



Transect-rapport 2505

Oostelbeers, Heikant 3a Gemeente Oirschot (NB)

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

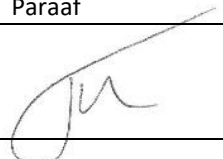
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Oostelbeers, Heikant 3a (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2505
Auteur	F.A. van der Sande MA
Versie	Definitief
Datum	24-04-2020
Projectnummer	19100091
Onderzoeksmelding	4757109100
Opdrachtgever	Van Dun Advies b.v. Postel 8 5711 ET Someren
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Oirschot
Adviseur bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
Status rapportage	Goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (fotograaf T. Nales).

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	13-12-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van Van Dun Advies b.v. heeft Transect b.v. in december 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Heikant 3a in Oostelbeers (gemeente Oirschot). Het archeologisch vooronderzoek bestond hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

Op basis van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied zich op de rand van een dekzandrug bevindt en is afgedekt met een plaggendeek. Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat de ondergrond in het plangebied op verschillende plekken sterk verstoord is geraakt door de aanleg van mestkelders onder de vroegere stallen. Er geldt op basis van het bureauonderzoek een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen op het moment de bodem intact is. Als die verstoord is, is de verwachting naar beneden (laag) bij te stellen, hetgeen naar verwachting geldt voor de bebouwde delen. Op grond van het veldonderzoek blijkt deze verwachting te kloppen. In grote delen is de natuurlijke ondergrond van dekzand afgedekt door een oud bouwlanddek. De top van het dekzand is hierbij intact gebleven, getuige de aanwezigheid van sporen van bodemvorming. Dit betekent dat in die gebieden een gereede kans is op het voorkomen van archeologische resten en grondsporen. Deze zullen zich aftekenen op een diepte van 75-85 cm, aan de basis van het plaggendeek in het plangebied. Daar geldt een hoge verwachting.

In de rest van het plangebied zijn tijdens het booronderzoek verstoringen waargenomen tot een diepte van circa 140 cm -Mv. Er zijn geen sporen van bodemvorming in de top van het dekzand (meer) aanwezig. Het voorkomen van deze verstoringen lijkt ruimtelijk overeen te komen met de gebieden, waar in aanloop van de nieuwbouwplannen sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Dit is onder meer in het noorden van het plangebied, waar voorheen de varkensstallen hebben gestaan en in het zuiden, waar eens een loods stond. Daar is de bodem zodanig verstoord, dat archeologische grondsporen naar verwachting niet meer aanwezig zullen zijn. In die gebiedsdelen is de archeologische verwachting naar laag bij te stellen.

De ligging van de archeologische verwachtingsgebieden is weergegeven in bijlage 15.

Advies

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek geldt voor een deel van het plangebied een hoge verwachting en voor een deel een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten. In het plangebied bestaat het voornemen om verschillende gebouwen te bouwen waarvan een deel in het gebied met een hoge verwachting valt. Het gaat hierbij om de nieuw te realiseren ruimte-voor-ruimtetwoning. Wanneer er gebruik wordt gemaakt van de wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan om de Ruimte-voor-Ruimte woning te realiseren, dient een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) te worden uitgevoerd. Voor gravend onderzoek zoals een proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen noodzakelijk dat door de gemeente is beoordeeld en goedgekeurd.

De nieuw te bouwen loods en de machine berging vallen binnen de zone met een lage verwachting. Hiervoor bestaat in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen ontwikkelingen. Er geldt immers een lage archeologische verwachting. Er hoeven daarmee, ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ), geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het

moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht (conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11) deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Oirschot).

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

Inhoud

1.	Aanleiding.....	8
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	9
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	10
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	12
5.	Beleidskader	16
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	17
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	20
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	22
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	28
10.	Resultaten veldonderzoek.....	30
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	33
12.	Conclusie en advies	34
13.	Geraadpleegde bronnen	35
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	37
Bijlage 2.	Beleidskaart Archeologie.....	38
Bijlage 3.	Geomorfologie	39
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	40
Bijlage 5.	Maaiveldhoogte detail	41
Bijlage 6.	Ontgrondingenkaart Noord-Brabant.....	42
Bijlage 7.	Bodem	43
Bijlage 8.	Archeologische waarden en onderzoeken	44
Bijlage 9.	Cultuurhistorischewaardenkaart.....	45
Bijlage 10.	Bouwtekening met de plattegrond van de nieuwe situatie in het plangebied	46
Bijlage 11.	Bouwtekening van de huidige bebouwing	47
Bijlage 12.	Bouwtekening met de plattegrond van de nieuwbouw van het hoveniersbedrijf	48
Bijlage 13.	Bouwtekening met de plattegrond van de nieuwbouw van de paardenhouderij	49
Bijlage 14.	Boorpuntenkaart	50
Bijlage 15.	Hoge en een lage archeologische verwachting	51

Bijlage 16. Foto's van boringen.....	52
Bijlage 17. Boorbeschrijvingen.....	53

1. Aanleiding

In opdracht van Van Dun Advies b.v. heeft Transect b.v.¹ in december 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Heikant 3a in Oostelbeers (gemeente Oirschot). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om het plangebied te herontwikkelen. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Volgens het vigerende bestemmingsplan geldt voor het plangebied een Waarde – Archeologie 4. Dit betekent dat hier geen bodem verstorende werkzaamheden zijn toegestaan die een oppervlakte hebben groter dan 500 m² en die dieper reiken dan 50 cm -Mv. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1,8 ha. Aangezien de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied de planregels overschrijden, is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch onderzoek nodig.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dit wil zeggen dat de kans bepaald wordt dat binnen het plangebied sprake is van behoudenswaardige archeologische resten. Het onderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik binnen en rondom het plangebied. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. (Cultuur)historische informatie is verkregen uit beschikbare literatuur en historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn bovendien onder andere de bodemkaart en de geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Op 03-12-2019 is contact opgenomen met de heemkundekring Den Beerschen Aard, zij hadden echter geen aanvullende informatie over het plangebied.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Bij dit onderzoek wordt informatie verzameld over de feitelijke bodemopbouw, het bodemreliëf en de bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden door de mens is gebruikt.

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

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

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

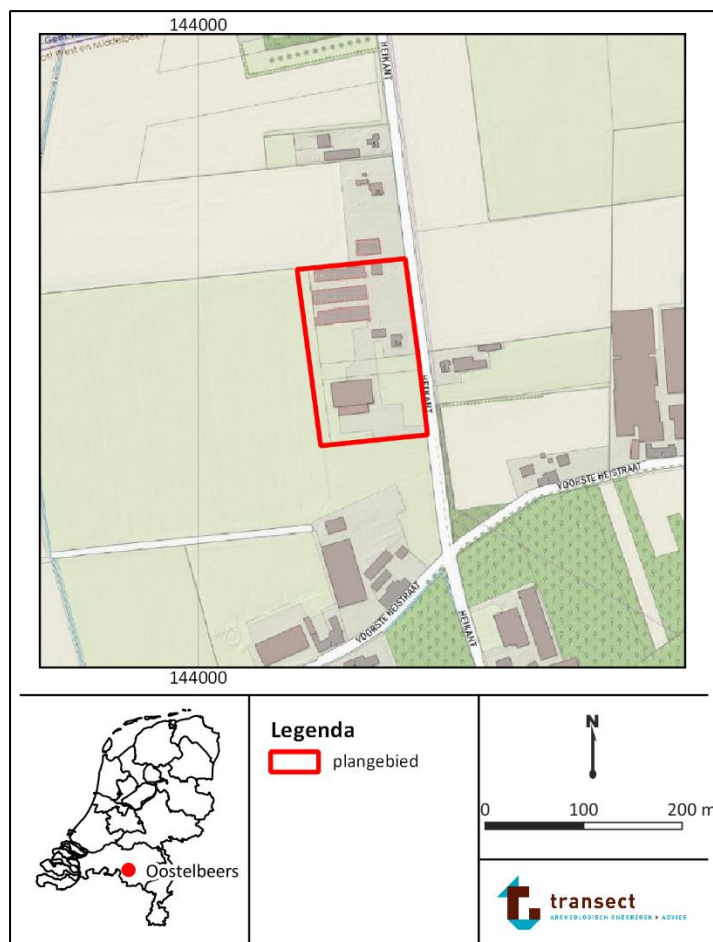
Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Oostelbeers
Toponiem	Heikant 3a
Gemeente	Oirschot
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	51A
Perceelnummers	Oost-, West- en Middelbeers MDB03 sectie F nummers 686, 687, 918, 919, 920, 921
Centrumcoördinaat	144.172 / 388.607
Oppervlakte plangebied	Circa 1,8 ha

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

Het plangebied bevindt zich aan de Heikant 3a in Oostelbeers (gemeente Oirschot). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien maakt het plangebied deel uit van het perceel *MDB03 F 686, 687, 918, 919, 920 en 921*. Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de Heikant, de overige begrenzing wordt gevormd door de grenzen van de aangrenzende percelen. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1,8 ha. Het plangebied is bebouwd en in gebruik als varkenshouderij en paardenhouderij.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop bestaande bebouwing en bouw nieuwbouw
Aard bodemverstoringen	Graaf- en bouwwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 5800 m ²
Verstoringsdiepte	Circa 0,8 tot 1,8 m -Mv

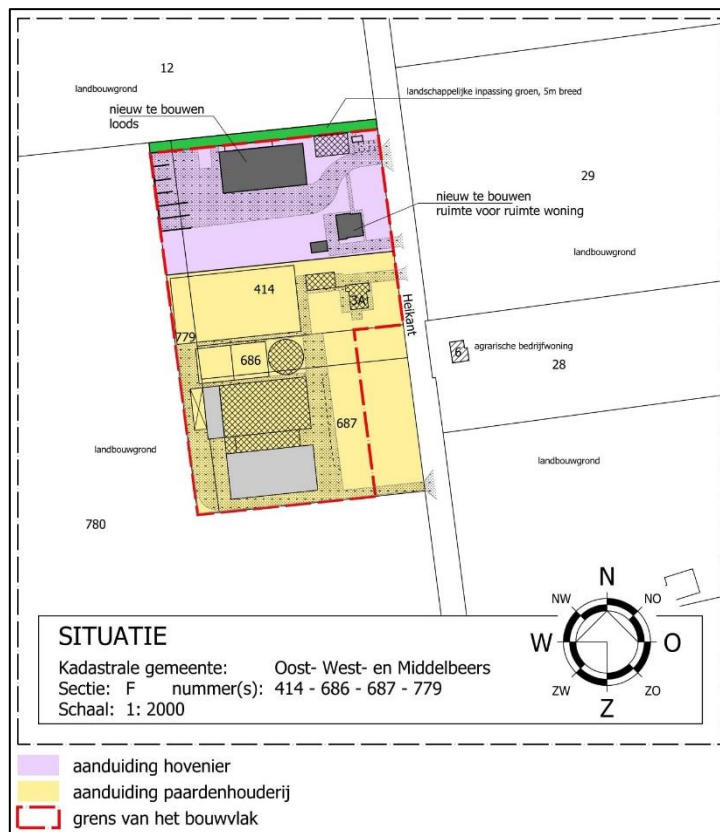
Binnen het plangebied bestaat het voornemen om binnen het plangebied een herontwikkeling door te voeren (figuur 2 en bijlage 9). In de bestaande situatie zijn er binnen het plangebied een varkenshouderij met paardenhouderij aanwezig. Bij de varkenshouderij, in het noorden van het plangebied, horen drie varkensstallen, een werkplaats en opslagruimte. Bij de paardenhouderij horen een stal, een stageverblijf, een rijbak en een stapmolen. Verder is in het plangebied een bedrijfswoning aanwezig.

Voor de herontwikkeling wordt de varkenshouderij beëindigd om plaats te maken voor een hoveniersbedrijf (figuur 2 en bijlage 9). De paardenhouderij blijft wel bestaan en wordt ook verder uitgebreid. Voor de beoogde herontwikkeling worden alle vier gebouwen van de varkenshouderij gesloopt, evenals de stal in het zuiden van het plangebied (figuur 3 en 4). Bovendien worden de paddocks en buitenrijbak verplaatst (bijlage 9). Hierbij zal de grond tot maximaal 30 cm -Mv worden verstoord. Ten tijde van onderhavig onderzoek zijn – op de opslagruimte in het noorden van het plangebied na – alle te slopen gebouwen reeds gesloopt. In totaal wordt een bebouwing met een oppervlakte van ongeveer 3500 m² gesloopt. Een groot deel van het puin dat daar bij vrij kwam is ten zuiden van de opslagruimte in de noordoosthoek van het plangebied gedeponeerd met de intentie dit te gebruiken voor de fundering van de nieuwe bebouwing (figuur 5).

