijk oude erven aanwezig zijn geweest. Dit bouwlanddek wordt ook wel een eerddek of een esdek genoemd. Het is ontstaan gedurende de Middeleeuwen, door het consequent ophogen en bemesten met behulp van plaggen en stalmest, om zo tot een meer vruchtbaar agrarisch niveau te komen. In de dekzandvlaktes rondom de koppen ontstaan beekdalen en kleine rivieren, waardoor het dekzand plaatselijk verspoeld. In de dalen rondom deze kleine beken kan lokaal veen zijn gevormd. Dit oude bouwlanddek en deze

dalen zijn mogelijk terug te zien op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4). Rondom het plangebied zijn meerdere dekzandruggen en -koppen te zien, te midden van de dekzandvlakte.

Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 4,5 en 5,6 m +NAP (Actueel Hoogtebestand Nederland; bijlage 5). Het maaiveld is het hoogst rondom de huidige bebouwing, ongeveer 5,4 tot 5,6 m +NAP. Dit loopt zowel naar het noorden als het zuiden sterk af, met als dieptepunt de noordzijde van het perceel. Hier bedraagt de maaiveldhoogte 4,5 m +NAP. Als er sprake is van een oud bouwlanddek binnen het plangebied, dan is dit waarschijnlijk aanwezig onder de huidige bebouwing. De noordzijde van het plangebied ligt aanzienlijk lager dan de omliggende percelen, waar het maaiveld ongeveer 5,3 m +NAP bedraagt.

Wat opvalt aan het AHN-beeld, is dat vrijwel alle percelen in de omgeving van het plangebied een relatief gelijke maaiveldhoogte kennen. Op alle percelen loopt deze van een centraal hoog punt van ongeveer 5,5 m +NAP, af richting de perceelsloten waar het maaiveld rond de 4,9 m +NAP ligt. Hooggelegen delen rondom het plangebied worden gevormd door dijken en wegen, waar het maaiveld plaatselijk 7,0 tot 9,0 m +NAP is.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als een zone met beekerdgronden in lemig fijn zand (kaartcode pZg23; bijlage 5). Deze beekerdgronden zijn bodems gevormd in permanent vochtige omstandigheden, waarop een esdek of eerddek is aangelegd vanaf de Middeleeuwen. Deze gronden komen over het algemeen voor langs de randen van beekdalen, maar wel op de zandgronden. Onder invloed van de nabijgelegen beken kunnen dunne pakketten klei aanwezig zijn in deze bodems. De toplaag van dit pakket bestaat uit sterk humeus zand, wat vrijwel direct op de natuurlijke ondergrond ligt.

Binnen het plangebied zijn twee verschillende grondwatertrappen gekarteerd. Het noorden en het midden van het plangebied kennen een grondwatertrap VI, het zuiden van het plangebied is gekarteerd als grondwatertrap III.

Bij grondwatertrap GWT VI is de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm -Mv en ligt de gemiddeld laagste grondwaterstand beneden de 120 cm -Mv. Bij grondwatertrap GWT III ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand altijd beneden 40 cm -Mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt in GWT III tussen 80 en 120 cm -Mv. Bij dergelijke grondwaterstanden worden binnen 120 cm -mv geen onverbrande organische archeologische resten meer verwacht. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Archeologische waarden en onderzoeken

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

In het plangebied is niet eerder een archeologische onderzoek uitgevoerd. Ook zijn geen archeologische vondsten of waarnemingen gemeld binnen het plangebied. Tenslotte ligt het plangebied niet in een zone aangemerkt als een archeologisch waardevol terrein (AMK-terreinen). In de omgeving van het plangebied zijn dergelijke terreinen van waarde ook niet bekend en zijn geen vondstmeldingen gedaan. Wel is een aantal onderzoeken uitgevoerd in de omgeving van het plangebied. Deze zullen hieronder kort besproken worden aan de hand van gegevens bekend uit Archis3 en Dans Easy. De ruimtelijke ligging van deze zaken is weergegeven in bijlage 6.

Archeologische onderzoeken

Ten aanzien van de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied zijn met name twee onderzoeken relevant. Deze onderzoeken zijn direct ten westen en zuiden van het plangebied uitgevoerd.

- Op ongeveer 400 m afstand van het plangebied aan De Steeg 4 is een bureauonderzoek uitgevoerd. Er is vastgesteld dat het plangebied op een dekzandrug ligt, aan de rand van een dekzandvlakte. Deze dekzandruggen hebben theoretisch een hoge archeologische verwachting vanaf de steentijden tot de Nieuwe tijd, waar mogelijk ook een historisch erf heeft gelegen. Ondanks de hoge archeologische verwachting wordt er van uit gegaan dat eventuele archeologische resten in het plangebied niet meer intact zullen zijn, vanwege de vele wijzigingen in bebouwingssituatie (Rem en Bijl, 2011; onderzoeksmeldingsnummer 2317931100).
- Op ongeveer 410 m ten oosten van het plangebied, aan De Steeg 6, is een vooronderzoek uitgevoerd. Er is vastgesteld dat het plangebied op een kleine dekzandrug ligt waar vanaf de 11^e eeuw ontginning heeft plaatsgevonden in de vorm van kleinschalige kampontginning langs beken. Vanaf de 14^e eeuw wordt vanuit de kampen gestart met strookverkaveling, ook binnen het plangebied. Daarnaast liggen diverse waarden uit de Tweede Wereldoorlog in de omgeving. Aan de hand van het veldonderzoek wordt duidelijk dat de bodem in het gehele plangebied verstoord is geraakt ten gevolge van recente vergravingen (Koekkelkoren en Moerman, 2012; onderzoeksmeldingsnummer 2356269100)

Aan de hand van de beschikbare publicaties van onderzoek in de directe omgeving van het plangebied is te stellen dat er dekzandvlaktes en dekzandkoppen in de omgeving van het plangebied liggen. Op de dekzandkoppen is een hoge verwachting vast te stellen op het aantreffen van archeologische waarden.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Akker-of bouwland, bebouwd
Huidig gebruik	Bebouwd, weiland
Bekende verstoringen	Bouw, ploegen

Historische situatie

Het plangebied ligt ten zuidoosten van de historische kern van Woudenberg en ten zuidwesten van de historische kernen van Scherpenzeel en Renswoude. Het gebied heeft altijd een vrij ruraal karakter gehad en gehouden vanaf de ontginningsgeschiedenis in de Late Middeleeuwen. Het gebied waar nu de Oudenhorsterlaan doorheen loopt, is in de 14^e en 15^e eeuw ontstaan door de zogenaamde kamptontginningen met onvolledige opstrek van kavels vanuit de Lunterense beek in het noorden naar de Groepersloot in het zuiden. De Oudenhorsterlaan heeft zijn naam te danken aan de aanwezigheid van twee hofstedes, *Groot Oudenhorst* en *Klein Oudenhorst*. Op basis van historische kaarten en de afstand tot de Lunterense beek zijn dit waarschijnlijk erven van de jongste stichting (Blijdenstijn, 2005).

Op de oudst geraadpleegde kaart met perceelverdeling van het gebied, de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832, ligt centraal in het plangebied een boerderij met erf (figuur 3). Mogelijk kent dit erf meerdere voorgangers. Rondom dit erf is een groot aantal percelen van wisselende vorm en grootte te zien binnen het plangebied. Waarschijnlijk betreffen dit individuele essen of percelen voor verschillende gewassen. Deze situatie is ook zichtbaar op de topografische kaart uit 1880 (figuur 4).

Rondom het plangebied wordt het aantal percelen gewijzigd en worden wegen en watergangen aangelegd. Het erf ter plaatse van het plangebied wordt op de kaart van 1920 aangegeven als Groot Oudenhorst (figuur 5). De locatie en hoeveelheid van de bebouwing lijkt inmiddels wel enigszins gewijzigd te zijn.

