



Transect-rapport 2051

Oudenbosch, Jan Teunisstraat 24
Gemeente Halderberge (NB)

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

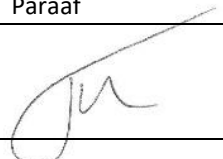
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Oudenbosch, Jan Teunisstraat 24. Gemeente Halderberge (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2051
Auteur	H.A.S. Lepage MSc, J. Rap MA
Versie	Definitief
Datum	03-09-2020
Projectnummer	18120040
Onderzoeksmelding	4670139100
Opdrachtgever	Van Dun Advies BV Dorpsstraat 54 5113 TE Ulicoten
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Halderberge
Adviseur bevoegde overheid	Regiodienst West-Brabant
Status van de rapportage	Goedgekeurd door E.A.M. de Boer op 08-09-2020
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldwerk op 06-02-2019. Fotograaf: J. Rap.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	03-09-2020	

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 Van Dun Advies b.v. heeft Transect b.v. in januari 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Jan Teunisstraat 24 in Oudenbosch (gemeente Halderberge). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om het bouwvlak te vergroten van 5274 m² tot 9769 m². Er heeft in het plangebied in 2012 archeologisch onderzoek plaatsgevonden, echter dat rapport voldoet niet voor de bestemmingsplanvergroting, waardoor een nieuw rapport opgesteld moet worden. In het gewenst bouwvlak zal in het zuiden een nieuwe paardenstal gebouwd worden. 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 Halderberge (2017) geldt in het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2. Hier geldt dat bij bodemingrepen vanaf 500 m² en een diepte vanaf 40 cm -Mv archeologisch onderzoek verplicht is. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 9769 m². Aangezien de voorgenomen bouwplannen deze planregels overschrijden, is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch onderzoek nodig.

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden kent, gebaseerd op de vermoedelijke ligging van het plangebied in een dekzandgebied. In dit dekzandgebied heeft voor zover bekend van historisch kaartmateriaal geen bewoning plaatsgevonden voor de huidige bewoning, waardoor sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Gezien de ligging van het plangebied op de flank van een dekzandrug is echter sprake van een middelhoge verwachting voor de eerdere periodes.
- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden. Deze verwachting is vastgesteld op basis van de ligging van het plangebied op de flank van een dekzandrug, waarin nog sprake is van een grotendeels intacte podzolbodem. Deze intacte bodemopbouw is aan te treffen vanaf een diepte van 45-80 cm -Mv en vertegenwoordigt een potentieel archeologisch relevant niveau voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen A. In die delen van het plangebied waar de podzolbodem is aangetast door moderne werkzaamheden is de versterking niet dusdanig ernstig dat hier geen diepreikende archeologische sporen (putten, paal- of afvalkuilen) kunnen worden aangetroffen. Aangezien de bestaande bebouwing in het plangebied de ondergrond tot een diepte van 80 cm verstoord heeft, is het mogelijk dat ook ter plaatse van de bestaande stallen nog sprake is van een intact archeologisch relevant niveau.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een bestemmingsplanwijziging plaats te laten vinden in het kader van de uitbreiding van het bouwvlak en de toekomstige bouw van een nieuwe stal.

- Gebaseerd op de hoge verwachting vastgesteld voor het gehele plangebied, adviseren wij om de bestaande dubbelbestemming te handhaven. Ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm -Mv zullen daarmee vooraf moeten worden gegaan door een aanvullend archeologisch onderzoek. Ter plaatse van de bestaande bebouwing is deze vrijstellingsgrens op het gebied van diepte bij te stellen naar 60 cm -Mv, zodat een buffer van 20 cm tussen de bovenzijde van het archeologisch relevante niveau en de onderzijde van eventuele ingrepen blijft bestaan.
- Gezien het voornemen een stal te bouwen met een oppervlakte van circa 2.000 m² met een fundering van circa 80 cm diepte, is het zeer aannemelijk dat een vervolgonderzoek noodzakelijk

is. Een vervolgonderzoek kan in het geval van de voorgenomen ontwikkelingen waarschijnlijk het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P), om zo vast te kunnen stellen of zich daadwerkelijk archeologische waarden in het plangebied bevinden en wat de informatiewaarden van deze eventuele archeologische waarden is. De kaders en wetgeving waarbinnen een dergelijk onderzoek wordt uitgevoerd, dienen vooraf te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE) dat moet zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Halderberge.

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Halderberge) een besluit over de eventuele omgang met archeologische waarden binnen het plangebied. Dit besluit kan en mag afwijken van hetgeen is geadviseerd door Transect.

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	13
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	14
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	16
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	17
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	22
10.	Resultaten veldonderzoek.....	24
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	26
12.	Conclusie en advies	27
13.	Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	30
Bijlage 2.	Archeologische beleids- en verwachtingenkaart, gemeente Halderberge	31
Bijlage 3.	Geomorfologie	34
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	35
Bijlage 5.	Bodem	36
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	37
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart	38
Bijlage 8.	Verwachtingenkaart	39
Bijlage 9.	Foto's van boringen.....	40
Bijlage 10.	Boorbeschrijvingen.....	42

1. Aanleiding

In opdracht van Van Dun Advies b.v. heeft Transect b.v.¹ in januari 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Jan Teunisstraat 24 in Oudenbosch (gemeente Halderberge). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om het bouwvlak te vergroten van 5274 m² tot 9769 m². Er heeft in het plangebied in 2012 archeologisch onderzoek plaatsgevonden, echter dat rapport voldoet niet voor de bestemmingsplanvergroting, waardoor een nieuw rapport opgesteld moet worden. In het gewenst bouwvlak zal in het zuiden een nieuwe paardenstal gebouwd worden. 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 Halderberge (2017) geldt in het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2. Hier geldt dat bij bodemingrepen vanaf 500 m² en een diepte vanaf 40 cm -Mv archeologisch onderzoek verplicht is. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 9769 m². Aangezien de voorgenomen bouwplannen deze planregels overschrijden, is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch onderzoek nodig.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het 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), onderzoeksmeldingen en rijksmonumenten verwerkt zijn. 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 op 3 februari 2019 contact gezocht met de Heemkundekring *Sint Christoffor* via het algemene e-mailadres. Er is geen informatie verstrekt.

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 in de loop van de tekst en puntsgewijs in hoofdstuk 11, 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.

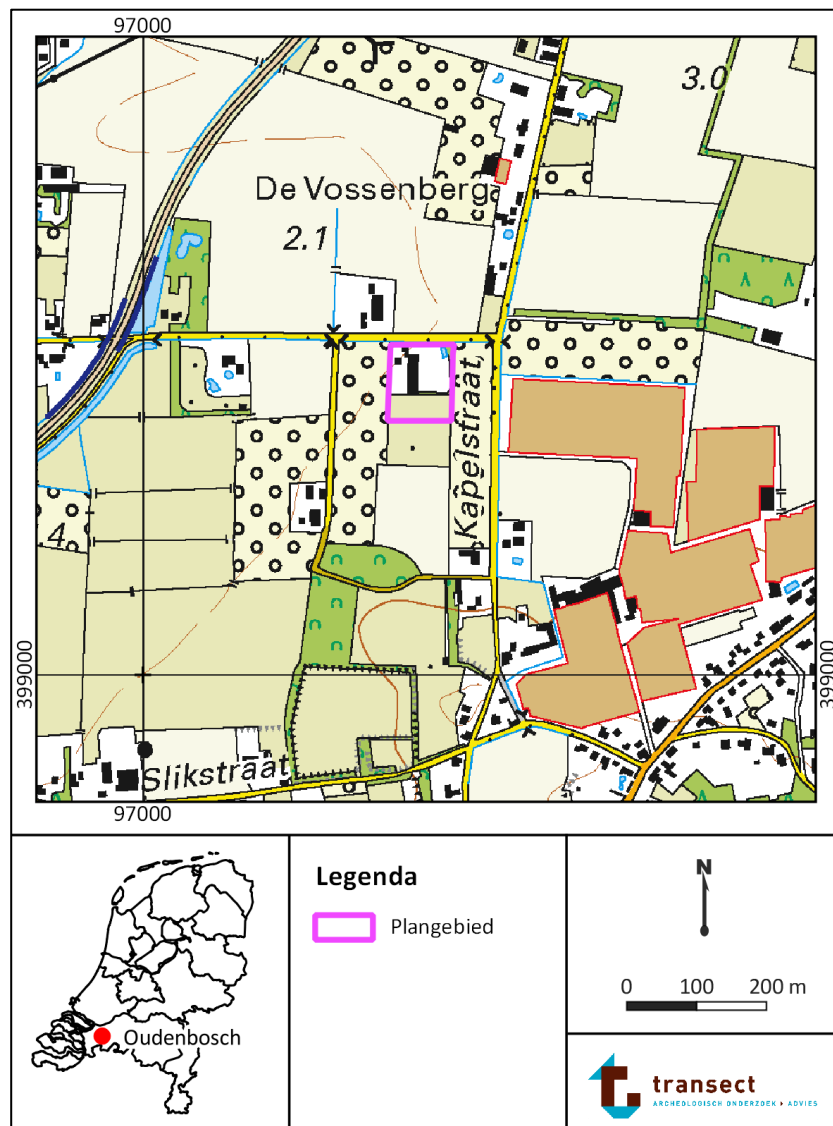
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Oudenbosch
Toponiem	Jan Teunisstraat 24
Gemeente	Halderberge
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	49F
Perceelnummer	<i>Oudenbosch F98 en F99</i> <i>Hoeven H664</i>
Centrumcoördinaat	97.394 / 9,399.421
Oppervlakte	9769 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 Jan Teunisstraat 24 in Oudenbosch (gemeente Halderberge). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Binnen het plangebied bestaat het voornemen om het bestaande bouwvlak te vergroten. Kadastraal gezien behoort het plangebied tot percelen Oudenbosch F98 en F99 en Hoeven H664. De grenzen van het plangebied worden gevormd door kadastrale grenzen en de toekomstige bouwplannen. De totale oppervlakte van het plangebied is 9769 m².