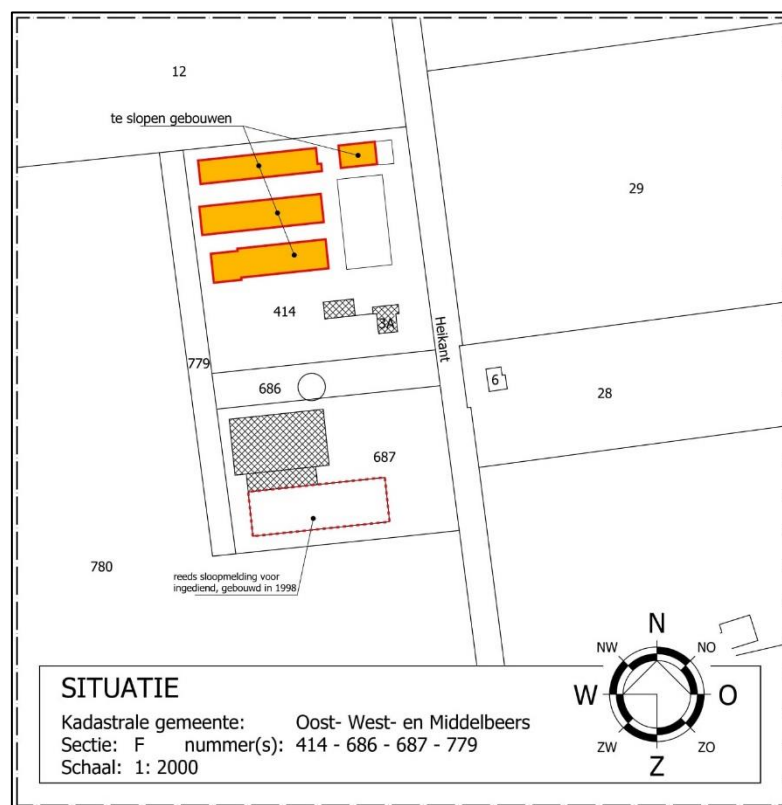
De drie noordelijke varkensstallen hebben alle drie een mestkelder onder de stal. Op de bouwtekening van de bestaande bebouwing is te zien dat de meest noordelijke varkensstal het diepst in de grond reikt, tot ongeveer 1,8 m -Mv (figuur 6). De funderingen van de twee noordelijke stallen reiken tot een diepte van 1,4 en 1,6 m -Mv (figuur 6). De funderingen van de varkensstal in het zuiden van het plangebied reiken tot een diepte van 0,5 m -Mv in de grond. Bij de bouw van alle vier de varkensstallen zijn putten gegraven tot een diepte van 1,8 m -Mv. De overige te slopen bebouwing heeft funderingen die tot 0,8 m -Mv in de grond reiken (bijlage 10).

Op de plek van de noordelijke stallen zal een nieuwe loods ten behoeve van het hoveniersbedrijf worden gebouwd (bijlage 11). De loods zal een oppervlakte krijgen van circa 900 m². Voor de fundering zullen betonpoeren tot een diepte van 80 cm -Mv worden geplaatst. Bovendien zal bij het hoveniersbedrijf een mogelijkheid zijn tot het bouwen van een ruimte-voor-ruimte woning (figuur 2 en bijlage 9). Of deze woning daadwerkelijk gebouwd gaat worden is nog niet zeker, nadere informatie over deze plannen is derhalve niet beschikbaar.

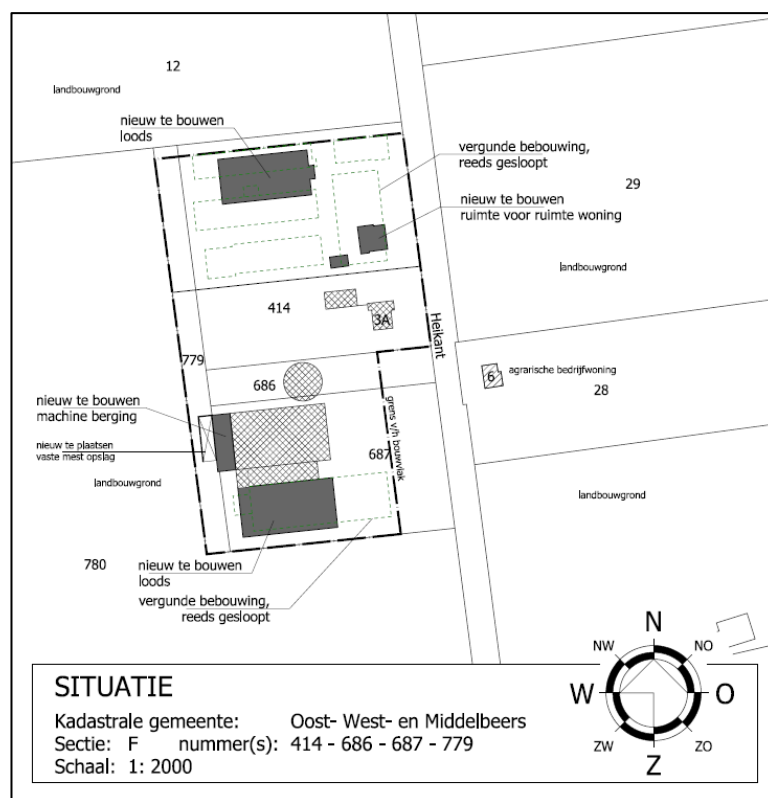
De uitbreiding van de paardenhouderij zal onder andere bestaan uit het bouwen van een loods ten zuiden van de bestaande rijhal (figuur 4 en bijlage 12). De loods krijgt een oppervlakte van circa 940 m². Ten westen van de bestaande rijhal zal een machine berging van ongeveer 200 m² worden gerealiseerd. Naast de machine berging zal ook een vaste mestopslag van circa 200 m² worden gerealiseerd. Al deze gebouwen worden gefundeerd met betonpoeren die tot een diepte van circa 80 cm -Mv worden geplaatst.



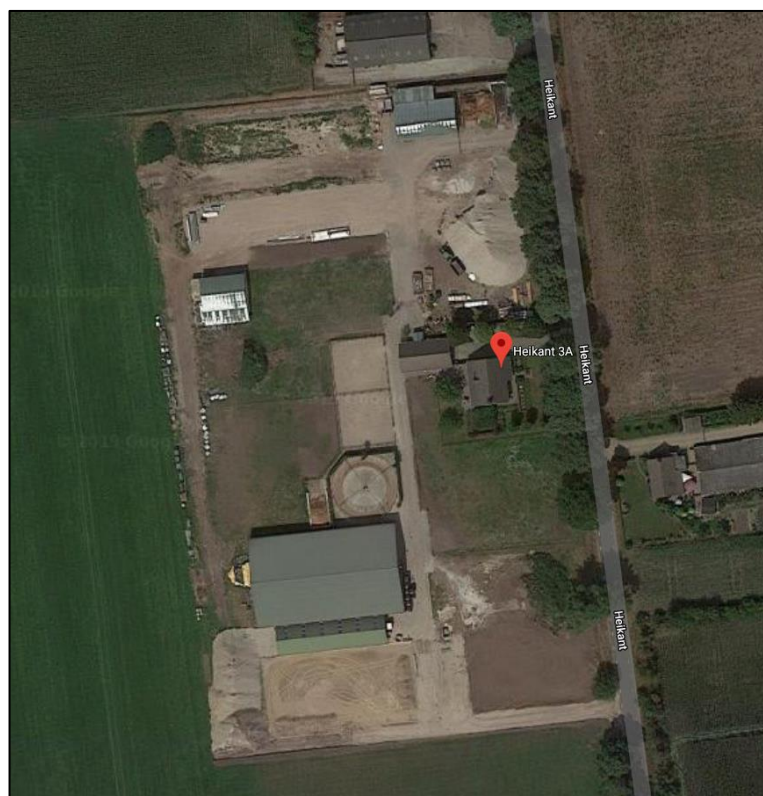
Figuur 2. Plattegrond van het plangebied met de nieuwe situatie en de nieuw te bouwen gebouwen. Bron: Van Dun Advies b.v.



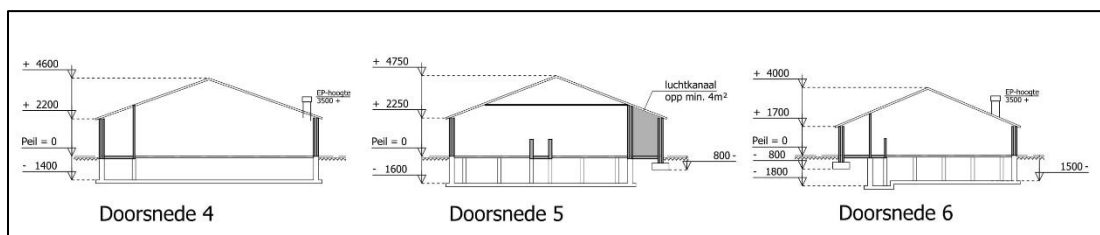
Figuur 3. Plattegrond van het plangebied met de te slopen huidige bebouwing aangegeven in oranje. Bron: Van Dun Advies b.v.



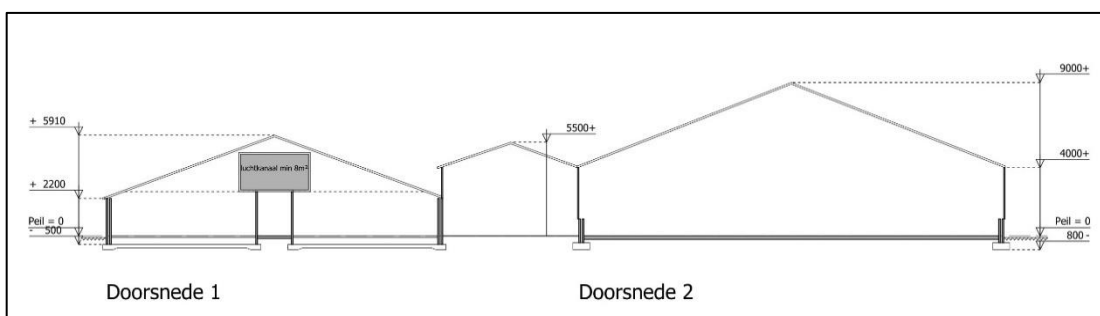
Figuur 4. Plattegrond van het plangebied met de te slopen huidige bebouwing aangegeven in stippellijn over de nieuw te bouwen gebouwen. Bron: Van Dun Advies b.v.



Figuur 5. Recente luchtfoto van het plangebied waarop de meeste te slopen bebouwing is gesloopt. Het puin dat vrij kwam bij de sloop is in de noordoosthoek van het plangebied verzameld. Bron: GoogleMaps.



Figuur 6. Detail van de bouwtekening van bijlage 9 met de doorsnedes van de drie noordelijke stallen. Bron: Van Dun Advies b.v.



Figuur 7. Detail van de bouwtekening van bijlage 9 met de doorsnede van de zuidelijke stal (doorsnede 1). Bron: Van Dun Advies b.v.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan 'Buitengebied fase II' (2013)
Onderzoeksgrenzen	>500 m ² en dieper dan 50 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die (naar verwachting) in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid inzake het plangebied is vastgelegd in het bestemmingsplan '*Buitengebied fase II*' (2013). In dit plan heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4'. Deze waarde is gebaseerd op beschikbare informatie over de verwachting van de interactieve archeologische beleidskaart van de gemeente Oirschot (via www.atlas.odzob.nl). Op die kaart is aan het plangebied een 'hoge archeologische verwachting' toegekend (bijlage 2). In gebieden met een dubbelbestemming 'waarde-archeologie' geldt dat initiatieven waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 50 cm –Mv en kleiner zijn dan 500 m² worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Met de voorgenomen werkzaamheden is daarom een archeologisch onderzoek in het kader van de ruimtelijke herordening noodzakelijk.

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

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Dekzandrug
Maaiveldhoogte	Circa 17,0 m +NAP
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgronden
Grondwatertrap	VII

Landschap

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Centrale Slenk (Berendsen, 2005). De Centrale Slenk is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, die zich tussen de Peelhorst (de lijn Roermond – Milheeze – Lith) en de Kempenhorst in bevindt (Gilze-Rijen – Oosterhout; Berendsen, 2005, de Mulder et al., 2003). Vanaf het midden van het Pleistoceen (circa 850000 jaar geleden) hielden de Rijn en de Maas op door de Slenk te stromen. Hierdoor werd het gebied niet langer opgevuld met sediment vanuit rivieren. Afzettingen die zich in deze periode vormden waren van meer terrestrische aard. Deze afzettingen vormden uiteindelijk een pakket met een dikte van circa 35 m (Berendsen, 2005; Schokker, 2003). Slechts de bovenste meters van dit pakket bestonden uit dekzand (Formatie van Boxtel; De Mulder e.a., 2003). Dit dekzand is voornamelijk afgezet als het gevolg van een zeer koud klimaat tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien. In die periode konden sterke verstuivingen van zand optreden, met name tussen 50000 en 15000 jaar geleden (het Pleniglaciaal). Er was namelijk vanwege het barre klimaat toen geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. Het zand verstoof dan met name vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren, maar ook vanuit het drooggelegen Noordzeebekken.

De afzetting van het dekzand in de Slenk vond plaats in verschillende fasen. In de periode waarin het dekzand werd afgezet kon verder in perioden van verminderde afvoerijner sediment worden afgezet, of zelfs bodemvorming optreden (Schokker, 2003). Met name in de periode tussen 40000 en 30000 jaar geleden verminderde de verstuivingen in het gebied. Er was toen sprake van een kleine klimatologische opleving (het Hengelo-Denekamp interstadiaal). De Slenk vernatte, en in het vochtige gebied kwamen permafrost en ondiepe kleine meren voor (Schokker, 2003). De afgenomen mate van verstuiving en de vochtigheid van het gebied leidden er ook toe dat silt verstoof en werd ingevangen in de meren in het gebied. De silt-afzettingen vormden een circa 1,0 tot 2,0 m dikke leemlaag, die geologisch gezien tot het Liempde Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003). Ook kon in die periode lokaal veenvorming optreden en werd klei afgezet nabij kleine beeklopen die het landschap van de toenmalige Slenk doorsneden. Deze klei behoort geologisch gezien tot het Best Laagpakket (Formatie van Boxtel; De Mulder e.a., 2003).