Vanaf de jaren '50 en '60 van de vorige eeuw vindt in het gebied op grote schaal ruilverkaveling plaats onder invloed van een toegenomen mechanisatie en intensivering van de landbouw. Percelen wordt samengevoegd of opgesplitst. Er wordt op grote schaal watergangen aangelegd en gedempt (figuur 6). Binnen het plangebied wordt een nieuwe bedrijfswoning en groot aantal stallen gebouwd rond 1955. Deze situatie in het plangebied is tot op de kaart uit 1980 ongewijzigd (figuur 7-8). Buiten het plangebied wordt een aantal nieuwe woningen en agrarische bedrijven gerealiseerd. De huidige bebouwing in het plangebied is gefaseerd tot stand gekomen in 1956, 1985, 1993 en 1999 (bron: BAG-viewer). Hiervoor zijn in het (sub)recente verleden meerdere panden gesloopt.

Op basis van de historische kaarten is het waarschijnlijk dat het plangebied ter plaatse van de voormalige hofstede Groot Oudenhorst gelegen is. De stichting van deze hofstede gaat mogelijk terug tot in de 14^e eeuw, toen de hofstede bestond uit een versterkt huis met een gracht en wat tuinaanleg. In de periode 1730-1740 is deze hofstede afgebroken, waarbij de bouwmaterialen zijn gebruikt voor de bouw van de hoeve die hier tot de vroege 21^e eeuw gestaan heeft. De huidige boerderij is opgetrokken in een stijl die doet denken aan de hoeve uit de 18^e eeuw. In 2002 is een deel van de gracht van de oorspronkelijke hofstede hersteld.

Militair Erfgoed

Het plangebied bevindt zich binnen de Grebbelinie. Deze serie van verdedigingswerken was reeds in ontwikkeling vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw. Deze verdediging is met name gebaseerd op inundatie van het gebied van Rhenen tot de Eem, als voorwaartse linie van de Hollandse Waterlinie. Hoewel een groot deel van de vestingen en forten vroeg in de 20^e eeuw in onbruik raakt, worden zij in 1939-1940 weer met enig succes geactiveerd als verdediging tegen de Duitse invasie.

Hoewel een deel van de stellingen wordt afgebroken tijdens de bezetting, wordt de Grebbelinie in 1944 hergebruikt als *Pantherstellung*. Deze *Pantherstellung* had als doel de opmars vanuit het zuidwesten tegen te houden. Langs deze stelling zijn echter geen grote gevechten uitgevoerd, omdat de oprukkende Canadezen hun opmars voor de linie staakten.

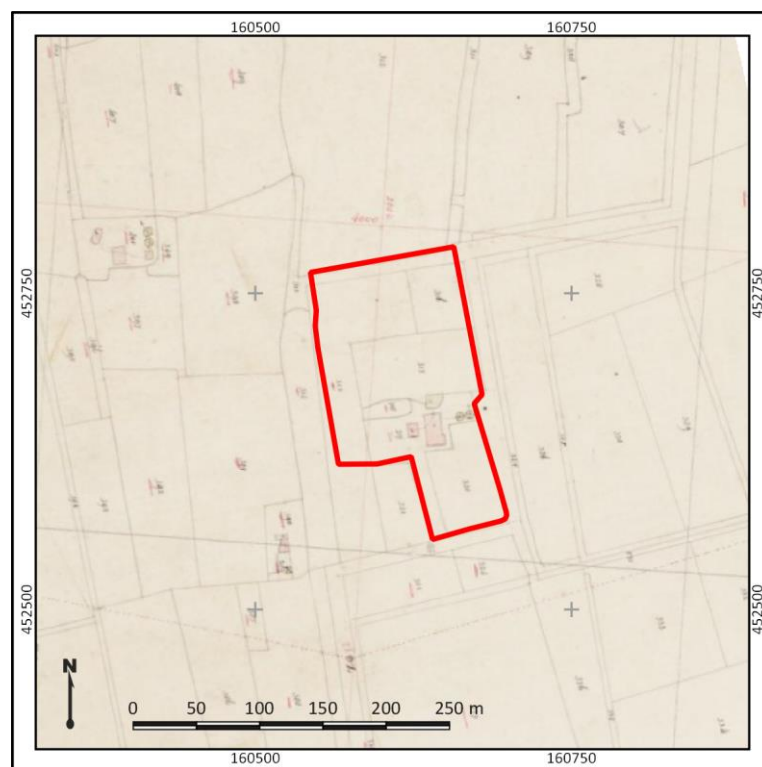
Het is echter niet duidelijk of en in hoeverre fortificaties of stellingen binnen het plangebied aanwezig zijn. Ten oosten van het plangebied, aan De Steeg, zijn kleine bunkers en kazematten aanwezig. Binnen het plangebied kan worden gedacht aan soortgelijke bouwwerken, machinegeweernesten, loopgraven, prikkeldraadstroken en betonblokken. Het plangebied ligt waarschijnlijk iets ten westen van de liniewal (bron: www.ikme.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

In het Bodemloket zijn geen gegevens bekend over uitgevoerde milieuonderzoeken binnen het plangebied (www.bodemloket.nl). Op basis hiervan wordt verwacht dat er binnen het plangebied geen milieukundige saneringen plaats hebben gevonden, die tot een verstoring van het bodemarchief hebben geleid.

De bestaande bebouwing in het plangebied is gefundeerd op een aantal betonnen of stalen balken. Mogelijk zijn deze funderingen ook deels opgetrokken uit baksteen. Hoewel onbekend is tot welke diepte deze aanwezig zijn, kan er van uit worden gegaan dat deze de ondergrond verstoord hebben tot een diepte van ongeveer 60 cm -Mv. Mogelijk is een deel van de agrarische opstallen voorzien van (mest-)kelders. Exacte constructiegegevens zijn ten tijde van onderhavig onderzoek niet bekend.

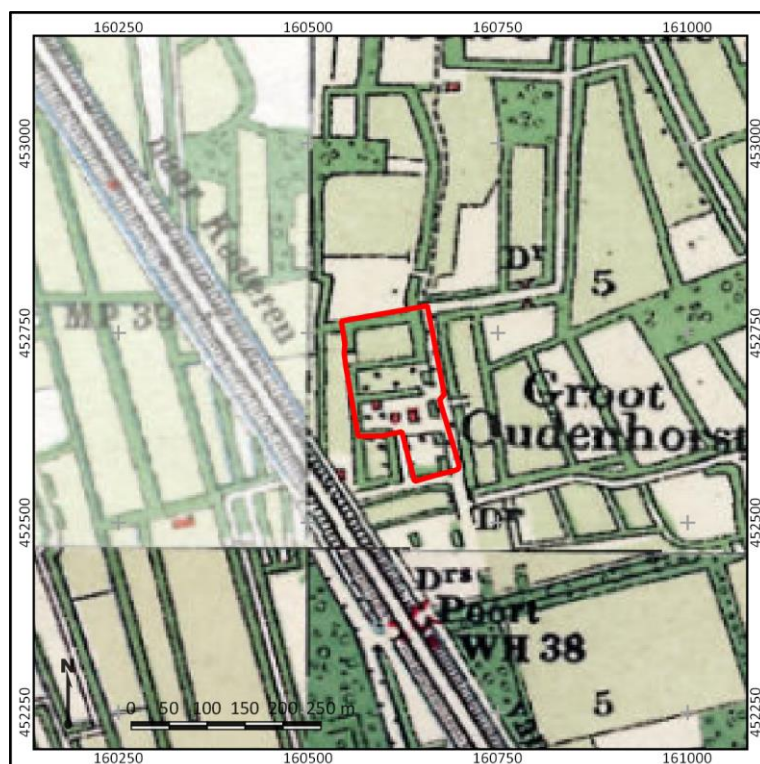
Op basis van het AHN is zichtbaar dat de weilanden binnen het plangebied lager gelegen zijn dan op de omliggende percelen. Met name de "kop" op het perceel lijkt verdwenen te zijn. Mogelijk is een deel van het plangebied geëgaliseerd tijdens de ruilverkavelingen in de jaren '50 van de 20^e eeuw. De laagtes langs de randen van het plangebied zijn mogelijk ontstaan door het verwijderen van zand voor bouwwerkzaamheden.