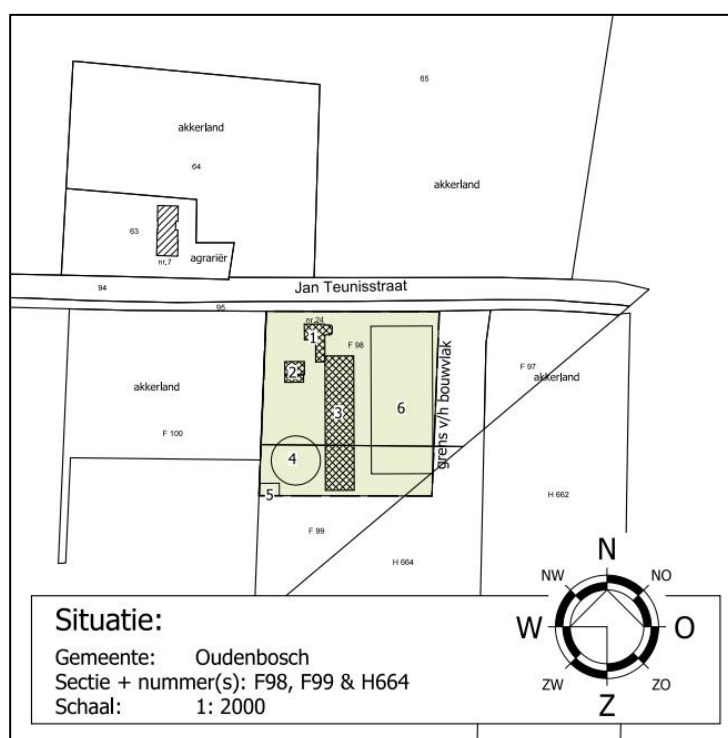


Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

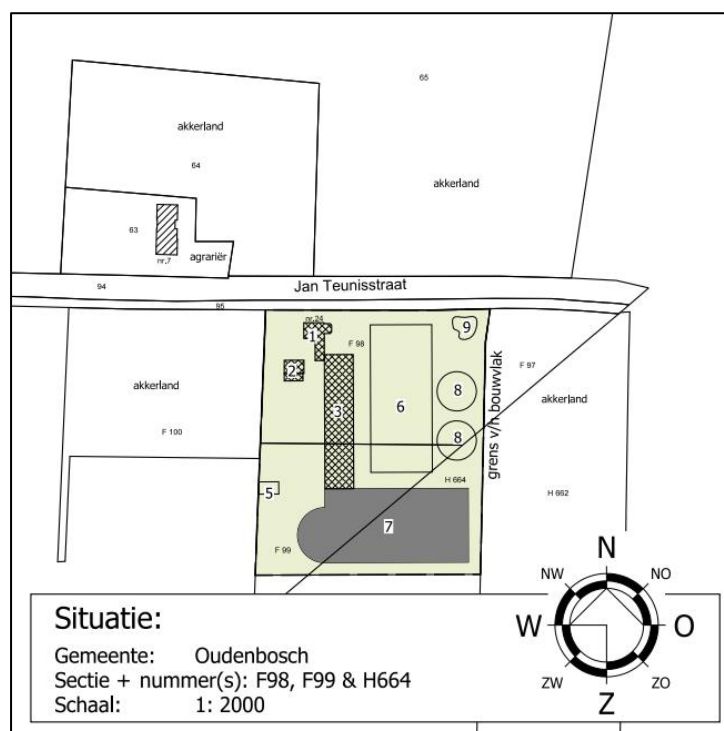
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Uitbreiding van het bestaand bouwvlak waarin een paardenstal gebouwd zal worden
Aard bodemverstoringen	Graaf- en bouwwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 2000 m ²

Binnen het plangebied bestaat het voornemen om het bouwvlak te vergroten van 5274 m² tot 9769m². In het gewenst bouwvlak zal in het zuiden een nieuwe paardenstal gebouwd worden met een oppervlakte van circa 2000 m² (zie figuren 2 en 3). Bij de bouw van de paardenstal zullen geen kelders aangelegd worden. Een exacte uitwerking van de funderingen van het gebouw zijn nog niet beschikbaar, maar de ontgravingsdiepte zal volgens de opdrachtgever reiken tot ongeveer 80 cm -Mv. Hierbij zullen de eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied worden verstoord.



Figuur 2. Bestaande bouwvlak. Bron: Van Dun Advies b.v.



Figuur 3. Gewenst bouwvlak. Bron: Van Dun Advies b.v.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Buitengebied Halderberge, 2017</i>
Onderzoeksgrenzen	>500 m ² en dieper dan 40 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. 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 Halderberge (2017)* geldt in het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2. Hier geldt bij bodemingrepen vanaf 500 m² en een diepte vanaf 40 cm -Mv dat archeologisch onderzoek verplicht is. Deze dubbelbestemming is gebaseerd op de beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Halderberge (bijlage 2). Op deze kaart ligt het plangebied in een zone waarin een hoge archeologische verwachting geldt voor vindplaatsen uit de periodes Laat-Paleolithicum tot de Vroege Middeleeuwen. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 9769 m² en de ontgravingsdiepte zal minsten tot 80 cm -Mv reiken. Daarmee worden de gestelde grenzen overschreden en moet er een archeologisch onderzoek uitgevoerd worden.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Zuid-Nederlands (Brabantse) zandgebied
Geomorfologie	dekzandruggen met of zonder oud bouwlanddek
Maaiveldhoogte	3,2 m +NAP
Bodem	Laarpodzolgronden
Grondwatertrap	VI

Landschap

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

Het dekzand ontstond toen als gevolg van een zeer koud klimaat verstuivingen van zand optraden, met name gedurende de koudste perioden van de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 120000 tot 10000 jaar geleden). Het zand verstoof door sterke winden vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren en vanuit het drooggelegen Noordzee-bekken. Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. Het zand werd als dekzand in een dunne deken op de oude rivierafzettingen afgezet in welvingen, kleine ruggen en vlakten. Grote dekzandruggen zijn er niet, aangezien er weinig sprake was van luwte zodat het dekzand kon worden ingevangen.

Vanaf het begin van het Holocene (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverbetering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor werd de zandverstuiving aan banden gelegd en trad in de top van het dekzand bodemvorming op (podzolering). In de lagere gebiedsdelen rondom de koppen en ruggen stroomden beken en kon als gevolg van de vernatting veenvorming optreden. Deze veenvorming trad met name vanaf 3500 v. Chr. op, toen sprake was van een snelle stijging van het grondwaterspiegel (als gevolg van een hoge relatieve zeespiegelstijging; Berendsen, 2005). Dit leidde tot grootschalige veenvorming, waardoor een moeras werd gevormd dat volgens Leenders (1989) en Vos (2015) tot circa 400 m ten westen van het plangebied gelegen heeft. Het plangebied zelf is hierbij waarschijnlijk nooit door veen bedekt geweest.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als dekzandruggen +/- oud bouwlanddek (kaartcode 3L5; bijlage 4; Alterra, 2013). 150 m ten zuiden van het plangebied is een glooiing in een terrasafzettingenvlakte aangegeven (kaartcode 4H10a). 50 m verder ten zuiden zijn twee dekzandruggen aangegeven (kaartcode 3K14). Bij de westelijke dekzandrug is een laagte, ontstaan door afgraving, aangegeven (kaartcode 4N8). 200 m ten westen en 400 m ten oosten liggen vlaktes van ten dele verspoelde dekzanden (kaartcode 2M9).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2; Bijlage 5; www.ahn.nl) is te herkennen dat 400 m ten zuiden van het plangebied, waar de dekzandruggen liggen het landschap relatief hoger gelegen is met 7,8 m +NAP. Ook het afgegraven terrein is te herkennen. Vanaf 500 m ten westen van het plangebied ligt een relatief lager gedeelte op ongeveer 1,0 m +NAP. Het plangebied ligt op de flank tussen deze gebieden met een maaiveldhoogte van ongeveer 3,2 m +NAP. Binnen het plangebied zijn verschillende maaiveldhoogtes te herkennen maar deze zijn het gevolg van bebouwing, perceelsaanduiding of een verharde oprit.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart valt het plangebied binnen een zone waarin laarpodzolgronden verwacht worden (kaartcode cHn23; bijlage 5). Laarpodzolgronden zijn gronden met een donkere bovengrond van 30 tot 50 cm dik. Deze bovengrond is ontstaan door het opbrengen van plagbemesting op een veldpodzolgrond (De Bakker en Schelling, 1989).

De grondwatertrap binnen het plangebied is gekarteerd als VI. Dit duidt over het algemeen op relatief droge gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen 40 en 80 cm -Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op een diepte van meer dan 120 cm -Mv. Met dergelijke lage grondwaterstanden en droge omstandigheden 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

Op de archeologische beleids- en verwachtingenkaart van de gemeente Halderberge (bijlage 2) valt het plangebied binnen een zone waarin een hoge archeologische verwachting geldt voor vindplaatsen uit de periodes Laat-Paleolithicum tot de Vroege Middeleeuwen (Molenaar e.a., 2005).

Bekende waarden, archeologische onderzoeken

Binnen het plangebied heeft eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Binnen de straal van 500 m om het plangebied heen is één onderzoek uitgevoerd. Er is voor gekozen om het onderzoeksgebied te vergroten naar 800 m om het plangebied heen, waarin onderzoeken besproken worden de overeenkomen met de locatie van het plangebied. De resultaten van de onderzoeken worden hieronder besproken:

- In het plangebied heeft in 2012 eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2366401100). Uit de boringen blijkt dat de bodem uit hoge zwarte enkeerdgronden bestaat. De oorspronkelijke bodem (zand uit de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden vanaf 60 - 80 cm -Mv; 2,70 - 2,50 m +NAP) is beperkt afgetopt door de aanleg van het plaggendek van 50 - 60 cm dik, maar de B/C-horizonten zijn grotendeels intact. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, maar hoeft een vindplaats niet uit te sluiten, aangezien er maar 4 boringen gezet zijn over een oppervlakte van 1000 m², wat te weinig is voor het opsporen van een archeologische vindplaats (Voeten, 2012).
- In een tracé, 450 m ten westen van het plangebied is een inventariserend booronderzoek, karterende fase uitgevoerd bij de aanleg van de rondweg Oudenbosch (onderzoeksmelding 2226969100). Uit dit onderzoek blijkt dat in het tracédeel nabij het plangebied de ondergrond tot in de C-horizont verstoord is geraakt. Dit blijkt uit verrommelde podzollagen en de aanwezigheid van puin tot op het dekzand (Vissinga en Tolsma, 2009).
- 700 m ten noorden van het plangebied is aan de Kapelstraat een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd (onderzoeksmelding 2312496100). In het plangebied is de plaggendek minder dan 50 cm dik, waarin archeologische resten (roodbakkerd aardewerk of baksteen, geelbakkerd baksteenfragment, aardewerk) uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd zijn aangetroffen. Deze zijn mogelijk aangevoerd van elders. Onder het plaggendek is de top van het oorspronkelijke bodem geroerd, maar de B/C horizonten zijn nog intact (vanaf 40 cm -Mv) (Horn en Moerman, 2011).
- 760 m ten oosten van het plangebied heeft een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase plaatsgevonden aan de Achter 't Hof 80-82 (onderzoeksmelding 2173451100). Dit rapport is niet beschikbaar online, maar wordt aangehaald in een ander rapport van dezelfde uitvoerend bedrijf. Hierin wordt beschreven dat in het plangebied een sterke verstoring in het gebied is waardoor de archeologische verwachting laag is (Vissinga, 2013).