Na het Hengelo-Denekamp Interstadiaal verslechterde het klimaat en trad verdroging op, waardoor de intensiteit van verstuivingen opnieuw toenam. In deze periode werd opnieuw een dikke laag dekzand afgezet. Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (tijdens de Vroege en Late Dryas), waren de verstuiving en afzetting van zand erg sterk. Verstuivingen leidden in die periode tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen. Deze grote ruggen liggen dwars op de Centrale Slenk (Berendsen, 2005). Ook op lokaal niveau hebben zich duinen, ruggen en welvingen gevormd. Deze kunnen soms zelfs wel één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken. Vanaf het Jong-Paleolithicum B (zie bijlage 1) werden deze dekzandruggen verkozen voor bewoning. In Noord-Brabant werden vooral de gradiëntzones tussen de hogere dekzandruggen en de lagere nattere delen, nabij een waterbron, verkozen voor bewoning (Berkvens e.a., 2011).

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverbetering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger. Hierdoor kon vegetatiegroei toenemen en werden zandverstuiving aan banden gelegd. In de top van het dekzand kon zo bodenvorming (podzolering) optreden. Er ontstond toen geleidelijk aan een landschap met daarin dichtbegroeide zandruggen en –koppen, met daartussen relatief vochtige, laaggelegen delen, waar zich veen kon ontwikkelen (Berendsen, 2005). Dwars door dit landschap lag een sterk vertakt systeem van beken (waaronder de Dommel en de Beerze), die zorgden voor de ontwatering van de Slenk. De Grote Beerze ligt op ongeveer 1,5 km ten oosten van het plangebied. Door de dichte vegetatie trok bewoning in het Mesolithicum naar open plekken in het landschap, zoals de oevers van beekdalen. Bewoning concentreerde zich verder op de leemrijke zandgronden. De leemigheid maakte het gebied al vroeg in de prehistorie aantrekkelijk voor landbouw (en bewoning). Deze plekken waren namelijk relatief gezien het meest vruchtbaar en kenden de beste vochthuishouding. Omdat de gronden echter snel uitputten, werden boerderijen regelmatig verplaatst naar de directe omgeving ervan. Het resultaat is dat op diverse plekken in de prehistorie agrarische activiteit is geweest in de vorm van akkers (landgebruik) en nederzettingen. De migratie door het landschap wordt ook wel aangeduid als “zwervende erven” en is een kenmerkend archeologisch fenomeen in het Brabantse zandlandschap. De afstand van de erfverplaatsing nam vanaf de Late IJzertijd af (Ball en Jansen, 2018).

In de loop van de 13^e eeuw werden de bewoonde gebieden vrijwel volledig ontgonnen. Hierdoor veranderden de gebieden in heidevelden, die pas relatief laat in cultuur werden gebracht. De ontwatering van de natte gebieden leidde ook tot een verdroging van hoger gelegen gronden. Daar traden in de middeleeuwen opnieuw verstuivingen op. Ook leidde de verdroging tot een aanpassing in de landbouwstrategie, waarbij door middel van plaggenbemesting en het aanbrengen van potstalmest en beerputafval de gronden vruchtbaar gehouden moesten worden (Van Doesburg e.a., 2007; Berendsen, 2005).

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een dekzandrug (kaartcode 3B53yc, bijlage 3). Rondom de dekzandrug ligt een dekzandvlakte met in het westen een dalvormige laagte (kaartcode 2M51 en 22R23). Archeologisch gezien zijn de dekzandruggen (en de bijbehorende flanken) interessant. In de laagtes rondom de dekzandruggen hebben in het Pleistoceen beken gelopen. Beekdalen trokken vooral in het Mesolithicum bewoning aan (Berkvens e.a., 2011).

Op basis van maaiveldhoogtes die ontleend zijn aan het Actueel Hoogtebestand Nederland, is vast te stellen dat het maaiveld in het plangebied relatief hoger ligt dan het omliggende landschap (AHN, versie 3, bijlage 4 en 5). Dit hoger gelegen terrein komt overeen met het op de geomorfologische kaart als dekzandrug gekarteerde gebied. Rondom het plangebied ligt de dekzandrug op circa 16,5 – 17,0 m +NAP. Het lager gelegen gebied ten westen van het plangebied daalt tot circa 15,3 m +NAP. Binnen het plangebied ligt het maaiveld rond de 17,0 m +NAP. Rondom de bestaande woning, in het midden van de oostelijke zijde van het plangebied, ligt het maaiveld iets hoger, op circa 17,4 m +NAP. Verder laat het reliëf in het plangebied de contouren zien van de voormalige rijbak in het noorden van het plangebied en de paddocks in het midden van het plangebied (bijlage 5). Volgens de ontgrondingenkaart van Noord-Brabant zou het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied ontgrond zijn, dit is echter niet te zien op het AHN (bijlage 6; bron: Provincie Noord-Brabant, 2005).

Bodem

Op de bodemkaart valt het plangebied in zone met hoge zwarte enkeerdgronden, gevormd in leemarm fijn zand (kaartcode zEZ21; bijlage 7). Deze gronden werden over het algemeen op de middelhoge zandgronden aangelegd op de plek waar bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen, konden enkeerdgronden ontstaan. Deze gronden kenmerken zich in de ondergrond door

het voorkomen van een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (De Bakker, 1966; De Bakker en Schelling, 1989). In het dekzand onder het plaggendek kunnen de oorspronkelijke in- en uitspoelingslagen (E- en B-horizonten) en zelfs eventuele archeologische vindplaatsen nog grotendeels of volledig intact aanwezig zijn (Berendsen, 2008). De oudere enkeerdgronden zijn ontstaan in de Late Middeleeuwen en zijn aan te treffen op de relatief hogere en siltige zandruggen (bodemkaartcode zEZ21). In die periode zijn ook de lagere delen van de zandruggen opgehoogd en in gebruik genomen als akkerland, zodat voldoende voedsel geproduceerd kon worden voor de alsmaar toenemende bevolking (van Doesburg e.a., 2007). Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden gronden bijzonder, doordat het aangebrachte humeuze dek het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen – en daarmee het archeologisch relevante niveau – heeft behoud voor tal van verstoringen (van Doesburg e.a., 2007).

Grondwatertrap

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is sprake van een grondwatertrap (GWT) VII. Deze grondwatertrap duidt over het algemeen op droge omstandigheden in de bodem: hier zullen naar verwachting de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) dieper dan 120 cm –Mv liggen. Met dergelijk lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie (grotendeels) zijn verdwenen. Zowel Dinoloket als Grondwaterstand Brabant laten geen recente grondwaterpeil metingen zien in de directe omgeving van het plangebied (www.dinoloket.nl en www.grondwaterstand.brabant.nl).

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische vondstmeldingen	Ja, in de omgeving (binnen 500 m)
Archeologische onderzoeken	Ja, in de omgeving (binnen 500 m)

Archeologische verwachtingen

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 8). Het plangebied valt op de archeologische beleidskaart van de gemeente Oirschot in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Op de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Oirschot kennen de wegen en een aantal panden rondom het plangebied een hoge of zeer hoge cultuurhistorische waarde (bijlage 9). Bovendien bevindt zich op circa 200 m ten zuidoosten van het plangebied een boerderij met de status van beschermd cultuurhistorisch monument. Binnen het plangebied zelf ligt een gebied met een hoge cultuurhistorische waarde, namelijk de oude akker 'De Heide' (bijlage 9).

Bekende waarden

In het plangebied zelf heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden en zijn geen vondstmeldingen bekend. In Archis3 zijn binnen een straal van circa 1 km enkele onderzoeken bekend rondom het plangebied.

- Op circa 300 m ten oosten van het plangebied heeft zo een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2226871100, toponiem: Voorste Heistraat). De rapportage van dit onderzoek is niet beschikbaar, maar op de erfgoedkaart van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant is wel informatie over dit onderzoek beschikbaar, evenals uit het rapport van het vervolgonderzoek (www.atlas.odzob.nl; Teekens, 2009). Het onderzoeksgebied ligt evenals onderhavig plangebied in het oude ontginningsgebied De Heide, dat waarschijnlijk in de loop van de Middeleeuwen, maar zeker vanaf 1791 in cultuur is gebracht. De C-horizont is hier aangetroffen vanaf een diepte van 55 cm -Mv. Hier bovenop liggen een plaggendek en een intact podzolprofiel. Tijdens het karterend booronderzoek zijn geen archeologische vindplaatsen aangetroffen. Aan de hand van het onderzoek is geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren. Dit vervolgonderzoek heeft plaatsgevonden door middel van een archeologische begeleiding (onderzoeksmelding 2236956100, toponiem: Voorste Heistraat). Tijdens dit onderzoek zijn geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen. Daarnaast blijkt de bodem ernstig verstoord door eerdere activiteiten. Het plaggendek bleek tussen de 50 en 70 cm dik te zijn. Op basis van dit onderzoek is geadviseerd de bouwput vrij te geven. Verdere toekomstige bodemingrepen moeten vooraf worden gegaan door een karterend booronderzoek in combinatie met een aantal proefputjes van 1 x 1 m (Teekens, 2009).

Verschillende andere bureauonderzoeken die opgenomen zijn in bijlage 7 zijn bekeken, maar hebben voor het specificeren van de archeologische verwachting van onderhavig plangebied geen toegevoegde waarde. Op een grotere afstand van het plangebied zijn wel enkele vondsten gedaan die informatie geven over mogelijke vindplaatsen in het gebied. Op ongeveer 1,5 km ten oosten van het plangebied zijn zo twee vondstmeldingen gedaan. Het gaat om een vuurstenen

‘Flint-Ovalbeil’ uit het Neolithicum (vondstmelding 2903367100) en een niet nader te bepalen grondspoor uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd (vondstmelding 3241517100).

In de directe omgeving van het plangebied zijn betrekkelijk weinig archeologische onderzoeken uitgevoerd die informatie kunnen geven over het uiterlijk en de omvang van archeologische vindplaatsen. Dit betekent echter niet dat in het plangebied geen archeologische vindplaatsen aanwezig kunnen zijn. Ondanks dat in de directe omgeving van het plangebied weinig bekend is over archeologische vindplaatsen, heeft de omgeving lang tijd aantrekkingskracht gehad op (pre-) historische samenlevingen (Berkvens e.a., 2011). Resten hiervan kunnen in het plangebied aanwezig zijn.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Bouwland
Huidig gebruik	Varkenshouderij met paardenhouderij
Bekende verstoringen	Bouw- en sloopwerkzaamheden

Het plangebied ligt op circa 3 km ten noordwesten van Oostelbeers en circa 2,5 km ten noorden van Middelbeers. Het plangebied ligt in het oude ontginningsgebied De Heide. Dit gebied is vanaf 1791, maar misschien al vanaf de Middeleeuwen, ontgonnen. De naam Heikant verwijst naar het heidegebied dat vanaf de Late Middeleeuwen ontgonnen werd (Berkel en Samplonius, 2006; Berkvens e.a., 2011). De oudste vermelding van Oostelbeers dateert uit het begin van de 13^e eeuw (Berkel en Samplonius, 2006). Het vermoeden bestaat dat Middelbeers ook in de Late Middeleeuwen is ontstaan, nadat de oorspronkelijke kern van de nederzetting vanuit hoger gelegen gebied is verplaatst naar een lager gelegen zone. De omgeving van de dorpen, met name ter plaatse van de dekzandruggen, heeft altijd een relatief hoge natuurlijke vruchtbaarheid gehad vanwege de aanwezigheid van lemig oud dekzand. De oorsprong van de wegen en de akkercomplexen in de omgeving van het plangebied gaat op basis van de landschapsanalyse van De Bont (1993) mogelijk terug tot voor 1500.

Historische achtergronden

Op historisch kaartmateriaal is de ontwikkeling van het plangebied te volgen (figuren 8-15).

- Op de oudst geraadpleegde kaart van het gebied, de Kadastrale Minuut uit 1811-1832, is te zien dat het plangebied in de vroege 19^e eeuw nog onbebouwd is (figuur 8). Het plangebied omslaat dan meerdere percelen die volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) allen in gebruik waren als bouwland. De weg de Heikant staat nog niet aangegeven op de Kadastrale Minuut. De Voorste Heistraat, die ten zuiden van het plangebied ligt, staat wel op de kaart aangegeven.
- De volgende historische kaarten laten zien dat het plangebied tot en met de kaart van rond 1975 onbebouwd blijft (figuren 9-12). De weg de Heikant staat voor het eerst weergegeven op de kaart van rond 1975 (figuur 12).
- Op de kaart van rond 1999 staan bijna alle gebouwen van de varkenshouderij aangegeven, alleen de rijhal in het zuiden van het plangebied staat nog niet aangegeven (figuur 13). De varkensstallen, werkplaats, opslagruimte en het woonhuis zijn gebouwd van 1984 tot en met 1989 (bron: bagviewer.kadaster.nl).
- De kaart van 2015 geeft de meest recente situatie weer (figuur 14). De rijhal is in 2002 gebouwd en in 2015 is de overkapping aan de rijhal gebouwd (bron: www.bagviewer.kadaster.nl). Figuur 15 geeft de situatie van het plangebied weer voor de sloop van de gebouwen. De meest recente situatie binnen het plangebied is weergegeven op de luchtfoto van figuur 5. Hierop is te zien dat de varkensstallen en de werkplaats reeds gesloopt zijn.