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. 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 1980. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum - Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, strooiing van vondsten
Stratigrafische positie	Top van de dekzandrug, onderzijde van eerddek
Diepteligging	Vanaf maaiveld

Archeologische verwachting

De archeologische verwachting in het plangebied is hoog. Deze verwachting is op basis van de ligging van het plangebied op de overgang van een dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek naar een dekzandvlakte, de aanwezigheid van een erf uit minstens de vroege 19^e eeuw en de mogelijke aanwezigheid van resten samenhangend met de *Pantherstellung*. In de omgeving van het plangebied zijn echter geen vondsten aangetroffen die de bovenstaande zaken bevestigen.

Periode

De dekzandrug in het zuiden van het plangebied is een aantrekkelijke woonplaats vanaf het Laat-Paleolithicum tot de IJzertijd, waardoor er een hoge verwachting is op resten uit deze periodes. De noordelijke flank van deze dekzandrug ligt nabij het water, waardoor diverse verschillende grondstoffen ter beschikking staan. Gedurende de Middeleeuwen wordt het gebied opnieuw in ontginning genomen, waardoor vanaf die periode een aanzienlijke hoeveelheid infrastructuur wordt aangelegd. Vanaf de late 18^e eeuw neemt de landbouw in het gebied sterk toe, onder invloed van een toegenomen vraag naar tabak. Op de kadastrale kaart uit 1811-1832 is te zien dat binnen het plangebied een boerderij met erf aanwezig is. Mogelijk zijn de resten uit de voorgaande periodes echter vergraven tijdens de bouw van het huidige boerenbedrijf of werkzaamheden ten behoeve van egaliseratie en ruilverkaveling.

Complextypen

De te verwachten complextypen variëren per periode:

- Vondstcomplexen uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum zullen naar verwachting bestaan uit een spreiding van vondstmateriaal, bestaande uit vuursteen, houtskool en verbrande organische resten. Eventuele sporen uit deze periode zijn zeer zeldzaam, maar kunnen bestaan uit graven, haardkuilen en hut-plattegronden. Deze zullen zich over het algemeen in de top van het dekzand bevinden.
- Gedurende het Neolithicum tot de Late Bronstijd zullen vondstcomplexen vooral bestaan uit strooiingen van aardewerk, houtskool, vuursteen, (on)verbrand botmateriaal en bewerkt natuursteen. Mogelijk zijn ook sporen van huisplaatsen of sporen van landgebruik (akkerbouw) uit deze periode aan te treffen in de vorm van graven, waterkuilen, paalkuilen, ploegkrassen, afvalkuilen of andere diepliggende sporen. Deze resten zullen zich over het algemeen kenmerken als een donkere als een “vuile laag” in de top van het dekzand. Uit de Bronstijd kunnen ook fragmenten metaal of metaalslak worden aangetroffen.
- Vondsten en sporen uit de IJzertijd tot de Vroege Middeleeuwen zullen ook samenhangen met een huisplaats of boerderij en sporen van landgebruik, waarschijnlijk aangetroffen onder een eventueel eerddek in de top van het dekzand.. Dit is aan te treffen in de vorm van strooiing van aardewerk, houtskool, (vuur)steen, verbrand botmateriaal, hout en bouwmaterialen (bijvoorbeeld bak- of tufsteen). Ook kunnen fragmenten metaal aangetroffen worden. Sporen

kunnen bestaan uit graven en paal- of afvalkuilen, behorend bij eerder genoemde huizen of boerderijen. Ook kunnen van deze huizen en boerderijen funderingsresten, muurwerk en waterputten worden aangetroffen. De laag waarin dit kan worden aangetroffen zich kenmerken als een “vuile laag” of “vondstlaag”, waarin mogelijk ook sporen van landbouw kunnen worden aangetroffen in de vorm van ploegsporen of een akkerlaag.

- Vondsten en sporen uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd zullen met name samenhangen met sporen van landgebruik en erfinrichting. Restanten van de bebouwing kunnen bestaan uit funderingsresten, muurwerk en waterputten, waarschijnlijk specifiek te associëren met de hofstede Groot Oudenhorst. Sporen zijn te verwachten in de vorm van greppels, paalkuilen en afvalkuilen. Daarnaast kunnen losse vondsten worden aangetroffen. Deze losse vondsten kunnen bestaan uit aardewerk of keramiek, houts- of steenkool, bouw materiaal (hout of baksteen) en (fragmenten) metaal. Ook kunnen uit deze periode afvalkuilen of beerputten aangetroffen worden. Tenslotte zijn mogelijk sporen van landbouw aan te treffen in het plangebied. Hierbij moet gedacht worden aan plantaardige resten, ploegkrassen of verbrand botmateriaal.

Stratigrafische positie en diepteligging

- Resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen in de top van het dekzandpakket. Daarnaast *kan* de laag zich kenmerken als een “vuile laag” of “vondstlaag”. Deze laag wordt waarschijnlijk aangetroffen onder een recent verstoringspakket. Een exacte diepteligging hiervan is niet aan te geven.
- Resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen in het afdekkende pakket of een eventueel aanwezig eerddek. Deze kunnen zich theoretisch direct vanaf maaiveld bevinden.

Bovenstaande archeologische verwachting is, gezien de verkennende fase van het onderzoek, echter sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodemopbouw in het plangebied. Om deze verwachting te kunnen toetsen zijn daarom boringen nodig om over de intactheid van de bodem uitspraken te doen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	13
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 deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied 13 boringen gezet (boring 1-13).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot een diepte van maximaal 150 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Een aantal van de foto's en de volledige beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8 en 9. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied, rekening houdend met een grid van 50 bij 40 meter. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4).

Veldwaarnemingen

De bebouwing in het plangebied lijkt op een verhoging te staan, waarbij het maaiveld zowel naar het noorden als het zuiden afloopt. Het maaiveld in de percelen rondom het plangebied ligt, conform het beeld op het AHN, hoger dan in het plangebied. Door de lengte van het gras in de weilanden is het niet mogelijk geweest om archeologische indicatoren waar te nemen aan maaiveld. Ter plaatse van de voorgenomen locatie van boorpunt 8 was de verhardingssituatie zodanig dat is besloten boring 8 niet uit te voeren. Tussen boorpunt 7 en 8 is een loods aanwezig, niet aangegeven op de kadastrale kaarten, maar wel zichtbaar op luchtfoto's en het AHN. Een impressie van het plangebied is weergegeven in figuur 10.



Figuur 8. Impressie van het plangebied. Linksboven een foto vanaf boorpunt 1 richting boorpunt 7. Rechtsboven een foto vanaf boorpunt 10 richting het naastgelegen en hoger gelegen perceel. Linksonder een foto vanaf boorpunt 3 richting het noorden. Rechtsonder een foto van een loods, niet aangegeven op de kadastrale kaarten.