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Droogmakerij, lintbewoning
Huidig gebruik	Loods, oprit en grasveld
Bekende verstoringen	Landbouw

Bewoningsgeschiedenis en historische kaarten

Het plangebied ligt aan de Jan Teunisstraat, circa 2 km ten noordoosten van de dorpskern van Oudenbosch en 2 km ten westen van het dorpje Hoeven. Oudenbosch is ontstaan door het winnen van turf vanaf de 13^e eeuw (Van Berkel en Samplonius, 2006). Op de kaart van de provincie Antwerpen wordt een grootschalig gebied aangegeven dat ten westen van het plangebied ligt, waarin turf gewonnen werd (bron: <http://geoloket.provincieantwerpen.be>). Dit gebied komt overheen met de laagtes beschreven in hoofdstuk 6. Het turf werd afgevoerd langs zogenaamde turfroutes, ook op de kaart van de provincie Antwerpen aangegeven, 1,5 km ten westen van het plangebied. Ook een belangrijke route was de weg tussen Hoeven en Oudenbosch, de tegenwoordige Bosschendijk. Deze dijk vormde tijdens de St-Elizabeth vloed in 1421 een hoger gelegen punt in het landschap, waar ten noorden een binnensee was ontstaan (Leenders, 2013). Het plangebied ligt 800 m ten zuiden van deze weg. Het plangebied lag in het midden van deze gebeurtenissen er werd waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen als landbouwgrond gebruikt (bron: www.informatie.brabant.nl; <http://www.broederchristofoor-oudenbosch.nl/geschiedenis.html>).

Op de oudst geraadpleegde kaart, de Minuutkaart uit 1811-1832 (figuur 4) is te zien dat het plangebied reeds aan de toen genoemde *Jan Teunis straatje* ligt, en valt binnen twee gemeentes. Op beide minuutplannen ligt het plangebied in percelen, gebruikt als landbouwgrond, en staat geen bebouwing in het plangebied. Tot aan 1950 veranderd de situatie binnen het plangebied niet (figuren 5 en 6). Op de kaart uit 1950 (figuur 7) is de perceelsaanduiding binnen het plangebied verdwenen. Op de kaart uit 1970 (figuur 8) staat in het noorden van het plangebied een klein gebouw, dat door de jaren heen is uitgebreid (figuur 9).

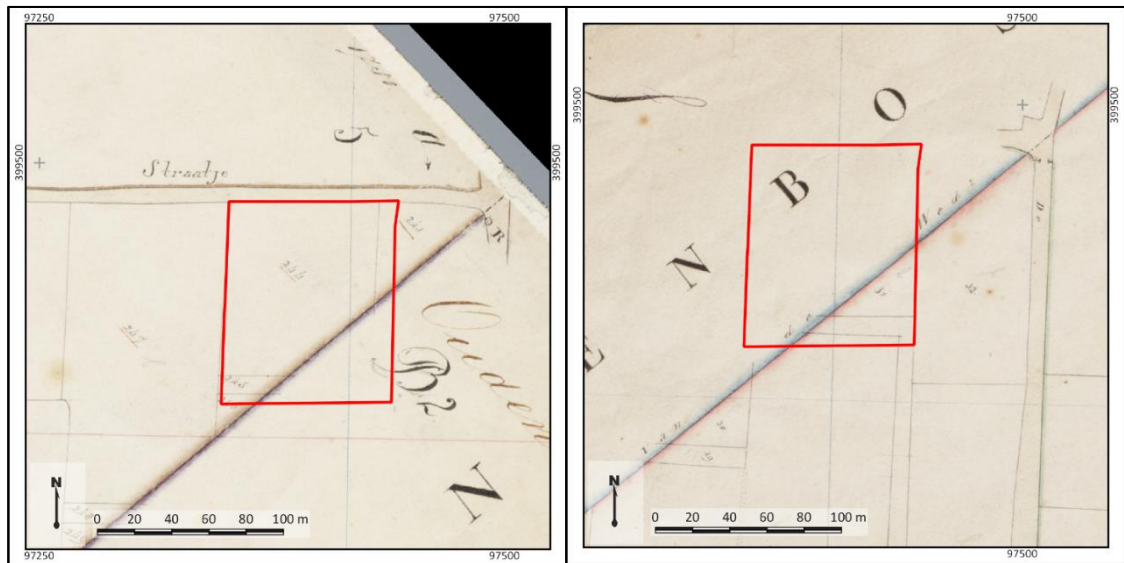
Militair Erfgoed

Het plangebied heeft geen bijzondere betekenis of rol gespeeld in het militair verleden. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) en de Kaart van Verdedigingswerken is geen aanwijzing gevonden voor de aanwezigheid van militair erfgoed in het plangebied.

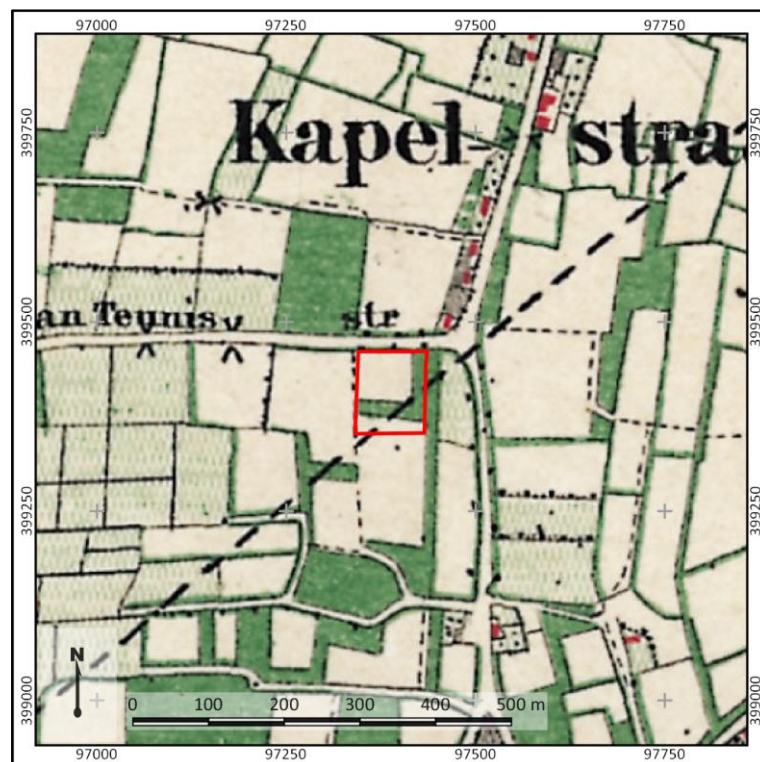
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Tegenwoordig staat in het noordelijk deel van het plangebied meerdere gebouwen uit 1962, 1967 en 2016 (bron: www.bagviewer.kadaster.nl). Van deze bebouwing zijn slechts beperkt bouwtekeningen beschikbaar. De initiatiefnemer geeft aan dat deze bebouwing niet onderkelderd is. De fundering is gerealiseerd op betonbalken en -poeren tot een diepte van circa 80 cm -Mv. Ook ligt in de noordoostelijke hoek van het plangebied een vijver met een diepte van eveneens circa 80 cm. Alle bekende verstoringen zijn opgenomen in figuur 10.

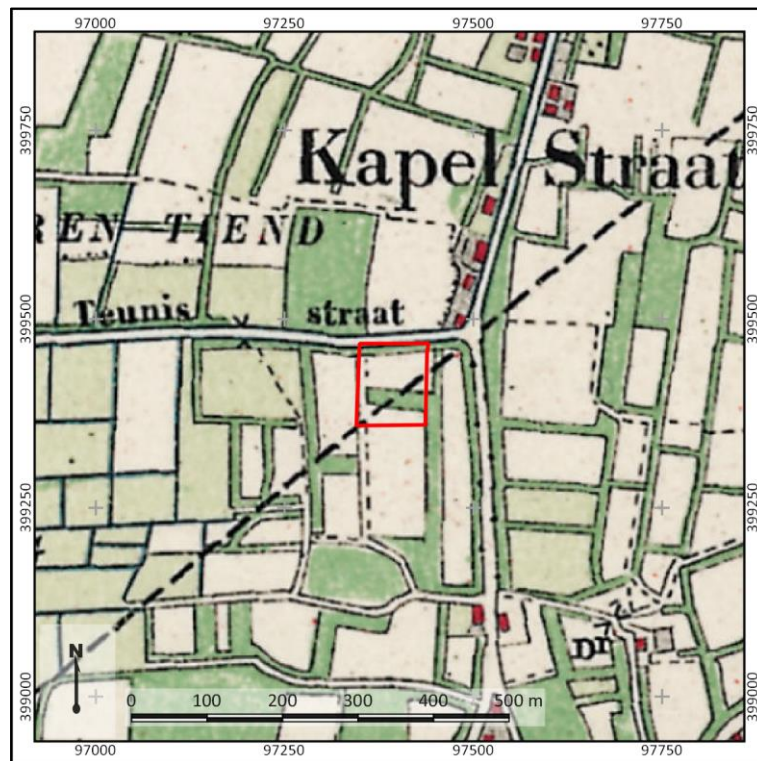
Daarnaast is een oprit aanwezig en is het noordelijke deel in gebruik als grasland. In Bodemloket.nl zijn geen gegevens bekend over uitgevoerde milieuonderzoeken in het plangebied. Aan de hand van een KLIC-melding is bekend dat er ten noorden van het plangebied enkele leidingen en kabel aangelegd zijn (aangegeven op bijlage 7). Binnen het plangebied zullen in de bodem verstoringen aanwezig zijn door landbouwwerkzaamheden, perceelsaanduiding (greppels en sloten). In het noordelijk gedeelte zullen mogelijk ook verstoringen aanwezig zijn door de bouw van enkele gebouwen en de aanleg van kabels en leidingen.