Militair Erfgoed

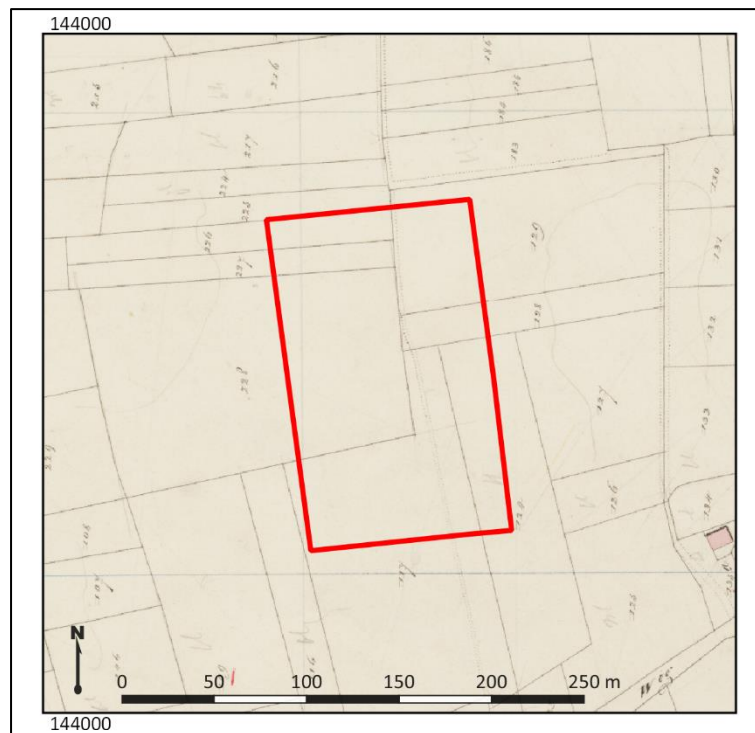
Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME; www.ikme.nl) worden binnen het plangebied geen vondsten en/of sporen verwacht die te maken hebben met de Tweede Wereldoorlog. De VEO Bommenkaart geeft tevens geen indicatie dat vooronderzoek en/of opsporing van explosieven heeft plaatsgevonden in het plangebied (www.explosievenopsporing.nl). Op basis van de Kaart van Verdedigingswerken in Nederland worden binnen het plangebied ook geen militaire waarden uit overige periodes verwacht (www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is momenteel in gebruik als bedrijventerrein voor een varkenshouderij met paardenhouderij (figuur 15). De historische kaarten laten zien dat het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw tot het einde van de 20^e eeuw onbebouwd is geweest. Tot deze tijd zal de grond niet sterk verstoord zijn. Met de bouw van de panden voor het bedrijventerrein is de bodem echter wel (zwaar) verstoord (hoofdstuk 4). Ook bij de sloop van de huidige bebouwing kan de bodem zijn verstoord (figuur 3 en 4).

Ter plaatse van de noordelijke stallen is de bodem minimaal tot 1,4 - 1,8 m -Mv geroerd vanwege de mestkelders die onder de stallen zijn aangelegd (bijlage 11). Waarschijnlijk zijn voor de bouw van de stallen putten uitgegraven tot een diepte van circa 1,8 m -Mv. De rijbak die in het noorden van het plangebied stond, is tot maximaal 30 cm -Mv ingegraven (zie bijlage 11). De overige bebouwing in het noorden van het plangebied had funderingen die tot circa 80 cm -Mv reikten. De fundering van de varkensstal in het zuiden van het plangebied bevindt zich tot ongeveer 0,5 m -Mv. Op de opslagruimte na zijn al bovengenoemde gebouwen reeds gesloopt (figuur 5).

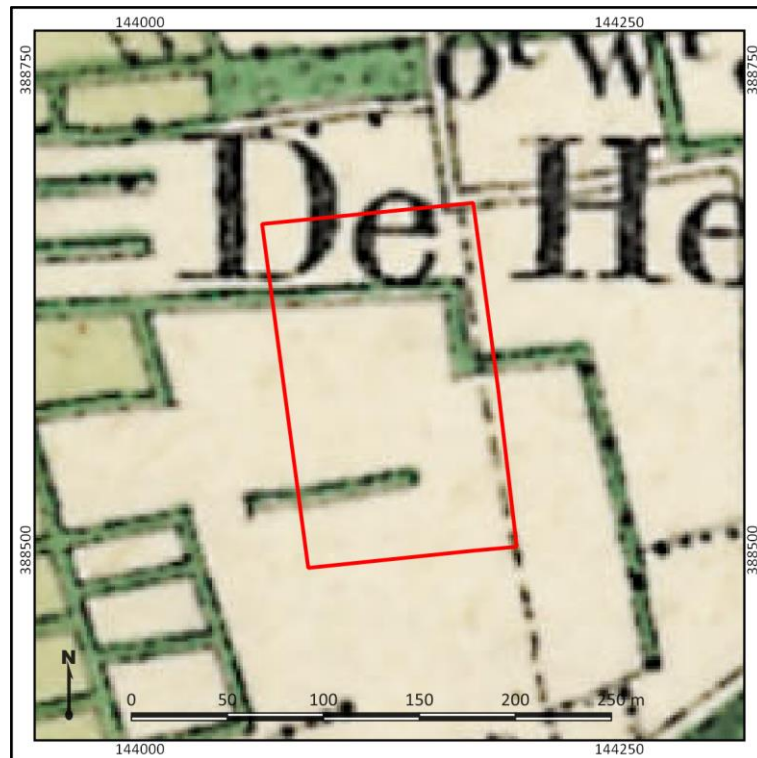
Uit de ontgrondingskaart van de Provincie Noord-Brabant blijkt tevens dat in het zuidoosten van het plangebied ontgrondingsvergunningen zijn uitgegeven (bijlage 6, bron: Provincie Noord-Brabant, 2005). Deze ontgrondingen zijn echter niet zichtbaar op het AHN; het is hiermee onzeker of de ontgrondingen ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd. Zowel uit bodemloket als uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant zijn geen verdere gegevens bekend waaruit valt af te leiden of, en in hoeverre, de bodem in het plangebied door andere vroegere werkzaamheden is verstoord (bronnen: www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl; www.bodemloket.nl).



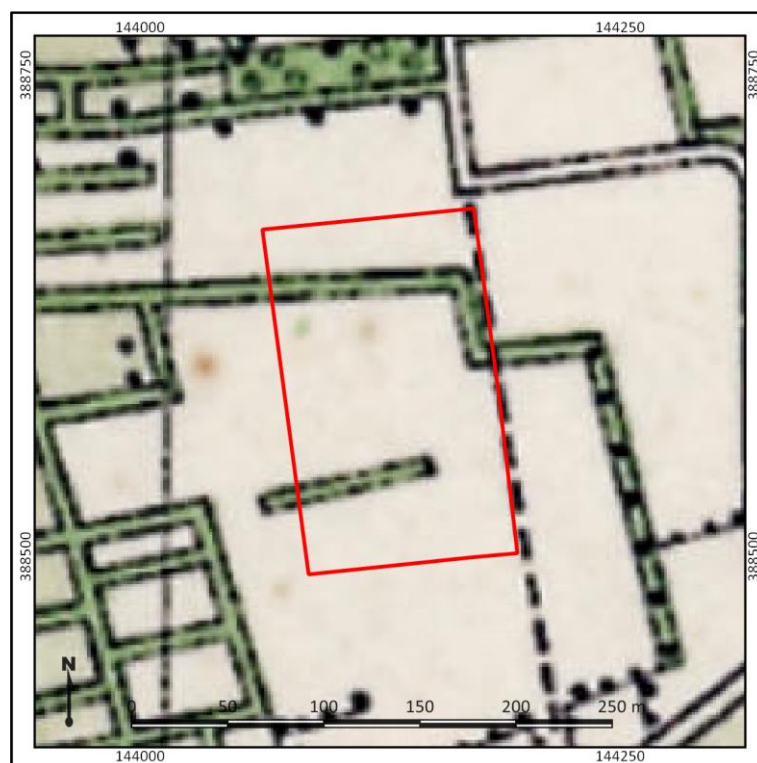
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE, www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl



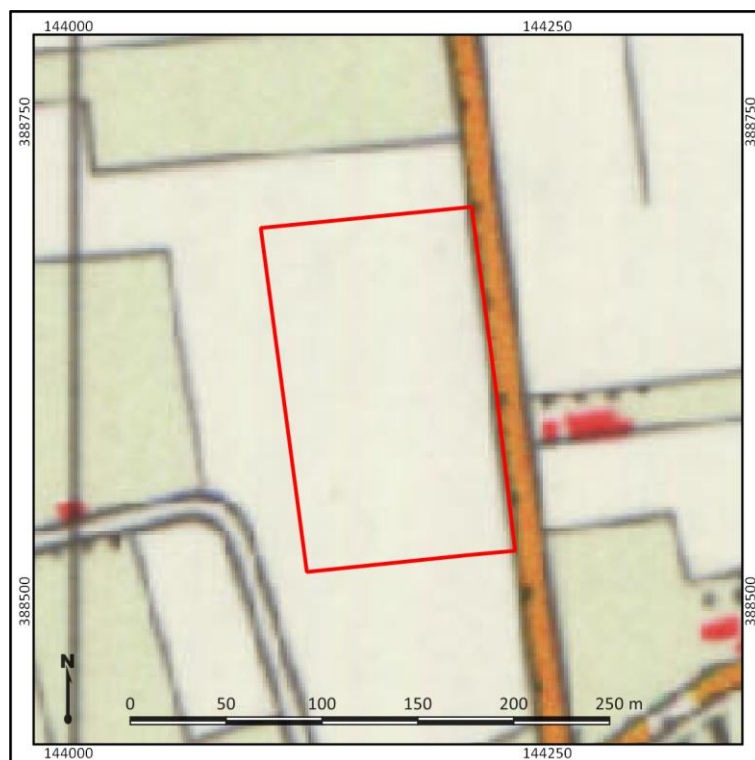
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1925. Bron: topotijdreis.nl.



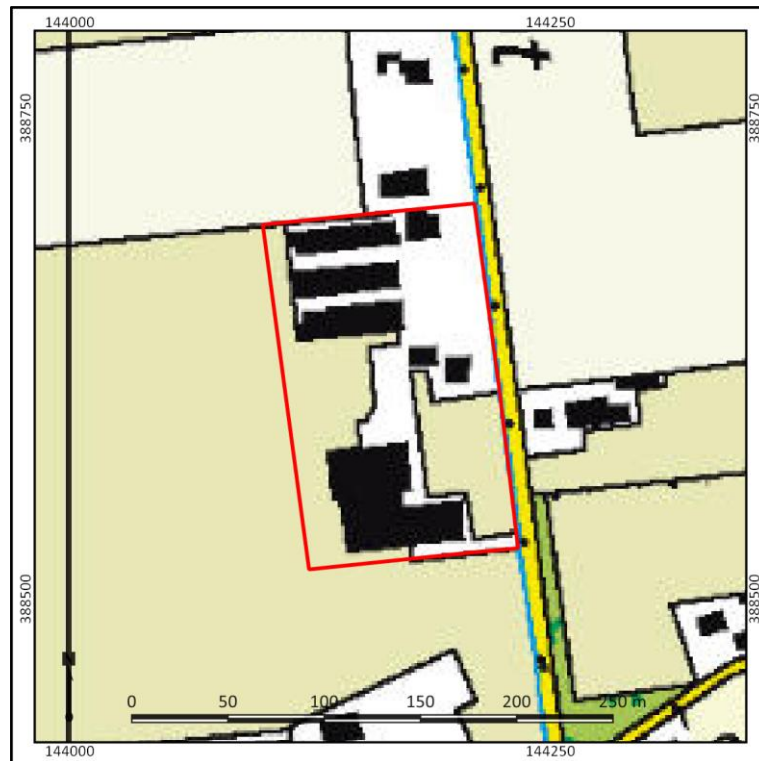
Figuur 11. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl



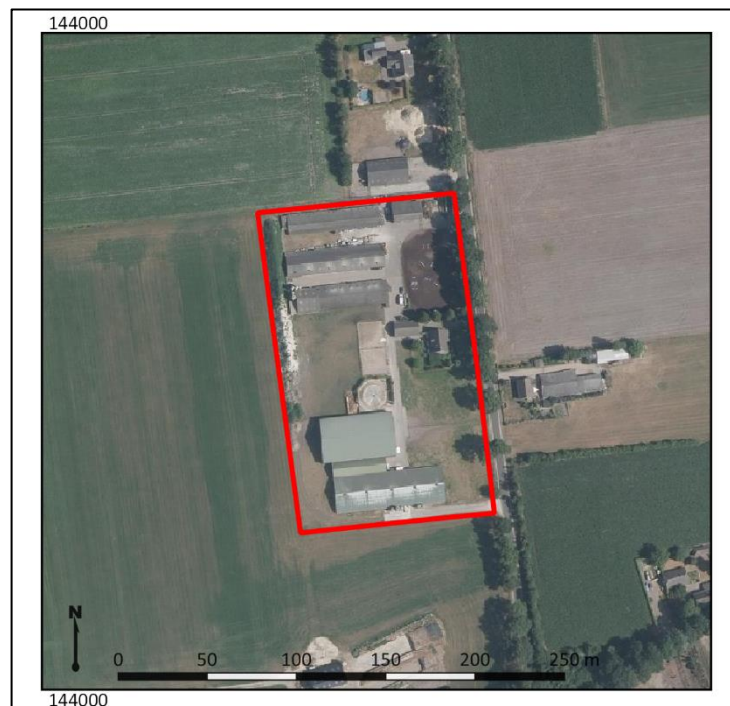
Figuur 12. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1975. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 13. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1999. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 14. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 15. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto van voor de sloop van de stallen. Bron: PDOK.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog - Laag
Periode	Jong-Paleolithicum B – Nieuwe Tijd
Complextypen	Sporen van bewoning, vondstconcentraties, Nederzettingsterreinen
Stratigrafische positie	Top van het dekzandpakket, direct onder de bouwvoor
Diepteligging	Circa 70 cm -Mv

Archeologische verwachting en periode

Landschappelijk gezien ligt het plangebied op een dekzandrug. Waarschijnlijk is binnen het plangebied sprake van een oud bouwlanddek dat de oorspronkelijke bodemopbouw heeft behoud voor verstoringen. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied, kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Jong-Paleolithicum B – Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Het plangebied bevindt zich op een van de hoogste plekken op de dekzandrug, bewoning concentreerde zich echter meer op gradiëntzones tussen hoger gelegen dekzandgronden en lager gelegen nattere delen. Het zuidelijk deel van het plangebied, dat op het AHN een lagere maaiveldhoogte laat zien, ligt waarschijnlijk in een dekzandvlakte of aan de voet van de dekzandrug. De archeologische verwachting in het plangebied is daarom hoog op nederzettingsresten uit de periode Jong-Paleolithicum B – Vroege Middeleeuwen.

Nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd worden op basis van het ontbreken van bebouwing op historisch kaartmateriaal niet direct verwacht. Vermoedelijk was de omgeving van het plangebied in de Late Middeleeuwen heidegebied dat langzaamaan werd ontgonnen. Op vroeg 19^e-eeuws kaartmateriaal is het plangebied onbebouwd, waarmee het vermoeden bestaat dat het ook in de periode daarvoor (tot in de Late Middeleeuwen) ook niet bebouwd is geweest. Zodoende is de verwachting op nederzettingsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd laag. Uit deze periode kunnen wel sporen van vroeger landgebruik worden aangetroffen.

Bovenstaande verwachtingen gelden bij een intacte bodemopbouw. Op die plekken waar de bodem diep is geroerd door de aanleg van mestkelders zal een lage verwachting gelden op het aantreffen van archeologische resten (zie ook hoofdstuk 4 en 8). Het gaat hierbij om de zones van de voormalige en bestaande bebouwing. Daarnaast is een ontgrondingsvergunning afgegeven voor het zuidoosten van het plangebied. Het is onbekend of deze ontgroning ook daadwerkelijk heeft plaatsgevonden.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen worden verwacht in de top van het pleistocene dekzand, waarbij zij bewaard kunnen zijn gebleven onder een oud bouwlanddek. Uit het onderzoek van Teekens (2009) blijkt dat dit bouwlanddek naar verwachting 50-70 cm dik is. Resten uit de Nieuwe Tijd kunnen al direct onder de bouwvoor aanwezig zijn. Deze resten zullen verband houden met vroeger landgebruik in het plangebied (greppels, akkerlagen).

Complextypen en omvang

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

Uit de latere perioden (tot en met de Nieuwe Tijd) bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen, maar ook sporen van landgebruik en grafvelden, kunnen zich kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Voor wat betreft de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is sprake van een verwachting op sporen van landgebruik, eerder dan op sporen van historische bebouwing.

Aanwezigheid

Bovenstaande archeologische verwachting is mede afhankelijk van de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel. Binnen het plangebied is de bodem op verschillende plekken zwaar verstoord door de bouw van de varkensstallen (circa 140-180 cm -Mv). Bij de overige bebouwing zat de fundering tot circa 80 cm -Mv in de grond. Voor de onbebouwde delen van het plangebied is onbekend of de bodem in het verleden verstoord is geraakt. Middels het zetten van verkennende boringen is inzicht verkregen over de aard van de bodemopbouw en de mate van intactheid ervan.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	12
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm Edelmanboor
Maximale boordiepte	170 cm -Mv

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Van der Sande, 2019). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de bodemopbouw vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied twaalf boringen gezet (bijlage 14). Deze boringen zijn gelijkmatig verdeeld over het gehele plangebied waarbij rekening is gehouden met de leidingen uit de KLIC-melding en objecten waar niet geboord kan worden zoals de berg puin in het noordoosten van het plangebied. Deze verdeling van de boringen is aangehouden om zodoende een beeld over de ondergrond te krijgen van het gebied waarbinnen de toekomstige grondwerkzaamheden zullen plaatsvinden.

De boringen hebben een diepte tot maximaal 170 cm -Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Alle grondmonsters zijn na beschrijving door middel van verbrokkeling onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De foto's en beschrijvingen van de boringen zijn terug te vinden in bijlagen 16 en 17. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografie, de hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Het plangebied betreft een grotendeels braakliggend terrein dat voorheen het achtererf vormde van een boerderij. Enkele schuren zijn gesloopt en er is gras op plaatsen ingezaaid. Er staan nog wel schuren; deze zullen voor het toekomstig gebruik van het terrein in gebruik worden genomen. Op de plaats, waar mogelijk een woning zal worden gerealiseerd, ligt een berg puin. Dit puin is afkomstig van de sloop van de varkensstallen in het noorden van het plangebied. Aan de hand van hoogteverschillen aan het maaiveld valt af te leiden dat het noordoostelijk deel van het plangebied, parallel aan de Heikant, relatief iets hoger ligt dan het zuidwestelijk deel van het plangebied. Mogelijk hangt dit samen met het begraven dekzandlandschap in het plangebied, waarbij in het noordoosten sprake is van een dekzandrug. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 16.



Figuur 16: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Foto's genomen door T. Nales.

Lithologie en bodemopbouw

Onder in de boringen, vanaf een diepte van 75-140 cm -Mv, is matig fijn, zwak siltig zand aanwezig (circa 16,3-15,6 m +NAP). Dit zand is kalkloos en doorgaans geelgrijs van kleur. Ook is het matig tot goed gesorteerd, waarmee het zand geïnterpreteerd is als dekzand.

In de meeste boringen is in de top van het dekzand sprake van de aanwezigheid van sporen van bodemvorming (podzolering). Deze kenmerkt zich door het voorkomen van de oorspronkelijke oude humeuze bovengrond (Ah-horizont), waaronder zich een inspoelingshorizont (B- of BC) horizont bevindt. De humeuze bovengrond is te herkennen aan een zwartgrijze tot donkergrijze kleur. De top van deze horizont bevindt zich op een diepte van 75-85 cm (circa 16,3 m +NAP). In de horizont zijn witte zandlagen aanwezig (loodzand). Dit zijn mogelijk restanten van een uitspoelingshorizont (E-horizont) en zijn vermengd geraakt gedurende de ontginning van het oorspronkelijke heidegebied. De inspoelingshorizont kenmerkt zich als een bruine tot donkerbruine inspoelingslaag en is ontstaan als gevolg van de uitloging van ijzerhumusverbindingen uit de top van het dekzand. Op grond van de aanwezigheid van deze horizonten is te constateren dat in het grootste deel van het plangebied de top van het dekzand intact is gebleven (boringen 3, 4, 5, 6, 9 en 10).

Alleen in boringen 1, 7, 8, 11 en 12 ontbreken deze horizonten. Gezien de vlekkeligheid, de abrupte grens met de laag erboven en het uiterlijk ervan, is de afwezigheid hiervan te wijten aan bodemverstoringen.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een circa 85 cm dik pakket humeus zand. Deze is in de meeste gevallen relatief homogeen van uiterlijk. Dit pakket is geïnterpreteerd als een plaggendeek. In de boringen 1, 7, 8, 11 en 12 kenmerkt het pakket zich door het voorkomen van zandbrokken en baksteenpuin. Deze boorlocaties bevinden zich op de plaatsen waar voorheen bebouwing heeft bestaan. Daar is het humeuze pakket oorspronkelijk ook een plaggendeek geweest, maar is het als gevolg van graaf- en sloopwerkzaamheden verstoord geraakt. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de bouw en sloop van de reeds verdwenen bouwwerken op die plekken.

Archeologische indicatoren

Tijdens het doorzoeken van de opgeboorde grondmonsters zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

Archeologische interpretatie

Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een dekzandrug in de ondergrond van het plangebied, die is afgedekt door een oud bouwlanddek (plaggendeek). Op basis van de boringen is geen uitspraak te doen over de ouderdom van het dekzand. Op grond van het veldonderzoek blijkt deze verwachting te kloppen. In grote delen is

een dergelijke bodemopbouw in de ondergrond teruggevonden. De top van het dekzand is hierbij intact gebleven, getuige de aanwezigheid van sporen van bodemvorming (podzolering). Dit betekent dat in die gebieden een gerede kans is op het voorkomen van archeologische grondsporen. Deze zullen zich aftekenen op een diepte van 75-85 cm (circa 16,3 m +NAP), aan de basis van het plaggendeck in het plangebied.

In een deel van het plangebied zijn echter verstoringen waargenomen. De verstoringen reiken tot een diepte van circa 140 cm -Mv en kenmerken zich door een gevlekt, brokkelig verstoringspakket op onveranderd dekzand (15,6 m NAP). Er zijn geen sporen van bodemvorming in de top van het dekzand (meer) aanwezig. Het voorkomen van deze verstoringen lijkt ruimtelijk overeen te komen met de gebieden, waar in aanloop van de nieuwbouwplannen sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Dit is onder meer in het noorden van het plangebied, waar voorheen de varkensstallen hebben gestaan en in het zuiden, waar eens een loods stond. Ook in het zuidoosten, ter plaatse van de vergunde ontgraving, is een verstoring waargenomen tot 140 cm -Mv. In deze gebieden is de bodem zodanig verstoord, dat archeologische grondsporen naar verwachting niet meer aanwezig zullen zijn. In die gebiedsdelen is de archeologische verwachting naar laag bij te stellen.

Een kaartbeeld waar de gebiedsdelen met een hoge en een lage archeologische verwachting zijn weergegeven, is terug te vinden in bijlage 15.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied bevindt zich op de rand van een dekzandrug, die is afgedekt met een plaggendek.
- **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
De top van het dekzand vormt binnen het plangebied het archeologisch relevante niveau. Deze bevindt zich tussen 75 en 85 cm -Mv (circa 16,3 m +NAP) en is in het grootste deel van het plangebied nog intact. Dit blijkt uit het voorkomen van de humeuze bovengrond en inspoelingshorizonten in de top van het dekzand. Op de plekken, waar in het verleden sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, is de ondergrond vergraven en verstoord gebleken. De plekken waar dit voor geldt, zijn weergegeven in bijlage 15.
- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
Zie het antwoord op de vorige vraag.
- **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
Op basis van het onderzoek geldt in het grootste deel van het plangebied, in ieder geval de onbebouwde terreindelen een hoge archeologische verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen. Op de plekken, waar recent gesloopt en gebouwd is, geldt een lage archeologische verwachting.

12. Conclusie en advies

Op basis van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied zich op de rand van een dekzandrug bevindt en is afgedekt met een plaggendek. Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat de ondergrond in het plangebied op verschillende plekken sterk verstoord is geraakt door de aanleg van mestkelders onder de vroegere stallen. Er geldt op basis van het bureauonderzoek een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen op het moment de bodem intact is. Als die verstoord is, is de verwachting naar beneden (laag) bij te stellen, hetgeen naar verwachting geldt voor de bebouwde delen. Op grond van het veldonderzoek blijkt deze verwachting te kloppen. In grote delen is de natuurlijke ondergrond van dekzand afgedekt door een oud bouwlanddek. De top van het dekzand is hierbij intact gebleven, getuige de aanwezigheid van sporen van bodemvorming. Dit betekent dat in die gebieden een gerede kans is op het voorkomen van archeologische resten en grondsporen. Deze zullen zich aftekenen op een diepte van 75-85 cm, aan de basis van het plaggendek in het plangebied. Daar geldt een hoge verwachting.

In de rest van het plangebied zijn tijdens het booronderzoek verstoringen waargenomen tot een diepte van circa 140 cm -Mv. Er zijn geen sporen van bodemvorming in de top van het dekzand (meer) aanwezig. Het voorkomen van deze verstoringen lijkt ruimtelijk overeen te komen met de gebieden, waar in aanloop van de nieuwbouwplannen sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Dit is onder meer in het noorden van het plangebied, waar voorheen de varkensstallen hebben gestaan en in het zuiden, waar eens een loods stond. Daar is de bodem zodanig verstoord, dat archeologische grondsporen naar verwachting niet meer aanwezig zullen zijn. In die gebiedsdelen is de archeologische verwachting naar laag bij te stellen.

De ligging van de archeologische verwachtingsgebieden is weergegeven in bijlage 15.

Advies

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek geldt voor een deel van het plangebied een hoge verwachting en voor een deel een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten. In het plangebied bestaat het voornemen om verschillende gebouwen te bouwen waarvan een deel in het gebied met een hoge verwachting valt. Het gaat hierbij om de nieuw te realiseren ruimte-voor-ruimtewoning. Wanneer er gebruik wordt gemaakt van de wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan om de Ruimte-voor-Ruimte woning te realiseren, dient een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) te worden uitgevoerd. Voor gravend onderzoek zoals een proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen noodzakelijk dat door de gemeente is beoordeeld en goedgekeurd.