Lithologie en bodemopbouw

- *Bouwvoor*
Vanaf maaiveld tot een diepte van 15-55 cm -Mv is een pakket matig tot sterk humeus, matig siltig zand aangetroffen. Dit pakket bevat enig grind en fijn scherp baksteenpuin. Deze laag is over het algemeen donker grijsbruin tot bruingrijs van kleur en vertoont een sterke mate van roering en homogenisatie. Her en der zijn brokken beigegrijs zand aangetroffen. Deze laag is geïnterpreteerd als de moderne bouwvoor. Er zijn roestvlekken waargenomen in dit pakket, waarschijnlijk het gevolg van schommelingen in de grondwaterstand, de zogenaamde gley-verschijnselen. Dat de gley-verschijnselen tot in de top van de bouwvoor reiken, is indicatief voor incidenteel zeer hoge grondwaterstanden. Deze laag is scherp begrensd.
- *Verstoringspakket*
Vanaf een diepte van 15-35 cm -Mv tot een diepte van maximaal 35-110 cm -Mv is een pakket geroerd matig siltig zand, matig humeus zand aangetroffen. Dit is over het algemeen licht bruingrijs van kleur, waarin geelgrijs zand vermengd is. In deze laag zijn fragmenten baksteenpuin herkend. Hier is waarschijnlijk dekzand ingewerkt in een recente of oudere bouwvoor. In boring 3 is in deze laag ook puin aangetroffen. Deze laag is geïnterpreteerd als een (sub)recent verstoringspakket uit de tweede helft van de 20^e eeuw, gebaseerd op de aanwezigheid van cement, puin en plastic. Waarschijnlijk is er sprake van het verplaatsen van materiaal ten tijde van de ruilverkaveling ten behoeve van het ophogen van de laaggelegen delen en het dempen van sloten of greppels tussen de diverse delen van het perceel. Deze laag is zeer scherp begrensd.

- *Natuurlijke ondergrond*

Vanaf een diepte van 25-110 cm -Mv wordt een pakket matig siltig zand aangetroffen. Dit is humusarm en zeer fijn tot matig fijn van korrelgrootte. Het betreft de natuurlijke ondergrond, het dekzand. Op de dekzandrug, in het zuiden van het plangebied, is het dekzand beigegrijs van kleur. In het lager gelegen deel van het plangebied, de dekzandvlakte, is het zand grijs tot donkergrijs van kleur. Alle boringen zijn geëindigd in het dekzand op dieptes van 60 tot 150 cm - Mv. In de hoger gelegen delen van het plangebied zijn in de top van het dekzandpakket gley-verschijnselen waargenomen, indicatief voor incidenteel hoge grondwaterstanden.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opgemerkt moet worden dat het opsporen van indicatoren niet het hoofddoel van dit onderzoek is geweest. Het opsporen van archeologische indicatoren vereist een meer intensieve en gebiedsgerichte onderzoeksstrategie.

Archeologische interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle periodes vastgesteld. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een dekzandvlakte en een dekzandrug, waarvan de top niet meer intact is. In de top van het dekzandpakket zijn geen indicaties voor bodemvorming waargenomen. Het verstoren van de top van het dekzand is waarschijnlijk het gevolg van ingrepen ten tijde van de ruilverkaveling in de tweede helft van de 20^e eeuw, waarbij delen van het zandpakket ogenschijnlijk zijn verplaatst van de hoge delen naar de lage delen van het terrein. Hierbij zijn eventuele (pre-)historische waarden waarschijnlijk verstoord geraakt.

Dat er gley-verschijnselen zijn waargenomen in de gehele bodemopbouw, is indicatief voor incidenteel zeer hoge grondwaterstanden. Deze hoge grondwaterstanden zorgen voor natte omstandigheden in het plangebied, iets dat mogelijk wordt versterkt door de relatief lagere ligging van het plangebied ten opzichte van de omliggende percelen.

Tussen de recente bouwvoor en de natuurlijke afzettingen is een sterk geroerd pakket aangetroffen, duidend op (sub)recente verstoring van de ondergrond. Mogelijk heeft dit plaatsgevonden tijdens egalisatiewerkzaamheden of de herinrichting van percelen tijdens de ruilverkavelingen. Eventuele archeologische resten die destijds in de ondergrond aanwezig zijn geweest, zullen daarmee verplaatst en/of verstoord zijn geraakt. Daarmee is de hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden bij te stellen naar een lage verwachting.

11. Conclusies en advies

Conclusie

Uit het vooronderzoek is gebleken dat het plangebied een lage verwachting heeft op het aantreffen van intacte archeologische resten. Hoewel op basis van het bureauonderzoek theoretisch gezien een hoge verwachting is vast te stellen op resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, is uit het veldonderzoek gebleken dat de ondergrond waarschijnlijk in de tweede helft van de 20^e eeuw verstoord is tot in de top van de natuurlijke ondergrond, een dekzandrug of dekzandvlakte. Deze verstoringen zijn waarschijnlijk het gevolg van werkzaamheden ten behoeve van ruilverkaveling en erfinrichting.

De voorgenomen ingrepen in het plangebied, de bouw van een nieuwe woning en het aanplanten van een aantal bomen in de noordzijde van het plangebied, zullen naar verwachting geen intacte archeologische resten in de ondergrond verstoren.

Advies

De voorgenomen ingrepen in het plangebied, de bouw van een woning en het aanplanten van bomen, zullen naar verwachting geen intacte archeologische resten in de ondergrond verstoren. Er bestaan daarom vanuit archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen ingrepen in het plangebied. Wij adviseren om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen zonder verder onderzoek uit te voeren.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Woudenberg, om op basis van de resultaten van dit onderzoek een selectiebesluit te nemen.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de gemeente Woudenberg (artikel 5.10).

12. 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.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com

Literatuur

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

Boshoven, E.H., G.H. de Boer en D. Bekius, 2010, *Gemeenten Renswoude en Woudenberg. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Weesp (Raap-rapport 2117)

Blijdenstijn, R., 2005, *Tastbare Tijd, Cultuurhistorische atlas van de Provincie Utrecht*, Amsterdam

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

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. Landschappen van Nederland. Wageningen, 2013.

Koekkelkoren, A.H.M.C. en S. Moerman, 2012, *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase De Steeg 6, Woudenberg, Gemeente Woudenberg, Noordwijk*, (B&G-rapport 1343)

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

Rem, M., B. Bijl, 2011, *Archeologisch bureauonderzoek De Steeg 4 te Woudenberg, gemeente Woudenberg (UT)*, Leek (MUG-rapport 2011-20)