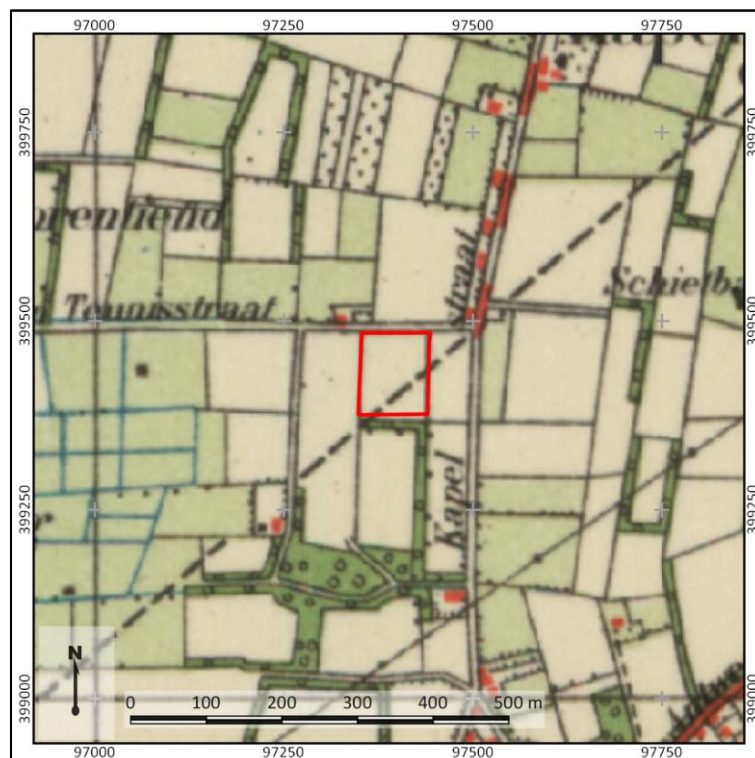
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale minuutplan van Oudenbosch (links) en Hoeven (rechts) uit 1811-1832. Bron: RCE



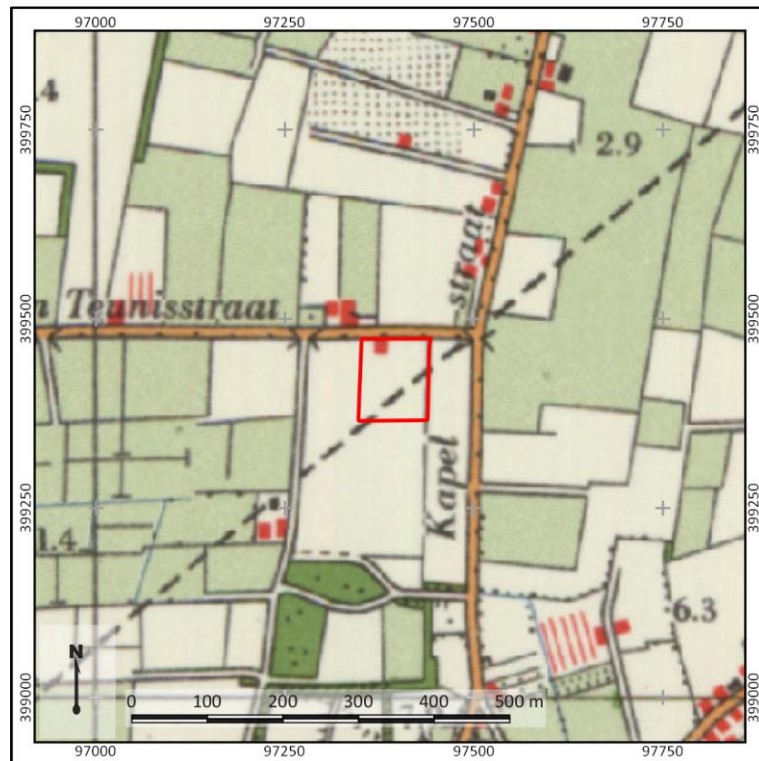
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1870. Bron: topotijdreis.nl.



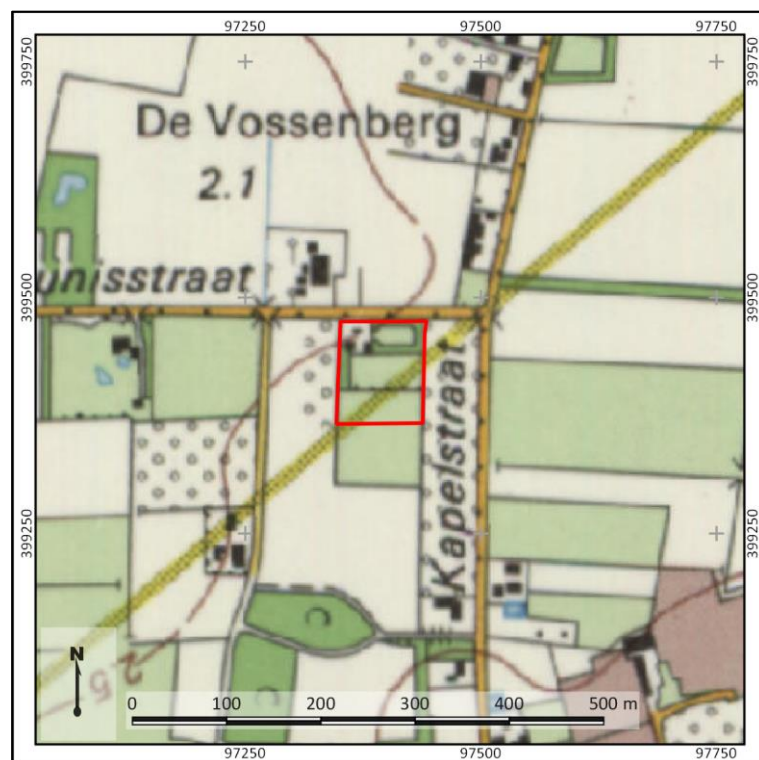
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1970. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2010. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK. Met groen- blauwe arcering is de bestaande bebouwing in het plangebied weergegeven, waarbij de linker arcering de bestaande woning en stallen betreft. De rechter arcering betreft de aanwezige vijver en omliggende tuinaanleg.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog: Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen A
Complextypen	Sporen van bewoning en landgebruik
Stratigrafische positie	Top van het dekzand (50 cm -Mv)
Diepteligging	Vanaf maaiveld, onder de bouwvoor (30 cm -Mv) en de top van het dekzand vanaf ongeveer 50 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.

Er heeft al eerder in het plangebied onderzoek plaatsgevonden, waardoor ter plaatse van een deel van het plangebied de bodemopbouw al bekend is (Voeten, 2012). Dit onderzoek moet echter geactualiseerd worden omdat het bouwvlak vergroot wordt tot een oppervlakte van 9769 m². In het zuidelijk deel van het plangebied zal de bestaande stal worden uitgebreid. Om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen, en waar mogelijk bij te stellen, zal een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd moeten worden in het gewenste bouwvlak.

Aanwezigheid en dichtheid

Aan de hand van het bureauonderzoek heeft in het plangebied een middelhoge verwachting voor de perioden Laat Paleolithicum tot de Late Middeleeuwen A. Het landschap in de omgeving van het plangebied is ontstaan in het Pleistoceen, waarbij tijdens het laatste ijstijd een vlakte van dekzandruggen is ontstaan. Deze dekzandruggen hebben een relatieve hogere ligging, waardoor ze aantrekkelijker waren voor bewoning. Aan de hand van het AHN is de zien dat het plangebied ligt op de flank van een hoger gelegen vlakte naar een dieper dal. In het Holoceen veranderde het klimaat waardoor de grondwaterspiegel steeg. Hierdoor vormde zich in de lager gelegen delen veen en werd het grootse gedeelte van het gebied rondom Oudenbosch niet meer bewoonbaar. Enkel de hoger gelede delen bleven droog. Leenders (1989) geeft aan dat de omgeving van het plangebied droog is gebleven waardoor ook in het Holoceen (Bronstijd – Late Middeleeuwen A) bewoning mogelijk was in het plangebied. In de omgeving van het plangebied ontbreken echter aanwijzingen voor bewoning uit de periodes Laat Neolithicum tot de Late Middeleeuwen A waardoor de archeologische verwachting middelhoog is.

Vanaf de 13^e eeuw is het veen in de omgeving van het plangebied als turf gewonnen. Dit gebeurde vanaf zogenaamde turfvaarten, waarvan er een langs Oudenbosch liep, 1,5 km ten westen van het plangebied. Ook ten noorden van het plangebied heeft een belangrijk weg gelopen tussen Oudenbosch en Hoeven, de Bosschedijk 800 m ten noorden van het plangebied. Het plangebied ligt in het gebied hiertussen dat voornamelijk is gebruikt als landbouwgrond, getuige de hoge zwarte enkeerdgronden aangetroffen bij het verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied. Waarschijnlijk zijn pas vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw gebouwen in het plangebied aanwezig. Hierdoor is de verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen B tot de Nieuwe Tijd laag.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich vanaf maaiveld, onder de bouwvoor (30 cm -Mv). Verwacht wordt dat er een moerige, humusrijke eerdlaag van minder dan 50 cm dik aanwezig is (hoge zwarte enkeerdgronden). In deze laag worden sporen van de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht. Onder deze laag wordt het oorspronkelijke dekzand verwacht. Waarschijnlijk is door

ploegwerkzaamheden in de Late Middeleeuwen de A-Horizont niet meer intact, maar kunnen de B en C horizont nog intact zijn. Hierin kunnen diepere sporen als paalkuilen, greppels en waterputten uit de periodes Laat paleolithicum tot de Late Middeleeuwen A nog waargenomen worden. Zoals bekend uit recent synthetiserend onderzoek (Ball en Van Heeringen, 2016) hoeft het ontbreken van een intacte bodembouw echter niet de afwezigheid van archeologische waarden te betekenen.

Complextypen

In het plangebied worden voor de periode Laat-Paleolithicum tot Neolithicum nederzettingsterreinen, grafvelden en overige sporen van landgebruik verwacht. Dergelijke resten kenmerken zich door bijvoorbeeld de aanwezigheid van aardewerk, houtskool, vuursteen en (verbrand) botmateriaal. Deze resten kunnen mogelijk verstoord zijn door ploegwerkzaamheden. Voor de Neolithicum periode kunnen ook haarkuilen en huisplattegronden aanwezig zijn.

Voor de periodes Bronstijd - Late Middeleeuwen A kunnen erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten aangetroffen worden. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal.

Vindplaatsen kunnen de omvang hebben van honderden vierkante meters voor een nederzetting die betrekking heeft op een enkele boerderij (vanaf het Neolithicum tot de Late Middeleeuwen A). Vanwege het ontbreken van vondsten in de omgeving is dit voornamelijk niet in te schatten voor het plangebied.