De nieuw te bouwen loods en de machine berging vallen binnen de zone met een lage verwachting. Hiervoor bestaat in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen ontwikkelingen. Er geldt immers een lage archeologische verwachting. Er hoeven daarmee, ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ), geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht (conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11) deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Oirschot).

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

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.landschapinnederland.nl /militaire-landschapskaart
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl
- www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl
- Heemkundekring Den Beerschen Aard

Afbeeldingen

- Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK. . 11
- Figuur 2. Plattegrond van het plangebied met de nieuwe situatie en de nieuw te bouwen gebouwen. Bron: Van Dun Advies b.v. 13
- Figuur 3. Plattegrond van het plangebied met de te slopen huidige bebouwing aangegeven in oranje. Bron: Van Dun Advies b.v. 13
- Figuur 4. Plattegrond van het plangebied met de te slopen huidige bebouwing aangegeven in stippellijn over de nieuw te bouwen gebouwen. Bron: Van Dun Advies b.v. 14
- Figuur 5. Recente luchtfoto van het plangebied waarop de meeste te slopen bebouwing is gesloopt. Het puin dat vrij kwam bij de sloop is in de noordoosthoek van het plangebied verzameld. Bron: GoogleMaps. 14
- Figuur 6. Detail van de bouwtekening van bijlage 9 met de doorsneden van de drie noordelijke stallen. Bron: Van Dun Advies b.v. 15
- Figuur 7. Detail van de bouwtekening van bijlage 9 met de doorsnede van de zuidelijke stal (doorsnede 1). Bron: Van Dun Advies b.v. 15
- Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE, www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl 24
- Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: topotijdreis.nl. ... 24
- Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1925. Bron: topotijdreis.nl. . 25
- Figuur 11. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl. . 25
- Figuur 12. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1975. Bron: topotijdreis.nl. . 26
- Figuur 13. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1999. Bron: topotijdreis.nl. . 26
- Figuur 14. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: topotijdreis.nl. . 27
- Figuur 15. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto van voor de sloop van de stallen. Bron: PDOK. 27
- Figuur 16: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Foto's genomen door T. Nales 31

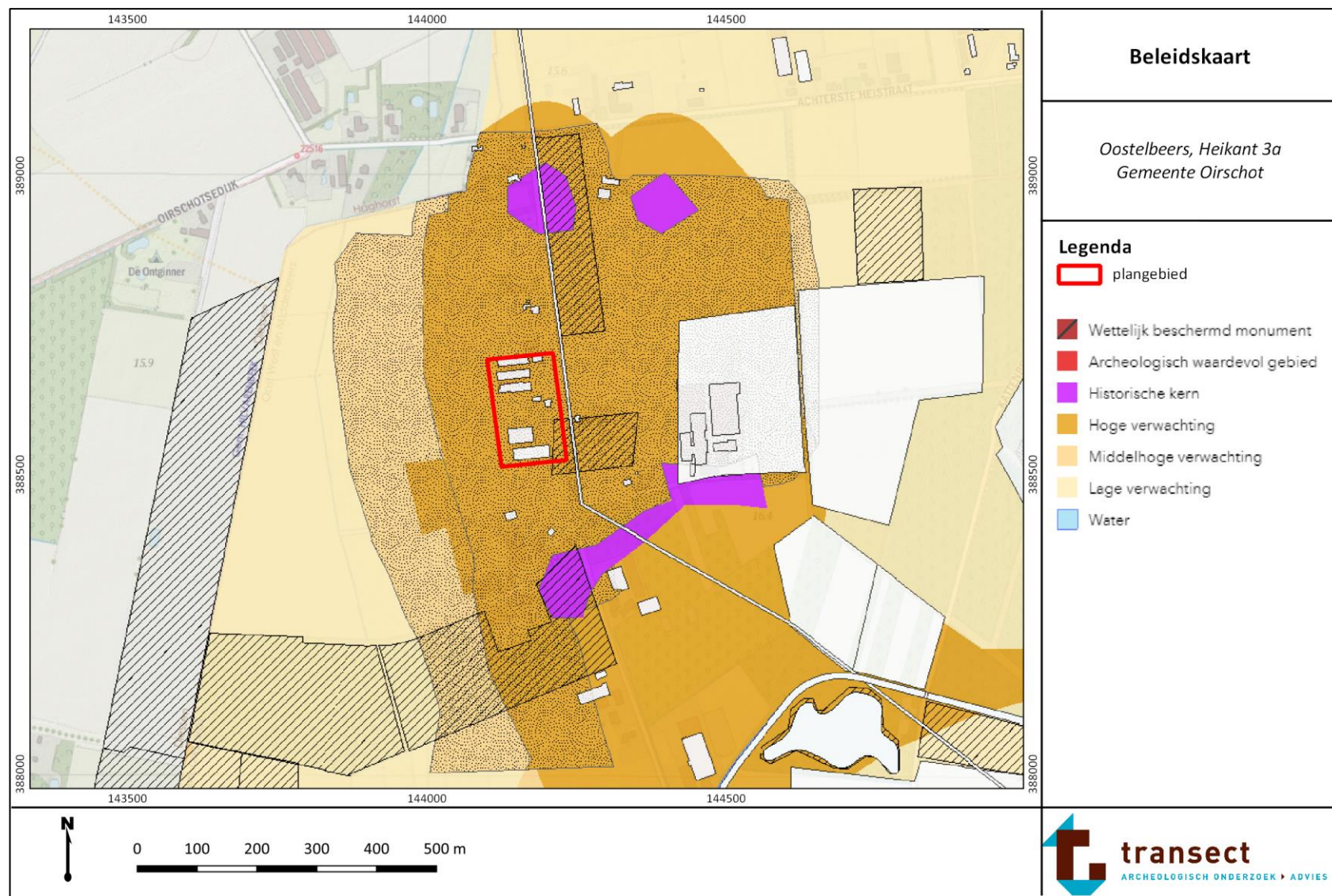
Literatuur

- Ball, E.A.G. & R. Jansen (red.) 2018. *Drieduizend jaar bewoningsgeschiedenis van oostelijk Noord-Brabant; Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v.Chr. en 1500 n.Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 61).
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H., de, en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk
- Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschap in delen*. Van Gorcum, Assen.
- Berkvens, R., K.A.H.W. Leenders, J. Bosman, M.D. Wagemans, E. Wijnen, V. Mes, M. van Moolenbroek, E. Drenth, H. v.d. Laarschot en J. Schotten, 2011. *SRE Milieudienst rapport Kempisch Erfgoed in Beeld Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*, Eindhoven.
- Bont, C. de, 1993, *Al het merkwaardige in bonte afwisseling, een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands)*, Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.
- Teekens, P.C. 2009. *Archeologische Begeleiding (AB) Plangebied Voorste Heistraat 7 te Oostelbeers (NB)*. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xbe-hxdg>
- Van Zijverden, W.K. & J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen*. Leiden.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

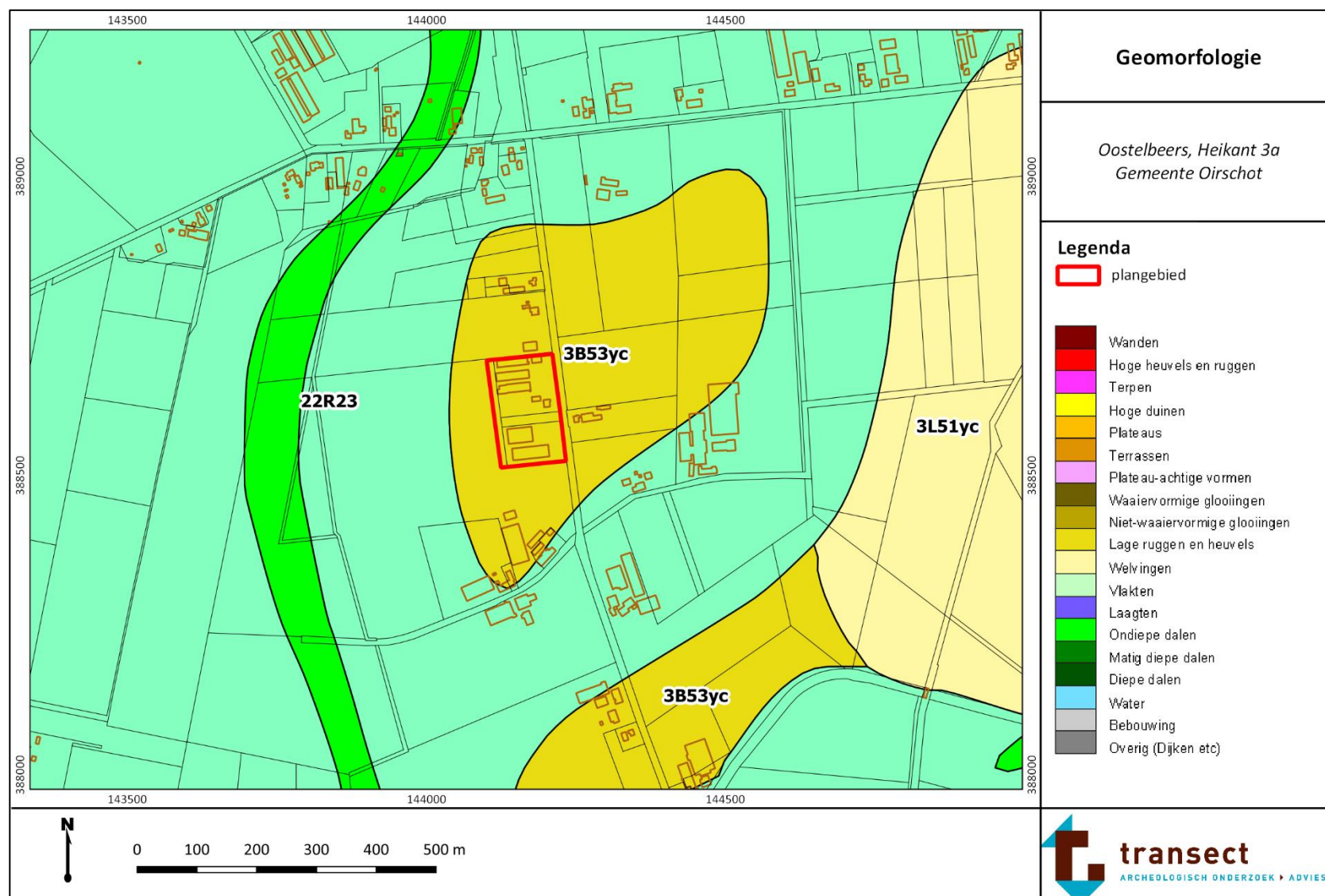
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