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

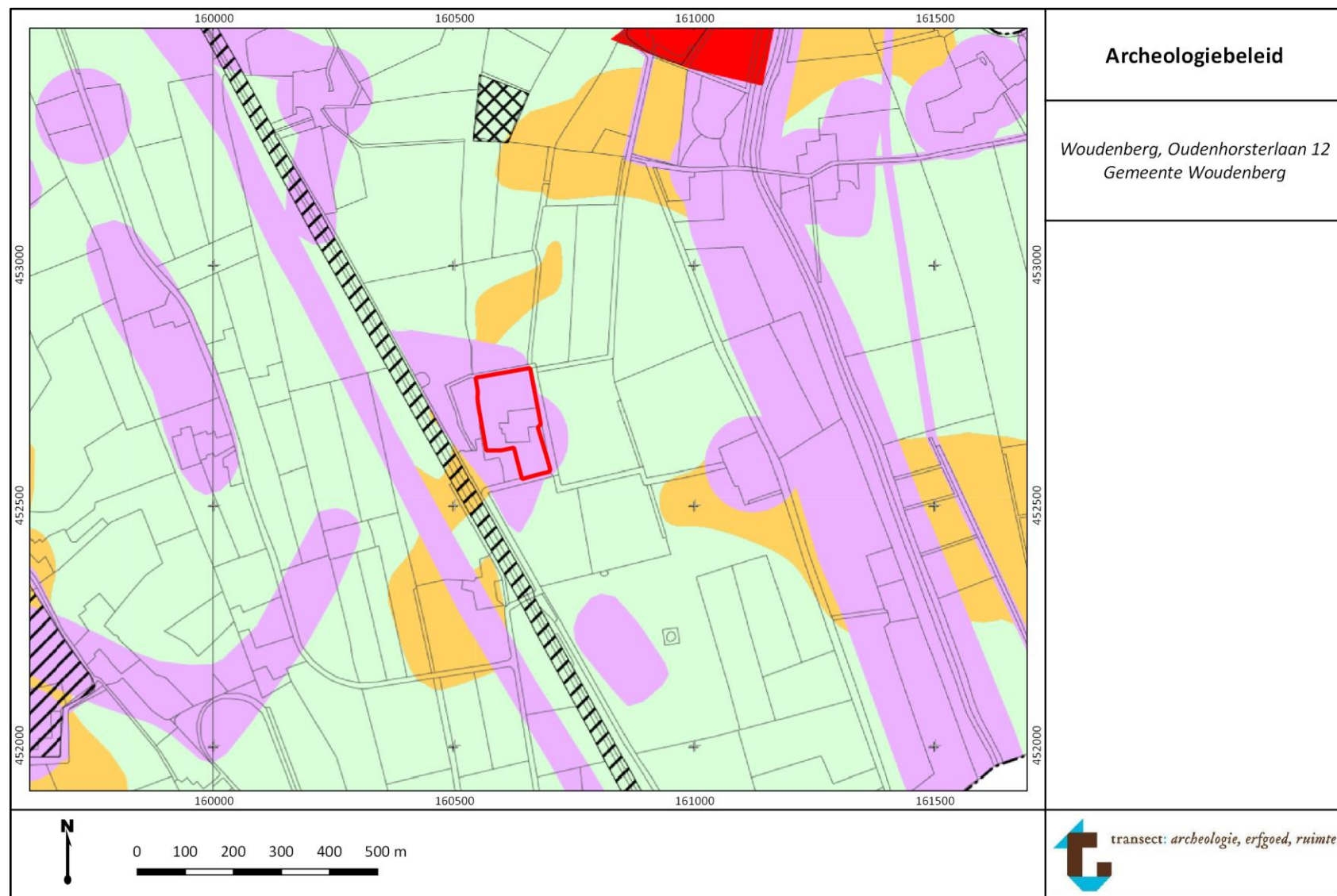
Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

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

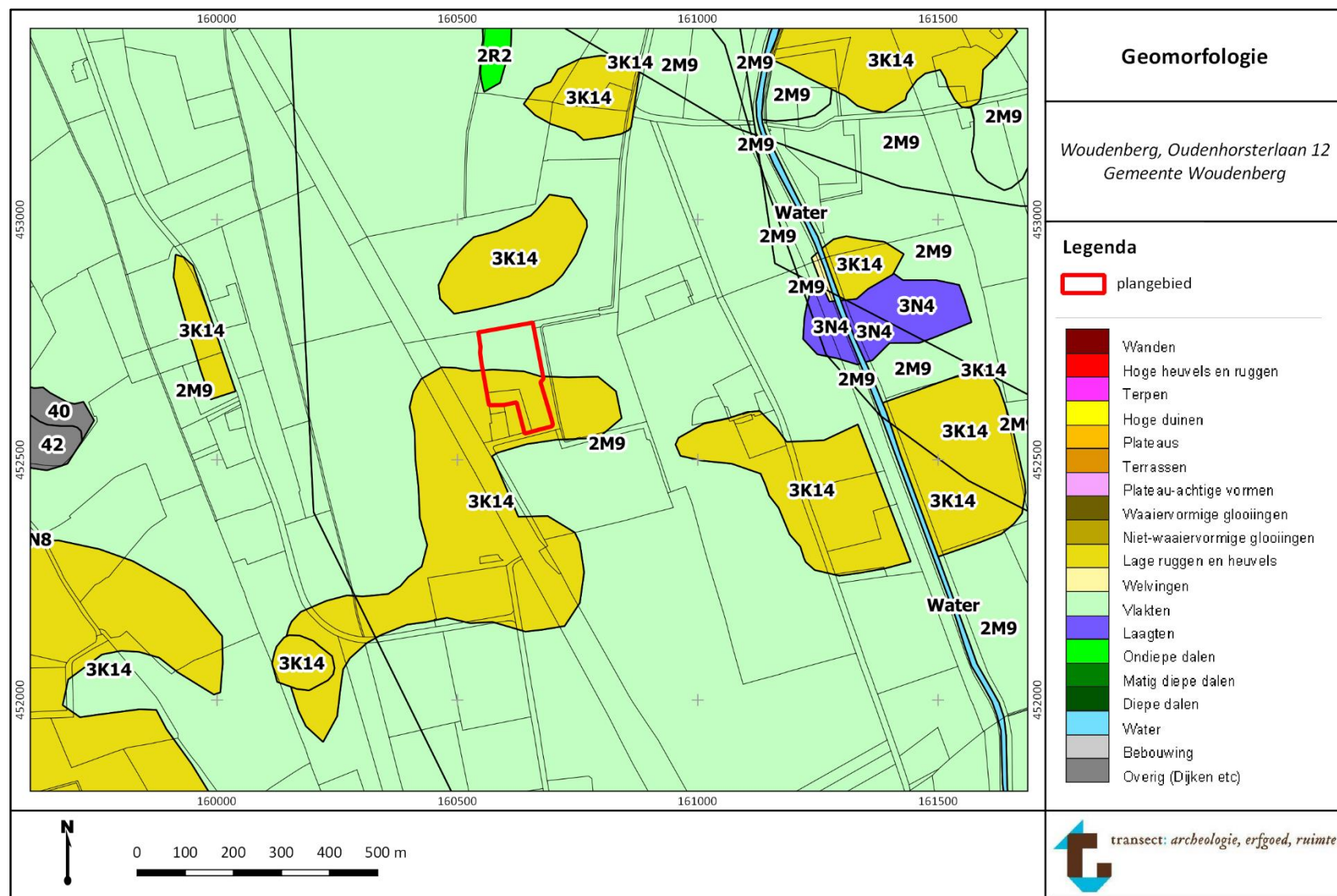
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na 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. Archeologiebeleid