Voor de periode Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd worden archeologische waarden verwacht die in de context staan van landbouw (ploegsporen). Vanaf de Late Middeleeuwen werd het gebied ontgonnen en verkaveld. Waarschijnlijk heeft alleen aan het einde van de 20^{ste} eeuw bebouwing in het noordelijk gedeelte van het plangebied gestaan.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	6
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	130 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 de C-horizont. De boringen hebben een maximale diepte van 130 cm -Mv. De locaties van de boringen zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het plangebied. De ligging van de boorpunten is opgenomen in bijlage 8. 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). Na afloop van de beschrijving zijn de monsters doorzocht 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 9 en 10.

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als paardenhouderij. Het zuidelijk deel is in gebruik als weidegebied, het noordoostelijk deel is in gebruik als tuin en paardenbak. Het noordwestelijk deel is in gebruik als erf met stallen, kuilplaten en verharding. Er zijn geen verschillen in maaiveldhoogte waargenomen die informatie verschaffen over de staat van de ondergrond in het plangebied. De aanwezigheid van stallen en een paardenbak geeft aan dat er reeds enige roering heeft plaatsgevonden, maar het is vooralsnog onduidelijk tot welke diepte. Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn opgenomen in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. De linker foto betreft een aanzicht op de locatie van boorpunt 4, genomen vanaf boorpunt 5. De rechter foto betreft de paardenbak en tuin, genomen vanaf boorpunt 3 richting boorpunt 1. Fotograaf: J. Rap

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is relatief eenduidig. Er is sprake van een moderne bouwvoor, in een aantal boringen is sprake van een restant van een podzolbodem gevormd in de natuurlijke ondergrond, een pakket dekzand.

- De moderne bouwvoor bestaat tot een diepte van 45-80 cm -Mv uit zwak siltig matig humeus donkergrijsbruin en zeer fijn zand. Hierin zijn her en der brokken grijs zand aangetroffen, indicatief voor een ingeploegde en gehomogeniseerde E-horizont. In boring 1, 2, 5 en 6 gaat deze moderne bouwvoor over in een oorspronkelijke bodemopbouw. In boringen 3 en 4 ligt de moderne bouwvoor direct op de natuurlijke ondergrond. Deze humeuze lagen zijn aangemerkt als een oud bouwlanddek.
- De oorspronkelijke bodemopbouw aangetroffen in boringen 1, 2, 5 en 6 bestaat uit een (restant van een) podzolbodem, bestaande uit een bruingrijs oud maaiveldniveau (boring 1) een oranjebruin tot bruingeel humeus en mineraal inspoelingsniveau (B/BC horizont) en een oranjegele roestige top van de dekzandafzettingen (Cg-horizont). Deze intacte bodemopbouw wordt aangetroffen vanaf een diepte van 45-80 cm -Mv tot een diepte van 60-105 cm -Mv. Het moedermateriaal van deze lagen bestaat uit zwak siltig, zeer fijn goed gesorteerd zand.
- De natuurlijke ondergrond bestaat uit een pakket zwak siltig zeer fijn zand, dat zeer goed gesorteerd is. Het pakket is geel tot lichtgrijsgeel van kleur en maakt waarschijnlijk deel uit van een lage dekzandrug. Het pakket wordt aangetroffen vanaf een diepte van 45-105 cm -Mv tot maximaal 80-130 cm -Mv. Alle boringen zijn geëindigd in dit pakket.

Archeologische indicatoren

In de boringen zijn naast enkele onbepaalde fragmenten bouwpuin geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een grotendeels intacte bodemopbouw, die kan bestaan uit een oude bouwvoor op een intacte inspoelingshorizont in de top van het dekzandpakket. Deze bodemopbouw is aan te treffen vanaf een diepte van 45-80 cm -Mv tot een diepte van 60-105 cm -Mv. Deze laag vormt een potentieel archeologisch relevant niveau, waarin archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen A kunnen worden aangetroffen. Er is sprake van een (oud) bouwlanddek van sterk uiteenlopende dikte, waardoor de verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd naar een lage verwachting kan worden bijgesteld.

Landschappelijk gezien maakt het plangebied waarschijnlijk deel uit van een lage dekzandrug of de flank van een hogere dekzandrug. Dit vormt archeologisch gezien een kansrijk gebied, zeker gezien de aanwezigheid van natte gebieden in de omgeving (zie hoofdstuk 6). Daarmee is voor het plangebied vooralsnog een hoge verwachting vast te stellen op het aantreffen van archeologische waarden. Het ontbreken van (een restant van) de oorspronkelijke bodemopbouw in boringen 3 en 4 betekent niet dat de verstoringen hier dusdanig diep hebben gereikt dat er geen sprake meer kan zijn van archeologische waarden. Hier zullen echter alleen nog diepreikende sporen (paal- of afvalkuilen, waterputten e.d.) worden aangetroffen. In het overige deel van het plangebied kunnen ook (restanten van) vondstconcentraties en ondiepere sporen worden aangetroffen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied heeft oorspronkelijk waarschijnlijk op de flank van een dekzandrug gelegen. In de top van deze dekzandrug heeft zich een podzolbodem kunnen vormen, die nog deels intact in het plangebied aanwezig is.

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

In de ondergrond is in het plangebied sprake van een archeologisch relevant niveau in de top van het dekzandpakket, getuige de aanwezigheid van een (restant van een) podzolbodem in het plangebied. Dit archeologisch relevante niveau kan worden aangetroffen vanaf een diepte van 45-80 cm -Mv tot een diepte van circa 60-105 cm . Ook in dat deel van het plangebied waar de bodemopbouw afgetopt is, kan nog sprake zijn van diepreikende sporen in de top van de C-horizont.

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

Het archeologisch relevante niveau lijkt nog grotendeels intact te zijn gebleven in het plangebied. Alleen ter plaatse van boringen 3 en 4 is geen sprake meer van een B/BC horizont, maar de C-horizont oogt hier niet dusdanig vergraven dat hier geen sprake meer kan zijn van diepreikende sporen.

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

Het plangebied heeft een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen A. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een grotendeels intacte bodemopbouw vanaf een diepte van 45-80 cm -Mv in de flank van een dekzandrug. Op basis van historische kaarten is het echter onwaarschijnlijk dat deze dekzandrug gedurende de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd bewoond is geweest voorafgaand aan de huidige bewoning. Daarom is de verwachting alleen van toepassing op de periode Laat-Paleolithicum – Volle Middeleeuwen.

12. Conclusie en advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden kent, gebaseerd op de vermoedelijke ligging van het plangebied in een dekzandgebied. In dit dekzandgebied heeft voor zover bekend van historisch kaartmateriaal geen bewoning plaatsgevonden voor de huidige bewoning, waardoor sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Gezien de ligging van het plangebied op de flank van een dekzandrug is echter sprake van een middelhoge verwachting voor de eerdere periodes.
- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden. Deze verwachting is vastgesteld op basis van de ligging van het plangebied op de flank van een dekzandrug, waarin nog sprake is van een grotendeels intacte podzolbodem. Deze intacte bodemopbouw is aan te treffen vanaf een diepte van 45-80 cm -Mv en vertegenwoordigd een potentieel archeologisch relevant niveau voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen A. In die delen van het plangebied waar de podzolbodem is aangetast door moderne werkzaamheden is de versterking niet dusdanig ernstig dat hier geen diepreikende archeologische sporen (putten, paal- of afvalkuilen) kunnen worden aangetroffen. Aangezien de bestaande bebouwing in het plangebied de ondergrond tot een diepte van 80 cm verstoord heeft, is het mogelijk dat ook tussen de bestaande poer- en balkfunderingen nog sprake is van een intact archeologisch relevant niveau.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een bestemmingsplanwijziging plaats te laten vinden in het kader van de uitbreiding van het bouwvlak en de toekomstige bouw van een nieuwe stal.

- Gebaseerd op de hoge verwachting vastgesteld voor het gehele plangebied, adviseren wij om de bestaande dubbelbestemming te handhaven. Ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm -Mv zullen daarmee vooraf moeten worden gegaan door een aanvullend archeologisch onderzoek. Ter plaatse van de bestaande bebouwing is deze vrijstellingsgrens op het gebied van diepte bij te stellen naar 60 cm -Mv, zodat een buffer van 20 cm tussen de bovenzijde van het archeologisch relevante niveau en de onderzijde van eventuele ingrepen blijft bestaan.
- Gezien het voornemen een stal te bouwen met een oppervlakte van circa 2.000 m² met een fundering van circa 80 cm diepte, is het zeer aannemelijk dat een vervolgonderzoek noodzakelijk is. Een vervolgonderzoek kan in het geval van de voorgenomen ontwikkelingen waarschijnlijk het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P), om zo vast te kunnen stellen of zich daadwerkelijk archeologische waarden in het plangebied bevinden en wat de informatiewaarden van deze eventuele archeologische waarden is. De kaders en wetgeving waarbinnen een dergelijk onderzoek wordt uitgevoerd, dienen vooraf te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE) dat moet zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Halderberge.

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Halderberge) een besluit over de eventuele omgang met archeologische waarden binnen het plangebied. Dit besluit kan en mag afwijken van hetgeen is geadviseerd door Transect.

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. Bestaande bouwvlak. Bron: Van Dun Advies b.v.	11
Figuur 3. Gewenst bouwvlak. Bron: Van Dun Advies b.v.	12
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale minuutplan van Oudenbosch (links) en Hoeven (rechts) uit 1811-1832. Bron: RCE	18
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1870. Bron: topotijdreis.nl.	18
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: topotijdreis.nl.	19
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl.	19
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1970. Bron: topotijdreis.nl.	20
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2010. Bron: topotijdreis.nl.	20
Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK	21
Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. De linker foto betreft een aanzicht op de locatie van boorpunt 4, genomen vanaf boorpunt 5. De rechter foto betreft de paardenbak en tuin, genomen vanaf boorpunt 3 richting boorpunt 1. Fotograaf: J. Rap	24

Literatuur

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

Ball, E.A.G. en R.M. van Heeringen, 2016, *Westelijk Noord-Brabant in het Malta Tijdperk*, Amersfoort (NAR-publicatie 51)

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.

Hijma, M.P., K.M. Cohen, G. Hoffmann, A.J.F. Van der Spek en E. Stouthamer, 2009, From River valley to estuary: the evolution of the Rhine mouth in the early to middle Holocene (Western Netherlands, Rhine-Meuse delta), *Netherlands journal of Geosciences* 88-1/13-53/2009.

Horn, H., en S. Moerman. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (door middel van boringen), verkennende fase Kapelstraat, Oudenbosch Gemeente Halderberge. B&G rapport 1121.

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

Lepage, H.A.S., 2019. *Plan van Aanpak Oudenbosch, Jan Teunisstraat 24*. 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.

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

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

Vissinga, A. en Tolsma, J., 2009. Inventariserend veldonderzoek (karterende fase) rondweg Oudenbosch (gemeente Halderberge). Oranjewoud-rapport 2009/85.