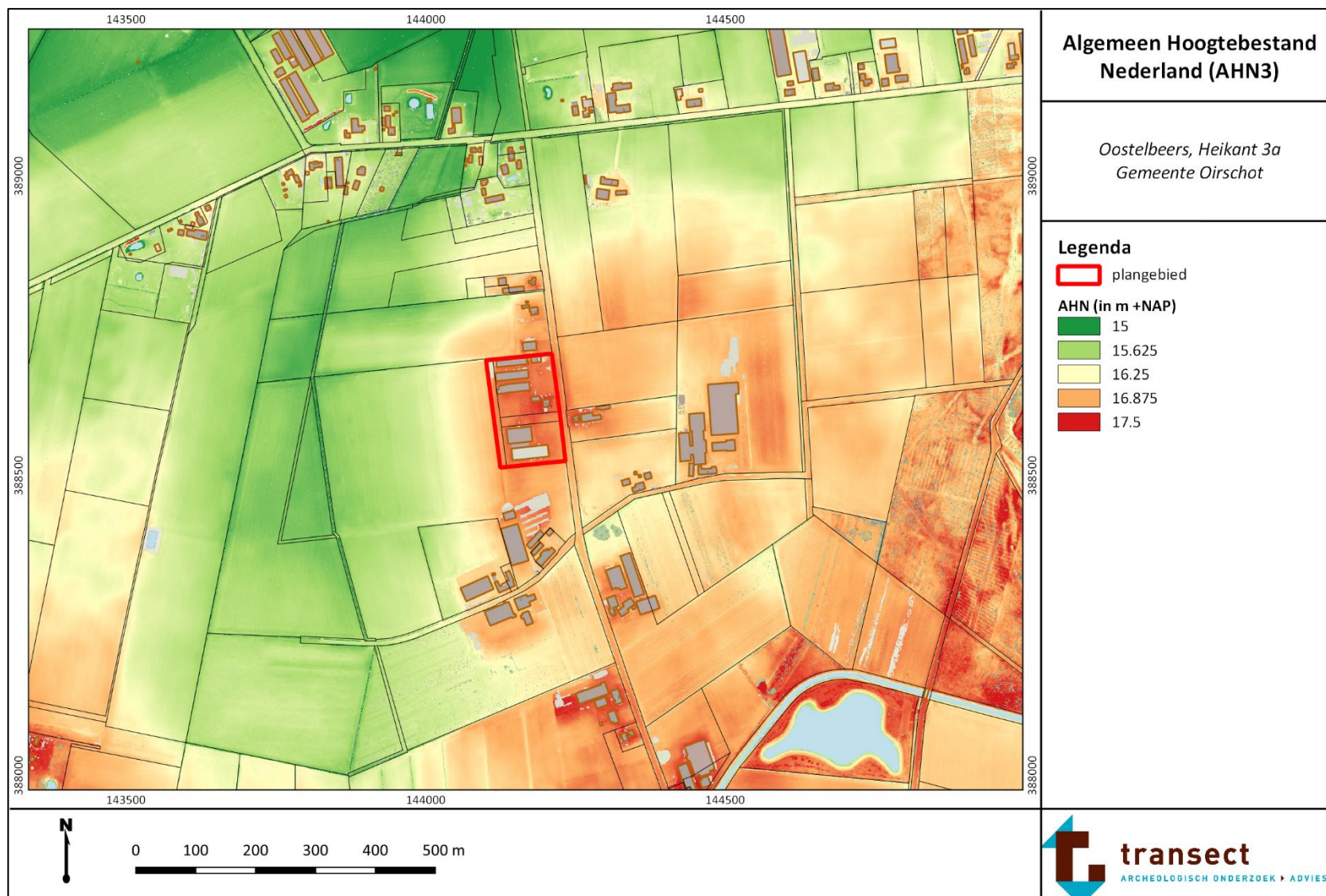
Bijlage 2. Beleidskaart Archeologie



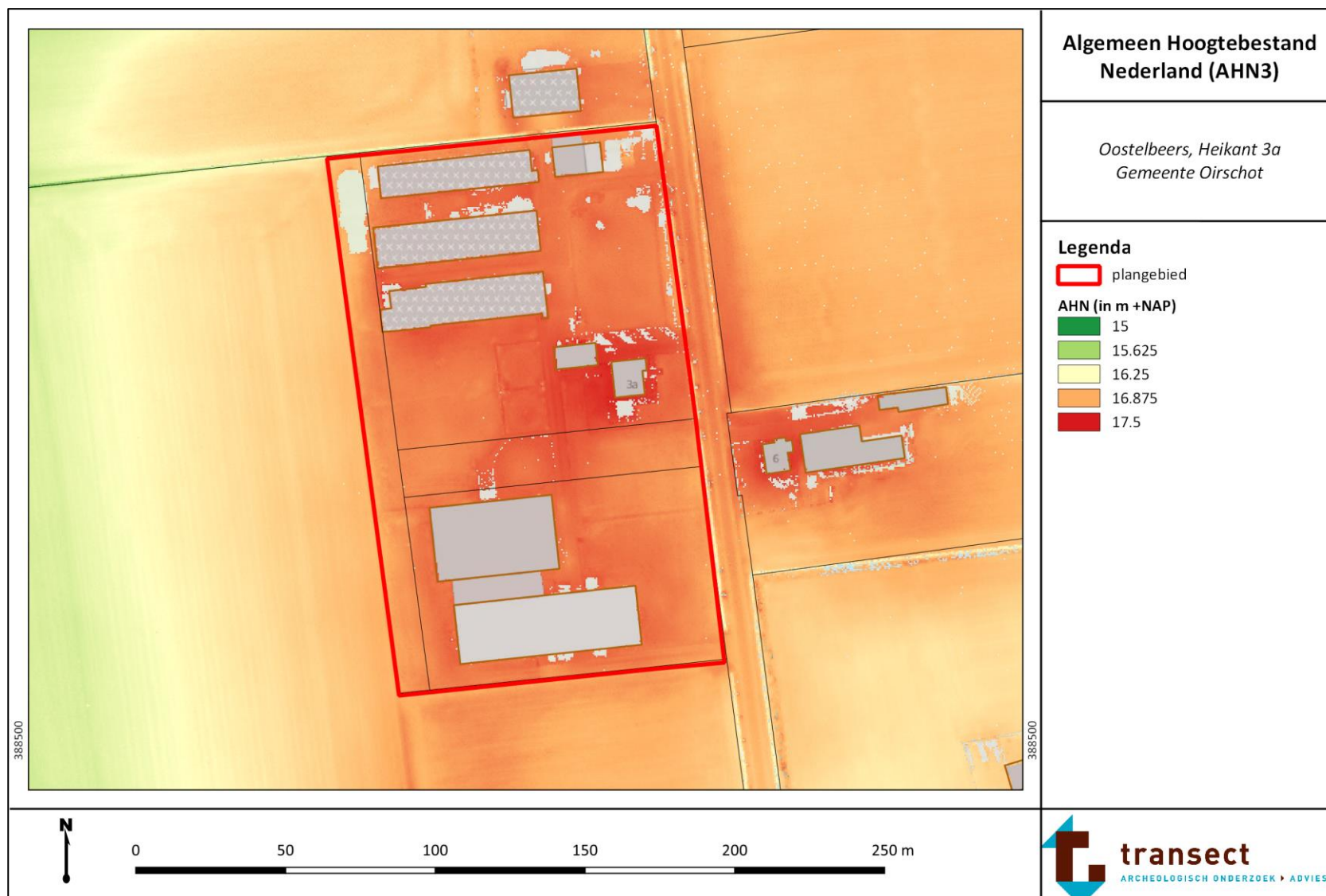
Bijlage 3. Geomorfologie



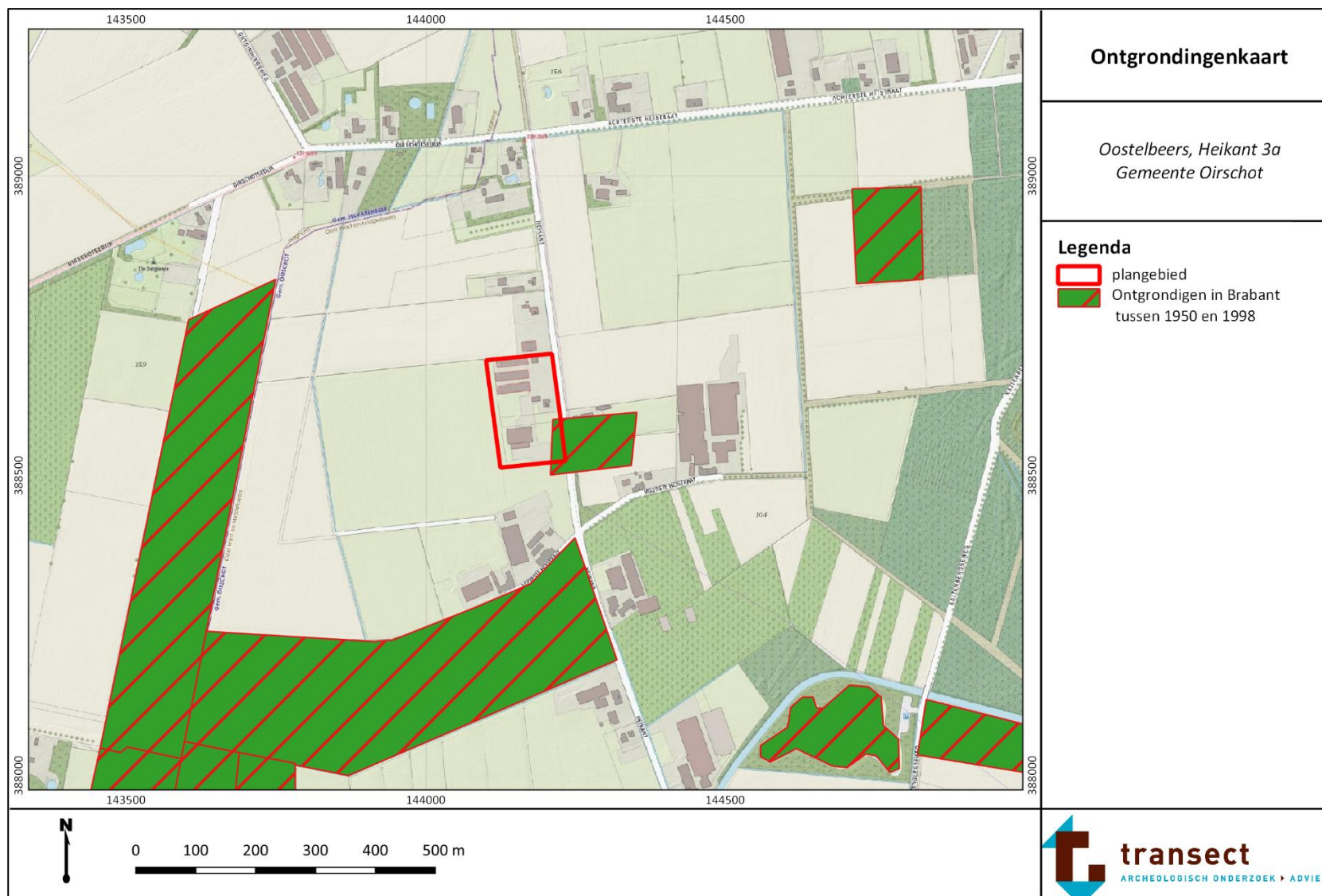
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