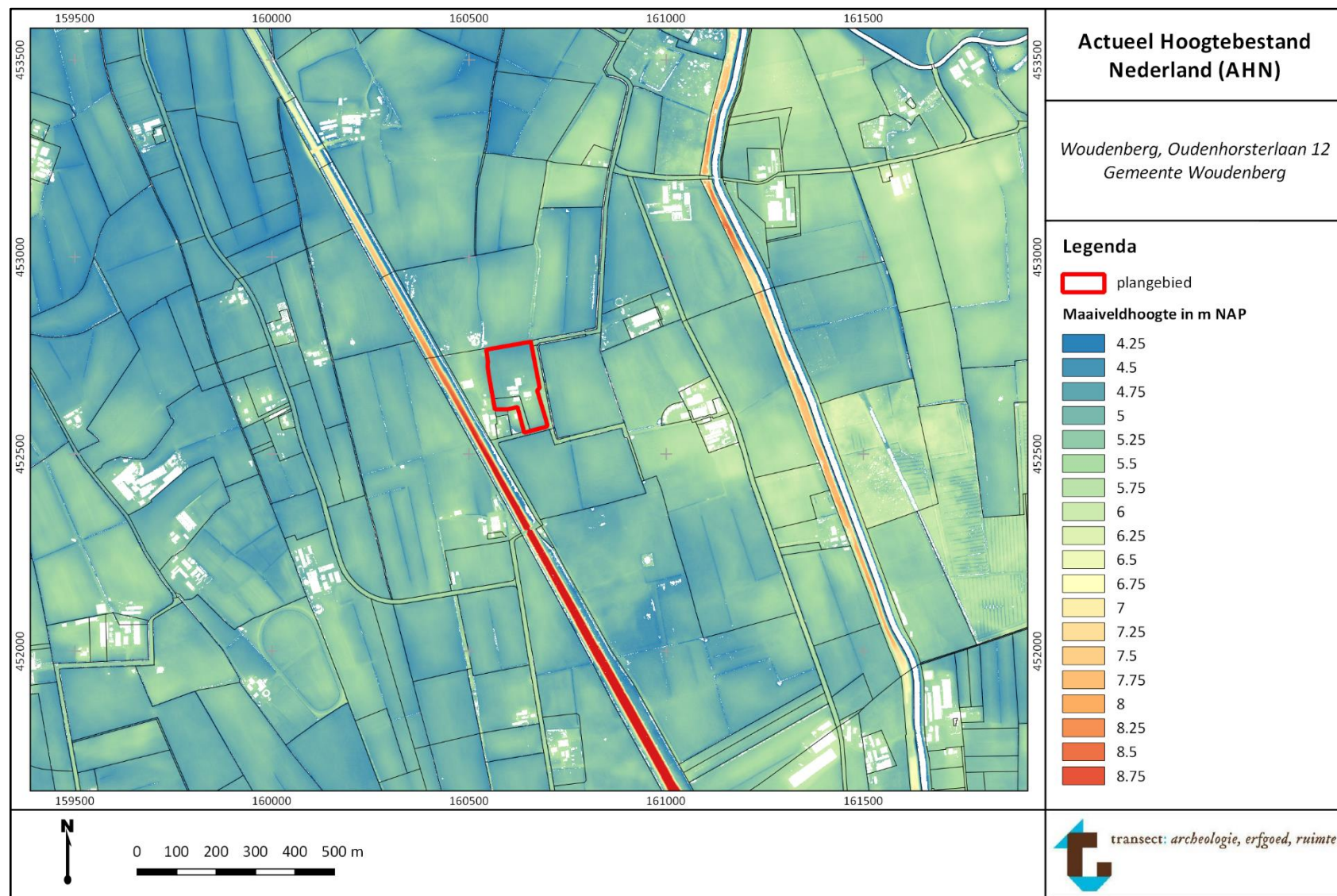


Legenda  plangebied	Archeologiebeleid, legenda
Archeologisch Waardevol Gebied (AWG)  AWG1 : - archeologische monumenten (AMK-terreinen met wettelijke bescherming)  AWG2 : - overige AMK-terreinen (niet wettelijk beschermd) met attentiezone  AWG3 : cultuurhistorische elementen: - historische wegen (Middeleeuwen en ouder) - oorsprongswaarden - historische boerderijplaatsen - landgoederen - Grebbelinie Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied (AWV)  AWV1 : - zones met een hoge archeologische verwachting - zones met een plaggendek  AWV2 : - zones met een middelhoge archeologische verwachting  AWV3 : - zones met een lage archeologische verwachting  AWV4 : - gebieden met een onbekende archeologische verwachting (t.g.v. afdekking door stufuinen)  AWV5 : - reeds archeologisch onderzocht en vrijgegeven  AWV6 : - verstoord tot onder het archeologische niveau verstoringen  opgehoogd (exakte aard en omvang niet bekend)  afgegraven/geëgaliseerd (exakte aard en omvang en diepte niet bekend)	<i>Woudenberg, Oudenhorsterlaan 12 Gemeente Woudenberg</i> beleidsadvies geen bodemingrepen toegestaan, behoud van archeologische waarden in situ. Rond het Rijksmonument geldt een attentiezone. In deze attentiezone is bij bodemverstoringen groter dan 100 m² voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk. bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden. Indien niet mogelijk: voorafgaand aan ruimtelijke planvorming is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Rond een aantal AMK-terreinen geldt een attentiezone. In deze attentiezones is bij bodemverstoringen groter dan 100 m² voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk. bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden. Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 100 m² is voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk. bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden. Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 1000 m² is voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk. bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden. Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 10.000 m² is voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk. bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden. Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 500 m² is voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk. geen archeologisch onderzoek noodzakelijk geen archeologisch onderzoek noodzakelijk Aard van onderzoek afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte.
	 transect: <i>archeologie, erfgoed, ruimte</i>