Vissinga, A., 2013. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/18 Brede School te Hoeven, gemeente Halderberge. Een archeologisch bureauonderzoek naar de locatie parkeerplaats - Achter 't Hof. Oranjewoud-rapport 259113.

Voeten, D.F.A.E., 2012. Gemeente Halderberge Auteur: Plangebied Jan Teunisstraat 24 te Oudenbosch. BAAC Rapport V-12.0136.

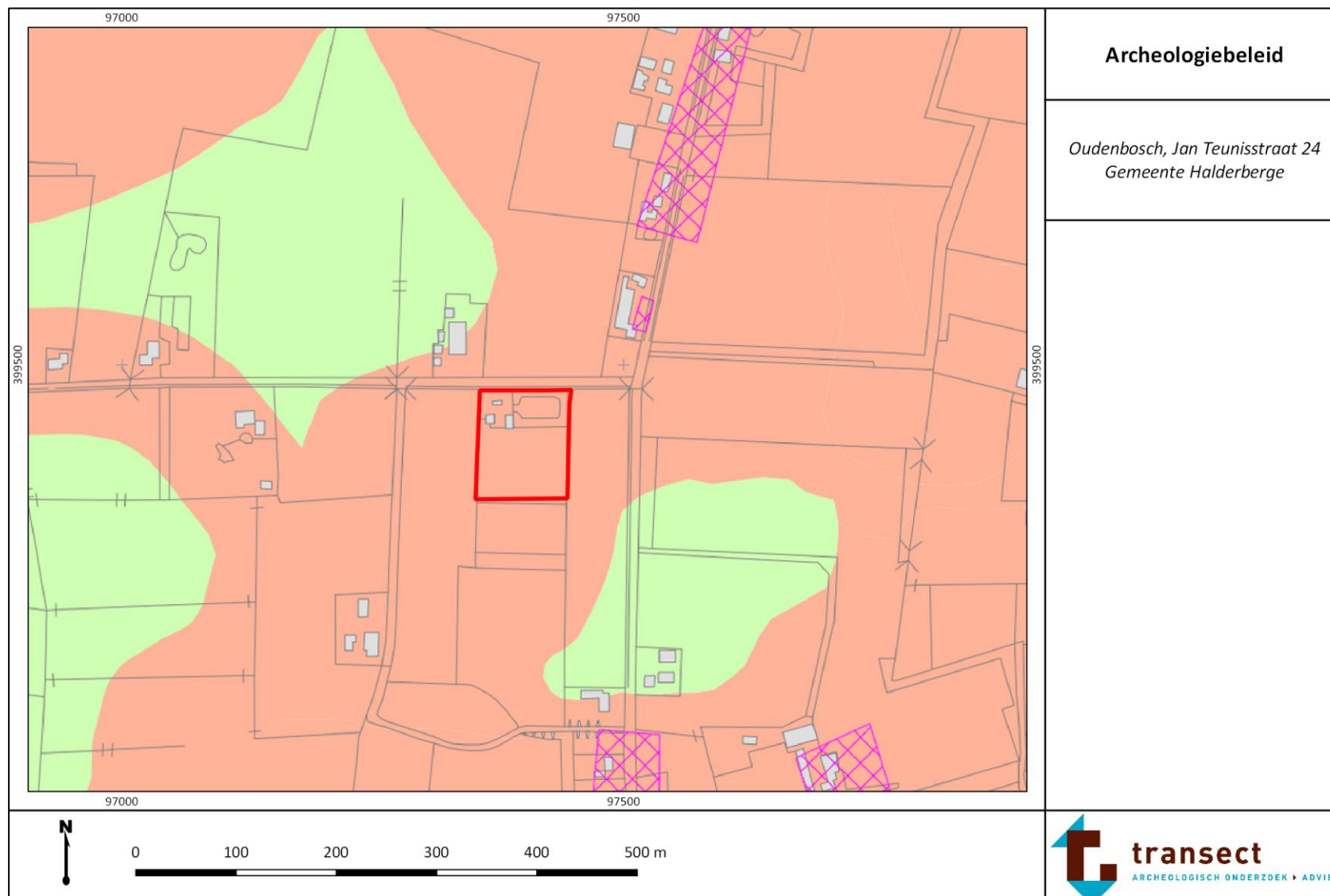
Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

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

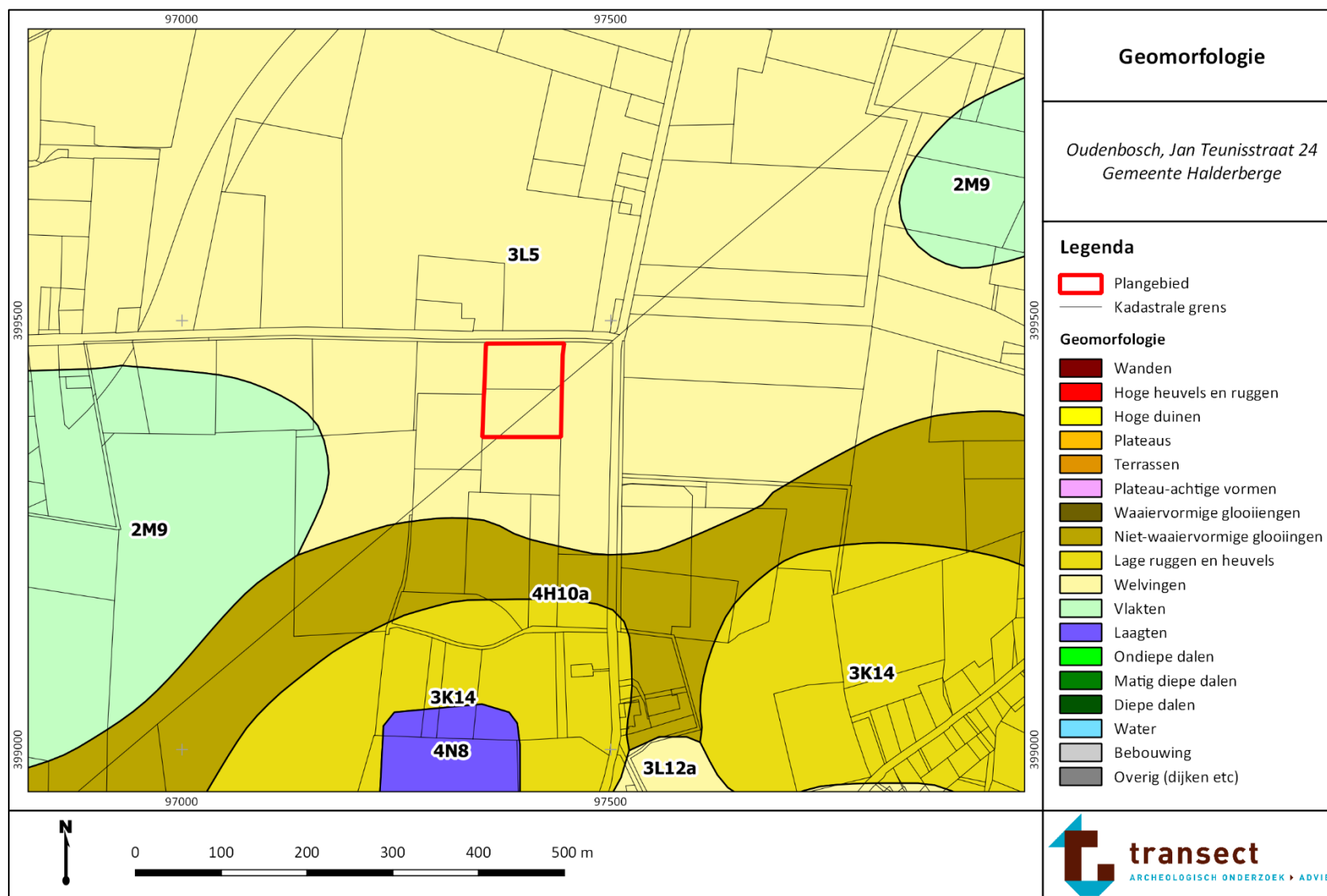
Bijlage 2. Archeologische beleids- en verwachtingenkaart, gemeente Halderberge