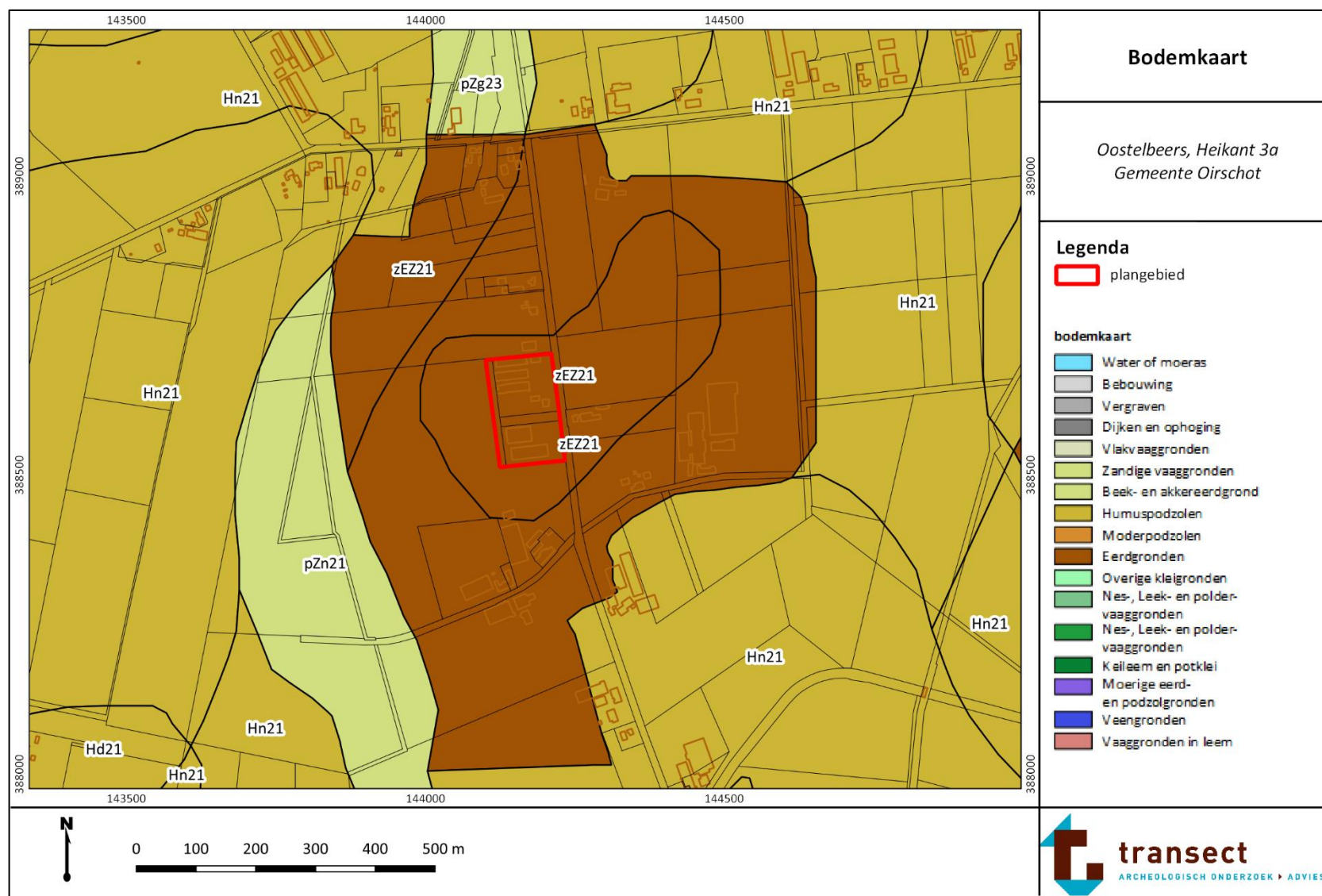
Bijlage 5. Maaiveldhoogte detail



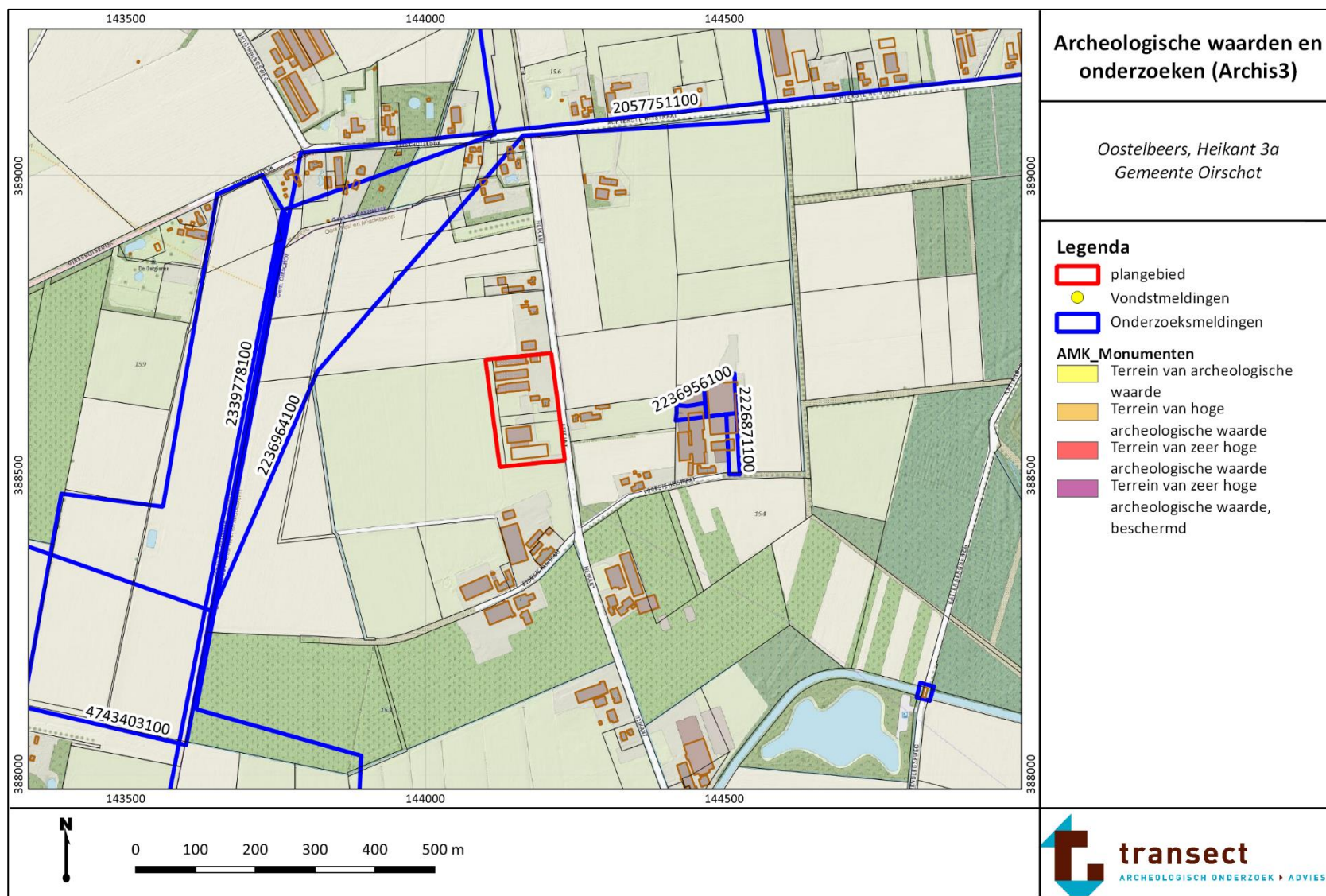
Bijlage 6. Ontgrondingenkaart Noord-Brabant



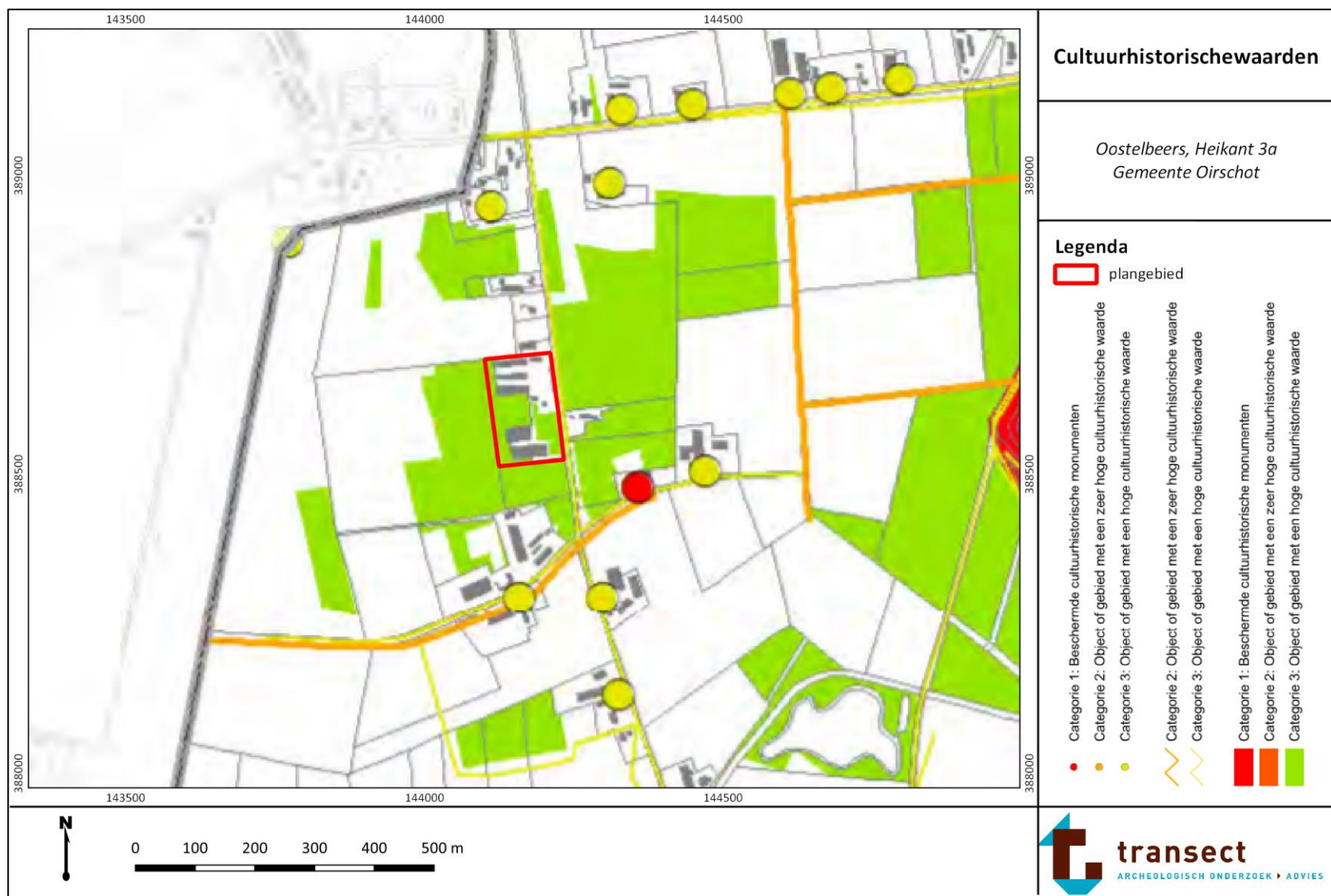
Bijlage 7. Bodem



Bijlage 8. Archeologische waarden en onderzoeken

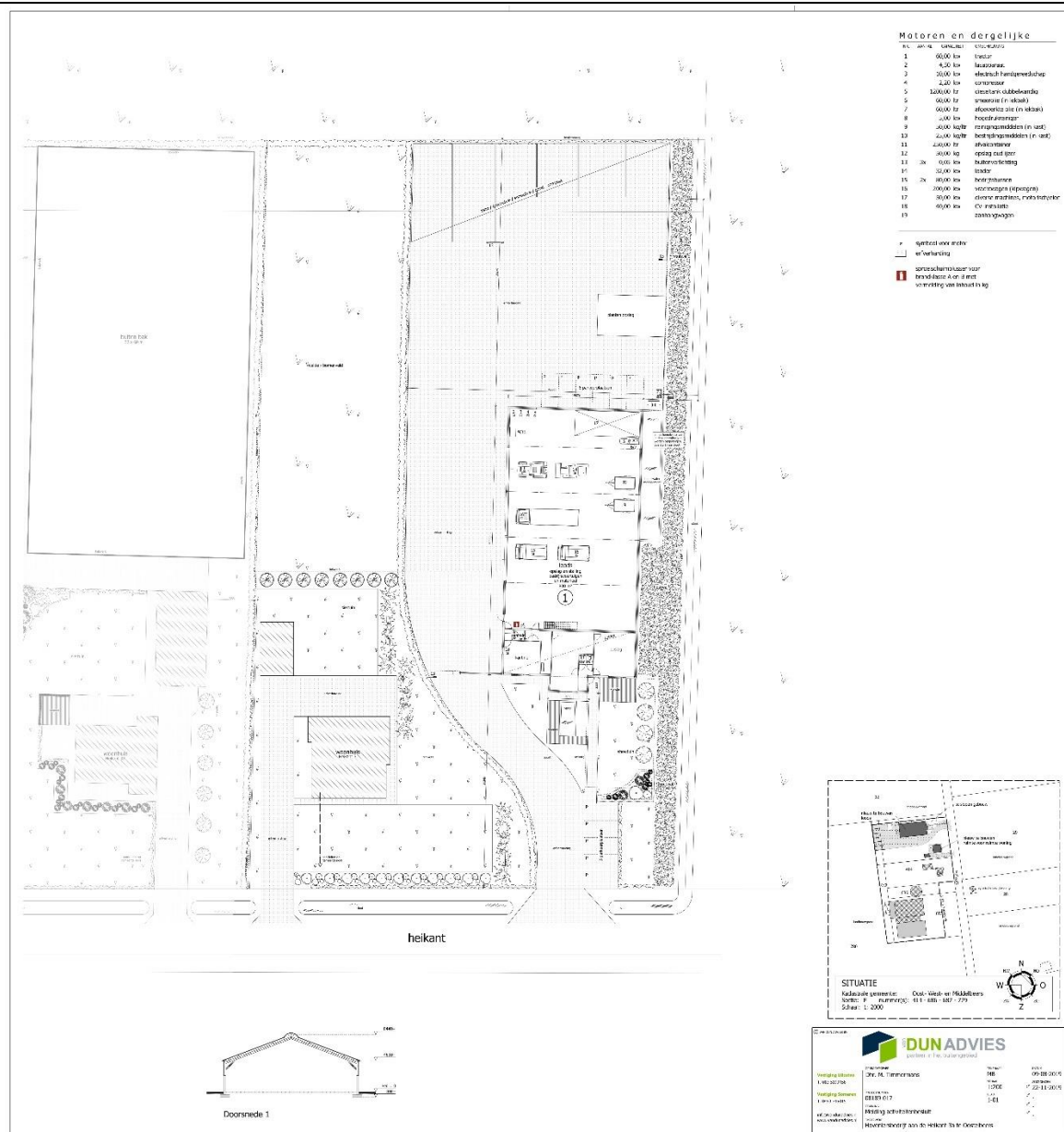


Bijlage 9. Cultuurhistorischewaardenkaart



[illegible]

Bijlage 12. Bouwtekening met de plattegrond van de nieuwbouw van het hoveniersbedrijf



transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Bijlage 14. Boorpuntenkaart



Bijlage 15. Hoge en een lage archeologische verwachting



Bijlage 16. Foto's van boringen

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



Boring 1



Boring 3



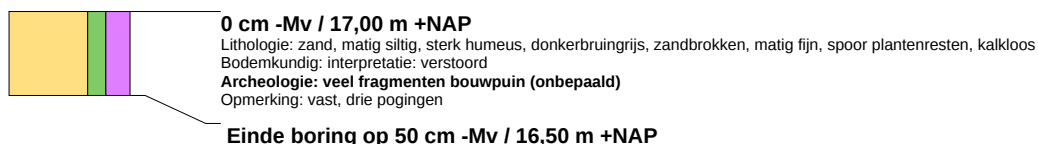
boring: 19O91-1

beschrijver: TNA, datum: 9-12-2019, X: 144.160, Y: 388.530, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51A, hoogte: 17,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Oirschot, plaatsnaam: Oostelbeers, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19O91-2

beschrijver: TNA, datum: 9-12-2019, X: 144.131, Y: 388.555, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51A, hoogte: 17,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Oirschot, plaatsnaam: Oostelbeers, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19O91-3

beschrijver: TNA, datum: 9-12-2019, X: 144.118, Y: 388.556, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51A, hoogte: 17,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Oirschot, plaatsnaam: Oostelbeers, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19O91-4

beschrijver: TNA, datum: 9-12-2019, X: 144.129, Y: 388.590, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51A, hoogte: 17,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Oirschot, plaatsnaam: Oostelbeers, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 19091-5

beschrijver: TNA, datum: 9-12-2019, X: 144.157, Y: 388.623, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51A, hoogte: 17,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Oirschot, plaatsnaam: Oostelbeers, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19091-6

beschrijver: TNA, datum: 9-12-2019, X: 144.122, Y: 388.629, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51A, hoogte: 17,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Oirschot, plaatsnaam: Oostelbeers, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19091-7

beschrijver: TNA, datum: 9-12-2019, X: 144.114, Y: 388.663, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51A, hoogte: 16,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Oirschot, plaatsnaam: Oostelbeers, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 19O91-8

beschrijver: TNA, datum: 9-12-2019, X: 144.161, Y: 388.681, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51A, hoogte: 17,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Oirschot, plaatsnaam: Oostelbeers, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19O91-9

beschrijver: TNA, datum: 9-12-2019, X: 144.200, Y: 388.647, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51A, hoogte: 17,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Oirschot, plaatsnaam: Oostelbeers, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19O91-10

beschrijver: TNA, datum: 9-12-2019, X: 144.209, Y: 388.688, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51A, hoogte: 17,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Oirschot, plaatsnaam: Oostelbeers, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 19O91-11

beschrijver: TNA, datum: 9-12-2019, X: 144.206, Y: 388.593, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51A, hoogte: 17,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Oirschot, plaatsnaam: Oostelbeers, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19O91-12

beschrijver: TNA, datum: 9-12-2019, X: 144.214, Y: 388.548, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51A, hoogte: 17,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Oirschot, plaatsnaam: Oostelbeers, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.