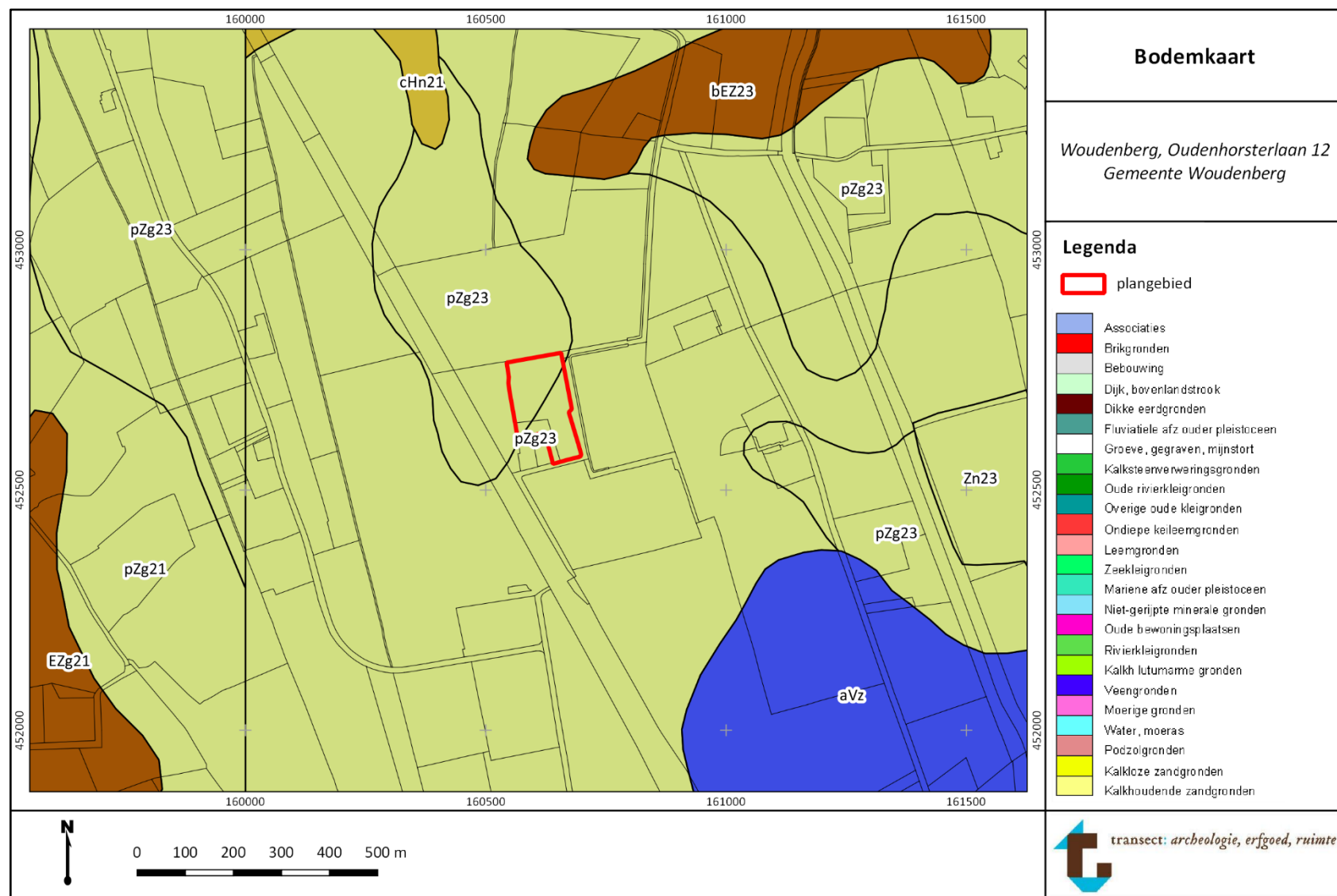
Bijlage 3. Geomorfologie



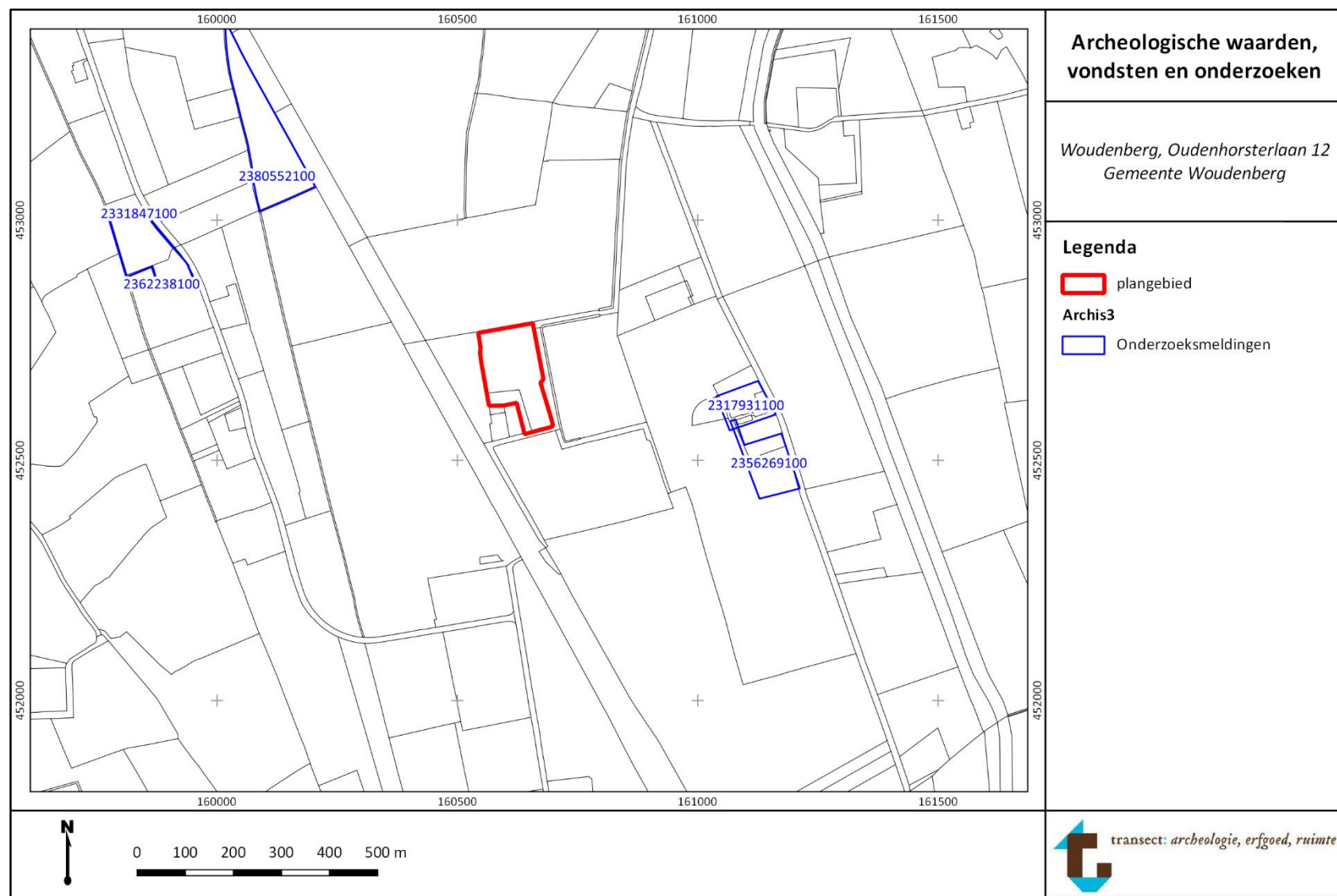
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Boorfoto's



Boring 1: 0-70 cm -Mv.



Boring 3: 0-100 cm -Mv.



Boring 4: 0-70 cm -Mv.



Boring 5: 0-70 cm -Mv.



Boring 6: 0-60 cm -Mv.



Boring 7: 0-150 cm -Mv.



Boring 9: 0-100 cm -Mv



Boring 10: 0-80 cm -Mv.



Boring 11: 0-80 cm -Mv.



Boring 12: 0-60 cm -Mv.

Bijlage 9. Boorstaten

Legenda

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	d = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	g = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	s = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	OPH = Opgebracht
BHB		BOV = Bouwvoor
		DEZ = Dekzand
BHBC		OMG = Omgezet
BHC		
...		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

gg = goed gesorteerd	gr = grindje	L = leem (verbrand)
mg = matig gesorteerd	plr = plantenresten	BT = bot
sg = slecht gesorteerd	Fe conc = ijzerconcreties	AW = aardewerk
	Mn conc = mangaanconcreties	VST = vuursteen
ga = goed afgerond	Mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
ma = matig afgerond	spik = spikkel	FOSF = fosfaat
sa = slecht afgerond	gevl = gevlekt	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Projectnaam	Woudenberg, Oudenhorsterlaan 12														Boorpuntnummer	1
Projectcode	17020021															
Beschrijver:	J. Rap															
Boormethode:	Edelmanboor														Boordatum:	8-5-2017
Boordiameter:	7 cm														CIS-code:	4544176100
X-coördinaat	160.647														Landgebruik	weiland
Y-coördinaat	452.776														Bodemkaart	3K14: dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek
Z-coördinaat	4,7	m	NAP												Geom. kaart	pZg23: beekerdgronden in lemig fijn zand
Opmerking:	-															

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Zs2	-	h2	-	1	brgr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	BOV	
70	Zs2	-	-	-	-	gr	eb	-	zf/mf	-	-	1	-	C	-	DEZ	zeer compact

Projectnaam	Woudenberg, Oudenhorsterlaan 12														Boorpuntnummer	2
Projectcode	17020021															
Beschrijver:	J. Rap															
Boormethode:	Edelmanboor														Boordatum:	8-5-2017
Boordiameter:	7 cm														CIS-code:	4544176100
X-coördinaat	160.655														Landgebruik	weiland
Y-coördinaat	452.726														Bodemkaart	2M9: dekzandvlakte
Z-coördinaat	5,0	m	NAP												Geom. kaart	pZg23: beekerdgronden in lemig fijn zand
Opmerking:	-															

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs2	-	h2	-	1	brgr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	BOV	
35	Zs2	-	h1/-	-	-	brgr/gegr	s	-	mf	-	-	2	-	X	-	OMG	
70	Zs2	-	-	-	-	gegr	eb	-	zf/mf	-	-	2	-	C	-	DEZ	zeer compact

Projectnaam	Woudenberg, Oudenhorsterlaan 12										Boorpuntnummer	3
Projectcode	17020021											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor					Boordatum:	8-5-2017					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	4544176100					
X-coördinaat	160.665		GWS	-	Landgebruik	weiland						
Y-coördinaat	452.675		Gt	-	Bodemkaart	2M9: dekzandvlakte						
Z-coördinaat	5,2 m NAP		GWS na boring	-	Geom. kaart	pZg23: beekerdgronden in lemig fijn zand						
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Zs2	g1	-	-	1	bege	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	OPH	
75	Zs2	g1	h2	-	1	brgr/dobrgr	s	-	mf	-	-	2	80	X	-	OMG	plastic, grof rood puin, grind
100	Zs2	-	-	-	-	gr	eb	-	zf/mf	-	-	1	-	C	-	DEZ	

Projectnaam	Woudenberg, Oudenhorsterlaan 12										Boorpuntnummer	4
Projectcode	17020021											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor					Boordatum:	8-5-2017					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	4544176100					
X-coördinaat	160.673		GWS	-		Landgebruik	weiland					
Y-coördinaat	452.626		Gt	-		Bodemkaart	3K14: dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek					
Z-coördinaat	5,3 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	pZg23: beekerdgronden in lemig fijn zand					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs2	g1	h2	-	1	brgr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	BOV	
25	Zs2	g1	-	-	-	orggr	s	-	zf/mf	-	-	2	-	Cg	-	DEZ	slechte sortering, verspoeld?
70	Zs2	-	-	-	-	gr	eb	-	zf/mf	-	-	-	-	C	-	DEZ	slechte sortering, verspoeld?