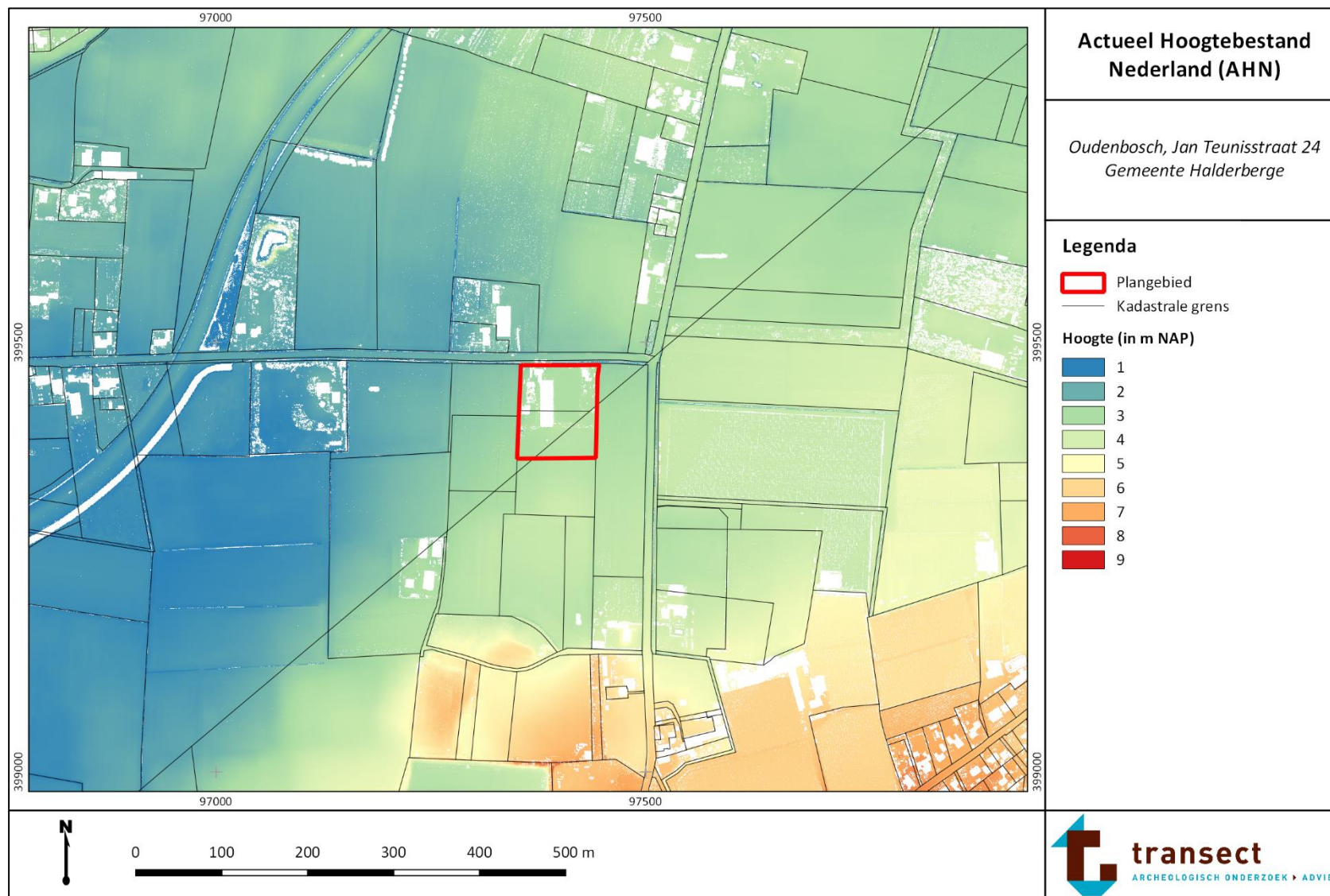
Legenda  Plangebied archeologische verwachting  Hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit één of meer van de onderscheiden perioden (Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen).  Hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum-Neolithicum). Onbekende verwachting voor vindplaatsen uit late landbouwperiode. Geen archeologische verwachting voor vindplaatsen uit vroege landbouwperiode.  Middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van late landbouwers (Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd). Middelhoge tot lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van vroege landbouwers (Neolithicum-Vroege Middeleeuwen). Lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum-Neolithicum).  Lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit alle onderscheiden perioden (Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd). advies Archeologisch onderzoek noodzakelijk voor bodemingrepen dieper dan de bouwvoor. Het archeologisch (voor)onderzoek zal met name gericht moeten zijn op vindplaatsen uit één of meer van de onderscheiden perioden. De aard en omvang van het archeologisch (voor)onderzoek wordt sterk bepaald door de aard en omvang van de te verwachten archeologische resten, alsmede de aard en omvang van de geplande bodemingrepen. Met het oog op een zorgvuldige belangenafweging dient een archeologisch (voor)onderzoek te worden uitgevoerd in de vroegste fase van planvorming (zie hoofdstuk 9 van het rapport). Archeologisch onderzoek noodzakelijk voor bodemingrepen dieper dan 0,5 m -Mv. Het archeologisch (voor)onderzoek zal met name gericht moeten zijn op vindplaatsen van jagers-verzamelaars. De aard en omvang van het archeologisch (voor)onderzoek wordt sterk bepaald door de aard en omvang van de geplande bodemingrepen. Met het oog op een zorgvuldige belangenafweging dient een archeologisch (voor)onderzoek te worden uitgevoerd in de vroegste fase van planvorming (zie hoofdstuk 9 van het rapport). Archeologisch onderzoek noodzakelijk voor bodemingrepen dieper dan de bouwvoor. Het archeologisch (voor)onderzoek zal met name gericht moeten zijn op vindplaatsen van vroege en late landbouwers. De aard en omvang van het archeologisch (voor)onderzoek wordt sterk bepaald door de aard en omvang van de geplande bodemingrepen. Met het oog op een zorgvuldige belangenafweging dient een archeologisch (voor)onderzoek te worden uitgevoerd in de vroegste fase van planvorming (zie hoofdstuk 9 van het rapport). Archeologisch onderzoek niet noodzakelijk met uitzondering van archeologische monumenten en bekende vindplaatsen (zie hoofdstuk 9 van het rapport).	Archeologiebeleid, legenda <i>Oudenbosch, Jan Teunisstraat 24 Gemeente Halderberge</i>
bron: Gemeente Halderberge	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

Legenda  Plangebied  Onbekende archeologische verwachting voor vindplaatsen van late landbouwers. (Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd) Geen archeologische verwachting voor vindplaatsen van vroege landbouwers. (Neolithicum-Vroege Middeleeuwen). Lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum-Neolithicum).  Onbekende archeologische verwachting (geen bodemgegevens beschikbaar).  bebouwd, wegen etc.  verstoord (ontgraving, leidingstraat etc.)  historische bebouwing Archeologisch onderzoek niet noodzakelijk met uitzondering van archeologische monumenten en bekende vindplaatsen (zie hoofdstuk 9 van het rapport). Archeologisch onderzoek niet noodzakelijk met uitzondering van archeologische monumenten en bekende vindplaatsen. Archeologisch onderzoek niet noodzakelijk met uitzondering van archeologische monumenten en bekende vindplaatsen (zie hoofdstuk 9 van het rapport). Archeologisch onderzoek noodzakelijk. In vroege fase van planvorming archeologisch (voor)onderzoek laten uitvoeren (zie hoofdstuk 9 van het rapport). Voor een gedetailleerd overzicht van historische bebouwing in het stedelijk gebied, zie kaartbijlage 5.	Archeologiebeleid, legenda <i>Oudenbosch, Jan Teunisstraat 24 Gemeente Halderberge</i>
bron: Gemeente Halderberge	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

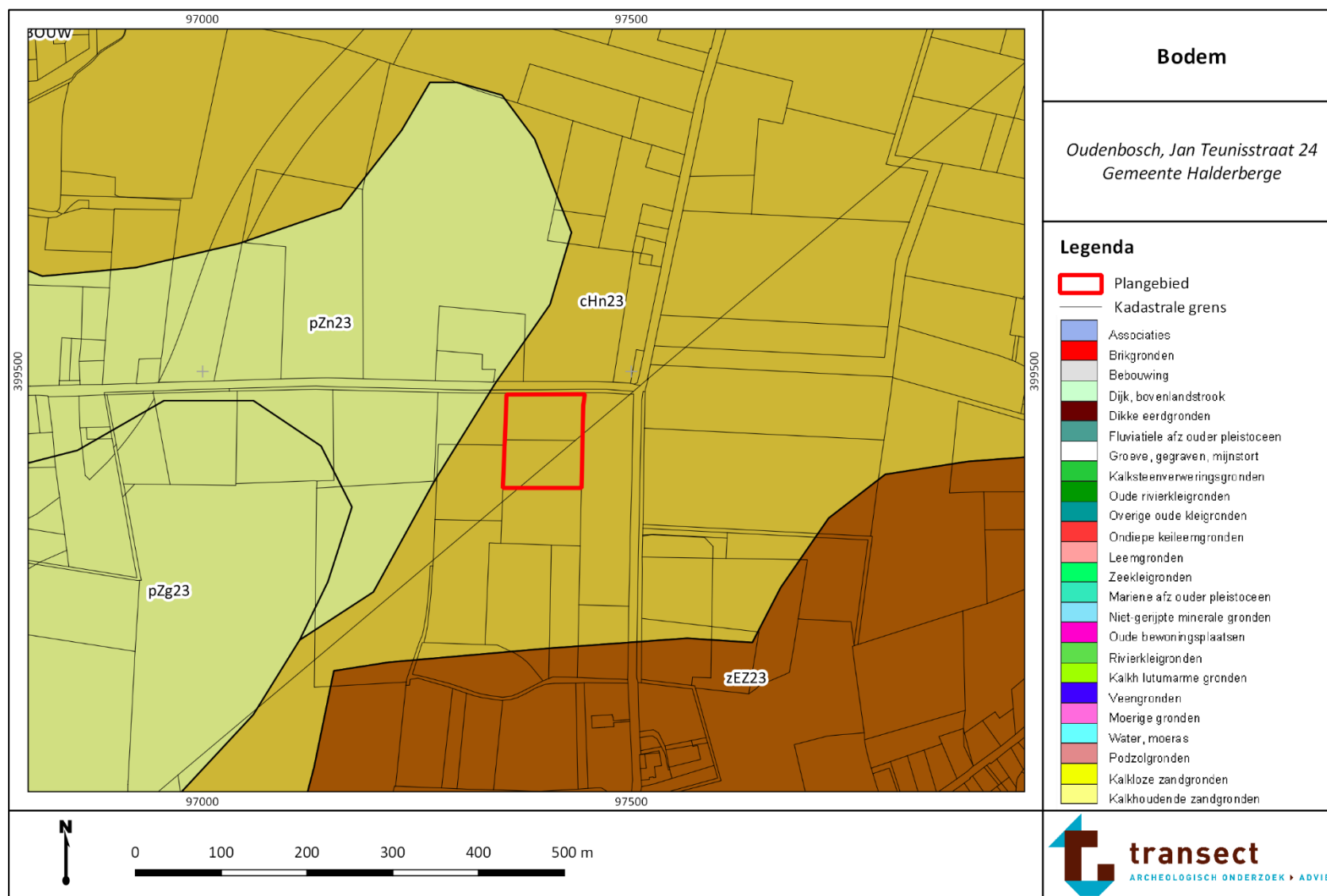
Bijlage 3. Geomorfologie



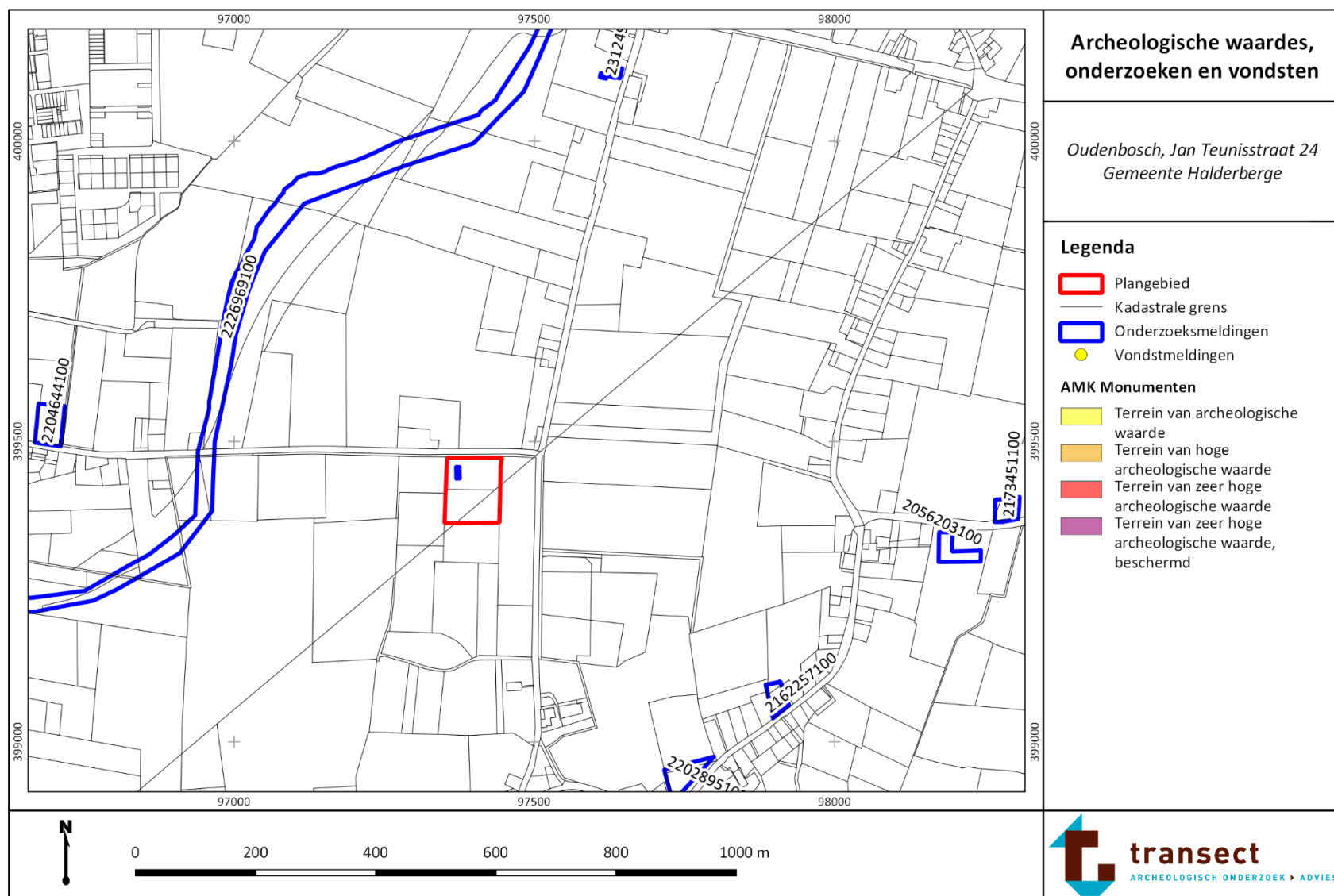
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



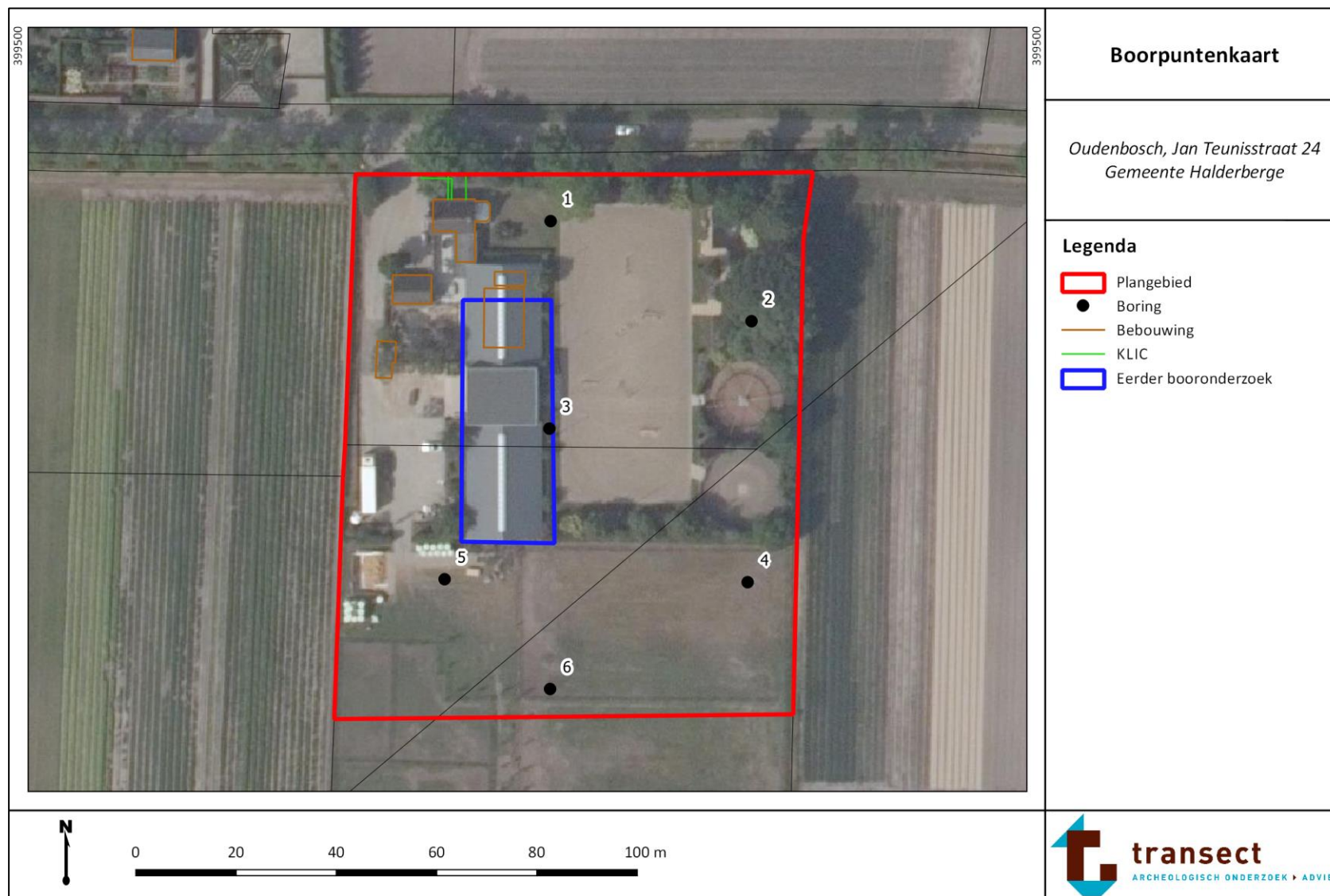
Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Verwachtingenkaart



Bijlage 9. 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 boven.



Boring 1: 0-130 cm -Mv.



Boring 2: 0-90 cm -Mv.



Boring 3: 0-90 cm -Mv.



Boring 4: 0-80 cm -Mv.



Boring 5: 0-100 cm -Mv.

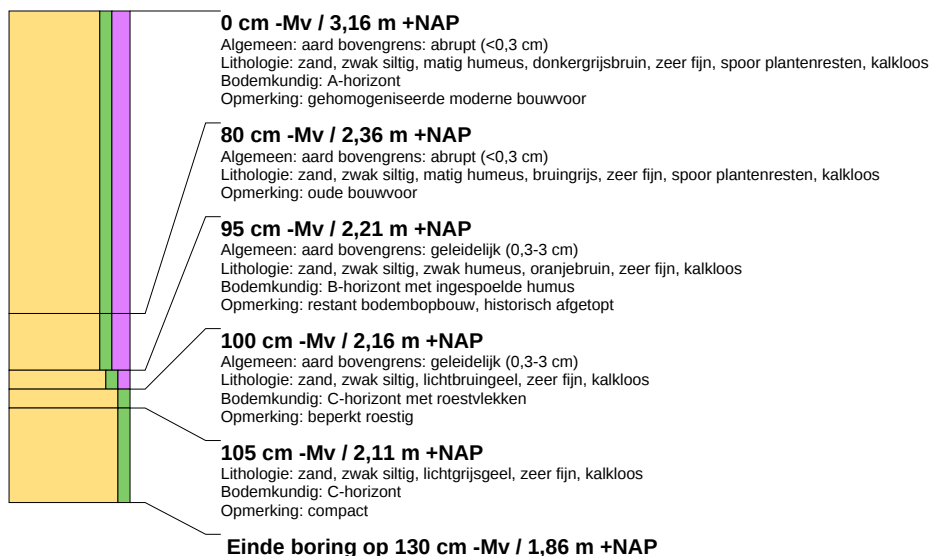


Boring 6: 0-100 cm -Mv.



boring: OUDEN-1

beschrijver: JR, datum: 6-2-2019, X: 97.393, Y: 399.464, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 3,16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberg, plaatsnaam: Oudenbosch, opdrachtgever: Van Dun advies, uitvoerder: Transect BV



boring: OUDEN-2

beschrijver: JR, datum: 6-2-2019, X: 97.433, Y: 399.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 3,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberg, plaatsnaam: Oudenbosch, opdrachtgever: Van Dun advies, uitvoerder: Transect BV



boring: OUDEN-3

beschrijver: JR, datum: 6-2-2019, X: 97.393, Y: 399.423, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 3,34, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberg, plaatsnaam: Oudenbosch, opdrachtgever: Van Dun advies, uitvoerder: Transect BV





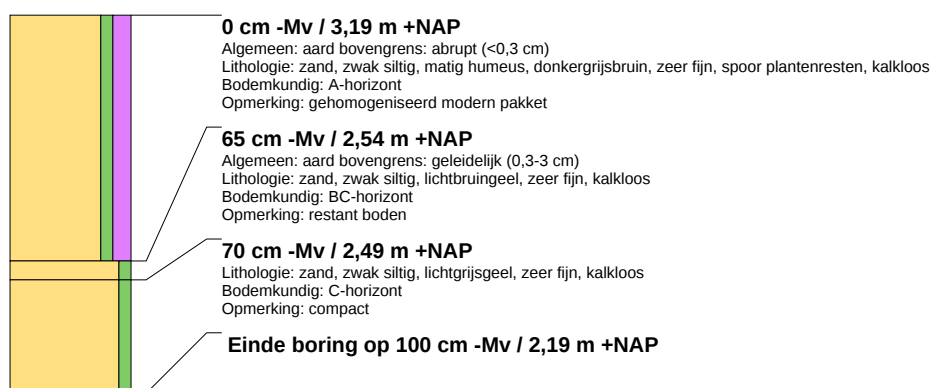
boring: OUDEN-4

beschrijver: JR, datum: 6-2-2019, X: 97.433, Y: 399.392, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 3,36, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberg, plaatsnaam: Oudenbosch, opdrachtgever: Van Dun advies, uitvoerder: Transect BV



boring: OUDEN-5

beschrijver: JR, datum: 6-2-2019, X: 97.372, Y: 399.393, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 3,19, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberg, plaatsnaam: Oudenbosch, opdrachtgever: Van Dun advies, uitvoerder: Transect BV



boring: OUDEN-6

beschrijver: JR, datum: 6-2-2019, X: 97.393, Y: 399.369, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 3,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberg, plaatsnaam: Oudenbosch, opdrachtgever: Van Dun advies, uitvoerder: Transect BV