Projectnaam	Woudenberg, Oudenhorsterlaan 12										Boorpuntnummer	5
Projectcode	17020021											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor					Boordatum:	8-5-2017					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	4544176100					
X-coördinaat	160.684		GWS	-	Landgebruik	weiland						
Y-coördinaat	452.578		Gt	-	Bodemkaart	3K14: dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek						
Z-coördinaat	5,0 m NAP		GWS na boring	-	Geom. kaart	pZg23: beekeerdgronden in lemig fijn zand						
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs2	g1	h2	-	1	brgr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	BOV	
55	Zs2	-	-	-	-	org	s	-	zf/mf	-	-	2	-	Cg	-	DEZ	slechte sortering, verspoeld?
70	Zs2	-	-	-	-	gr	eb	-	zf/mf	-	-	-	-	C	-	DEZ	slechte sortering, verspoeld?

Projectnaam	Woudenberg, Oudenhorsterlaan 12										Boorpuntnummer	6
Projectcode	17020021											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor					Boordatum:	8-5-2017					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	4544176100					
X-coördinaat	160.611		GWS	-		Landgebruik	weiland					
Y-coördinaat	452.751		Gt	-		Bodemkaart	2M9: dekzandvlakte					
Z-coördinaat	4,9 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	pZg23: beekeerdgronden in lemig fijn zand					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs2	g1	h2/-	-	1	brgr/gegr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	BOV	fijn puin
60	Zs2	-	-	-	-	gegr	eb	-	zf/mf	-	-	2	-	C	-	DEZ	slechte sortering, verspoeld?

Projectnaam	Woudenberg, Oudenhorsterlaan 12										Boorpuntnummer	7
Projectcode	17020021											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor						Boordatum:	8-5-2017				
Boordiameter:	7 cm						CIS-code:	4544176100				
X-coördinaat	160.621		GWS	-		Landgebruik	weiland					
Y-coördinaat	452.699		Gt	-		Bodemkaart	2M9: dekzandvlakte					
Z-coördinaat	5,2 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	pZg23: beekerdgronden in lemig fijn zand					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs2	g1	h1	-	1	brgr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	BOV	
55	Zs2	g1	h1/-	-	-	bege/br	s	-	mf	-	-	2	-	X	-	OMG	
100	Zs2	-	h1	-	1	brgr	s	-	mf	-	-	2	100	X	-	VUL	fijn puin, slootvulling?
110	Zs2	g1	h2	-	1	dobrgr	s	-	zf/mf	-	-	1	-	X	-	VUL	fijn puin, slootvulling?
120	Zs2	-	-	-	-	ligr	s	-	zf/mf	-	-	1	-	C	-	DEZ	
150	Zs2	-	-	-	-	gr	eb	-	zf/mf	-	-	1	-	C	-	DEZ	

Projectnaam	Woudenberg, Oudenhorsterlaan 12										Boorpuntnummer	9
Projectcode	17020021											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor						Boordatum:	8-5-2017				
Boordiameter:	7 cm						CIS-code:	4544176100				
X-coördinaat	160.644		GWS	-	Landgebruik	weiland						
Y-coördinaat	452.599		Gt	-	Bodemkaart	3K14: dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek						
Z-coördinaat	5,2 m NAP		GWS na boring	-	Geom. kaart	pZg23: beekerdgronden in lemig fijn zand						
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs2	g1	h2	-	1	brgr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	BOV	
75	Zs2	-	h2	-	-	dobrgr	s	-	mf	-	-	-	-	X	-	OMG	opgebracht en geroerd
100	Zs2	-	-	-	-	dogr	eb	-	zf/mf	-	-	-	-	C	-	DEZ	verspoeld

Projectnaam	Woudenberg, Oudenhorsterlaan 12										Boorpuntnummer	10
Projectcode	17020021											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor						Boordatum:	8-5-2017				
Boordiameter:	7 cm						CIS-code:	4544176100				
X-coördinaat	160.569		GWS	-		Landgebruik	weiland					
Y-coördinaat	452.762		Gt	-		Bodemkaart	2M9: dekzandvlakte					
Z-coördinaat	4,8 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	pZg23: beekerdgronden in lemig fijn zand					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs2	g1	h2	-	1	brgr/begr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	BOV	fijn puin
80	Zs2	-	-	-	-	gr	eb	-	zf/mf	-	-	1	75	C	-	DEZ	zeer compact, verspoeld?

Projectnaam	Woudenberg, Oudenhorsterlaan 12										Boorpuntnummer	11
Projectcode	17020021											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor					Boordatum:	8-5-2017					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	4544176100					
X-coördinaat	160.579		GWS	-	Landgebruik	weiland						
Y-coördinaat	452.717		Gt	-	Bodemkaart	2M9: dekzandvlakte						
Z-coördinaat	5,0 m NAP		GWS na boring	-	Geom. kaart	pZg23: beekerdgronden in lemig fijn zand						
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs2	g1	h2	-	1	dogrbr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	BOV	
80	Zs2	-	-	-	-	begr	eb	-	zf/mf	-	-	2	-	C	-	DEZ	verspoeld? Slechte sortering

Projectnaam	Woudenberg, Oudenhorsterlaan 12										Boorpuntnummer	12
Projectcode	17020021											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor					Boordatum:	8-5-2017					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	4544176100					
X-coördinaat	160.587		GWS	-		Landgebruik	weiland					
Y-coördinaat	452.664		Gt	-		Bodemkaart	3K14: dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek					
Z-coördinaat	4,9 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	pZg23: beekerdgronden in lemig fijn zand					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs2	g1	h2	-	1	dogrbr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	BOV	
25	Zs2	-	h1/-	-	-	grbr/begr	s	-	mf	-	-	2	-	X	-	OMG	
100	Zs2	-	-	-	-	begr	eb	-	zf/mf	-	-	-	-	C	-	DEZ	verspoeld? Siltlaagjes

Projectnaam	Woudenberg, Oudenhorsterlaan 12										Boorpuntnummer	13
Projectcode	17020021											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor					Boordatum:	8-5-2017					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	4544176100					
X-coördinaat	160.592		GWS	-		Landgebruik	weiland					
Y-coördinaat	452.621		Gt	-		Bodemkaart	3K14: dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek					
Z-coördinaat	5,0 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	pZg23: beekerdgronden in lemig fijn zand					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs2	g1	h2	-	1	dogrbr	s	-	mf	-	-	2	-	A	-	BOV	
35	Zs2	-	h1/-	-	-	grbr/begr	s	-	mf	-	-	2	-	X	-	OMG	
100	Zs2	-	-	-	-	begr	eb	-	zf/mf	-	-	-	-	C	-	DEZ	verspoeld? Siltlaagjes