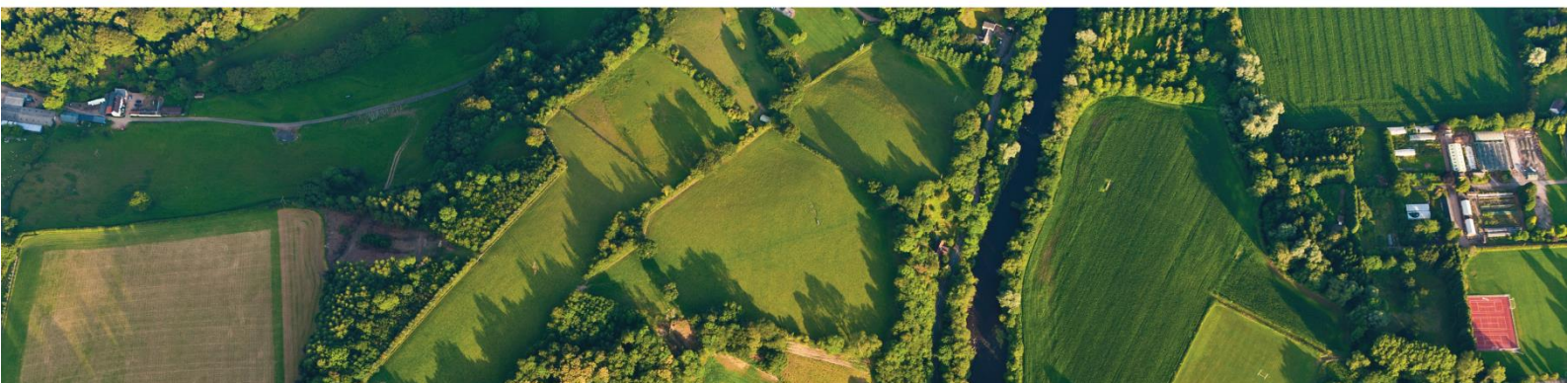




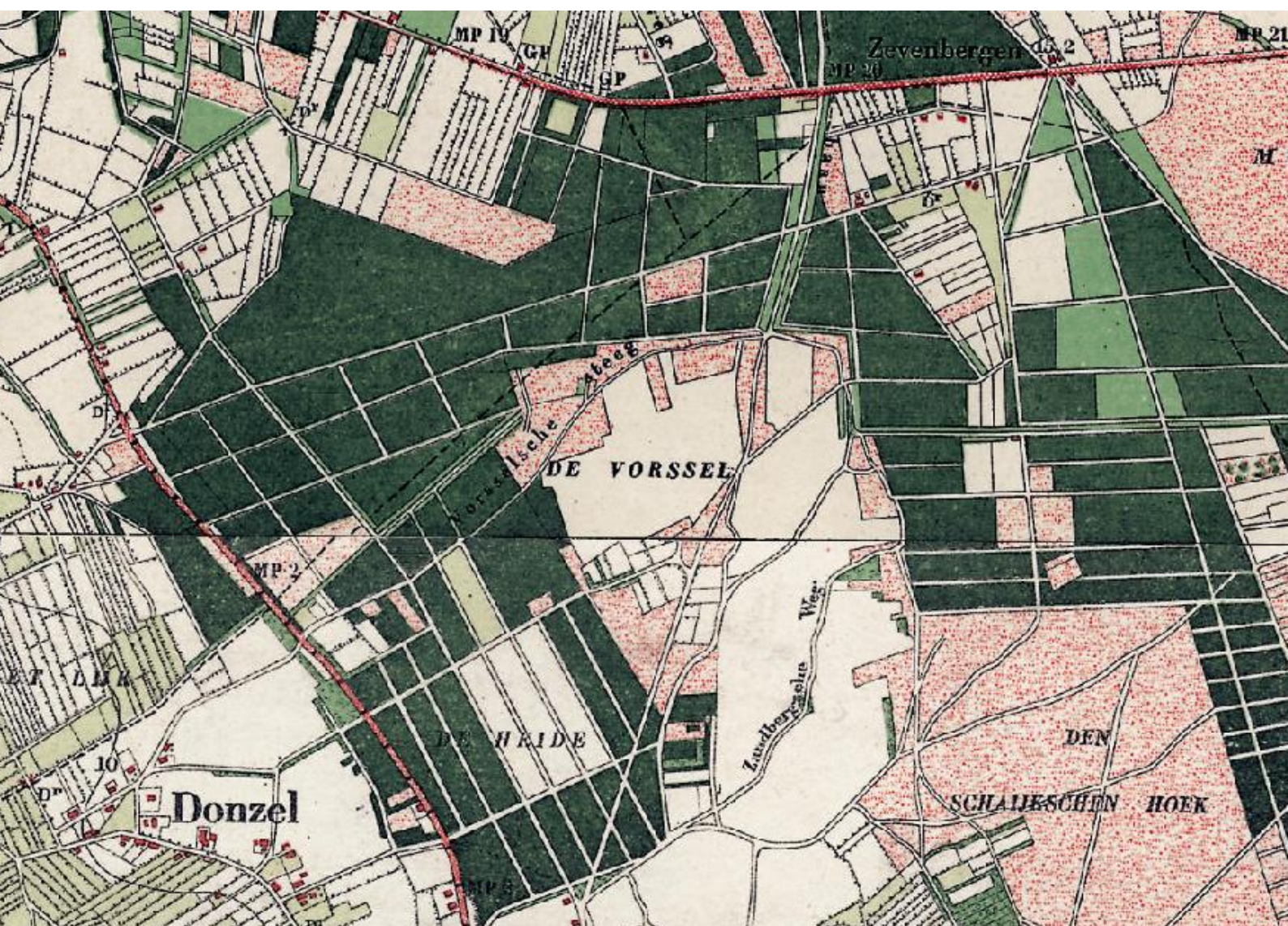
Transect-rapport 2300

**Nistelrode, Slotenseweg 11
Gemeente Bernheze (NB)**

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)

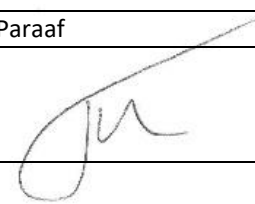
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Nistelrode, Slotenseweg 11. Gemeente Bernheze. Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO).
Rapportnummer	Transect-rapport 2300
Auteur	M. Verboom-Jansen MSc
Versie	Eindversie, versie 2.1
Datum	02-06-2020
Projectnummer	19030074
Onderzoeksmelding	4722262100
Opdrachtgever	AGEL Adviseurs Postbus 4156 4900 CD Oosterhout
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Bernheze
Adviseur namens bevoegde overheid	Monumentenhuis Brabant, A.M. Visser
Toetsing rapport bevoegde overheid	Goedgekeurd door A.M. Visser
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	De omgeving van het plangebied op een historische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl .

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	24-07-2019	

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 AGEL Adviseurs heeft Transect b.v. in juli 2019 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in een plangebied aan de Slotenseweg 11 in Nistelrode (gemeente Bernheze). Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden (genaamd deelgebied 5, 9 en 10; conform de namen die de opdrachtgever aanhoudt). De aanleiding van het onderzoek is de herinrichting van het plangebied tot golfterrein, waarbij grondverzet zal plaatsvinden. Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging.

In het bestemmingsplannen 'Golfbaan de Hooze Vorssel Bernheze (2014)' en 'Buitengebied Bernheze (2014)' heeft het plangebied een dubbelbestemming archeologie (waarde-archeologie 2). Gezien de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen kan deze archeologische waarde met de geplande ingrepen worden aangetast. Hierom is archeologisch vooronderzoek nodig om inzicht te krijgen of en in hoeverre de werkzaamheden van invloed zijn op de archeologische waarde in het plangebied.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen.

Conclusie

Het plangebied ligt op een plateau-achtige horst die kan zijn afgedekt door dekzand. Binnen dit gebied zijn zwakke glooiingen aanwezig, hetzij gevormd door tektoniek, hetzij door dekzandrelief. Deze hogere, relatief droog gelegen delen en daaraan gekoppelde landschapsgradiënten naar de nattere gebiedsdelen toe hebben archeologisch gezien de meeste potentie. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied, kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege-Middeleeuwen aanwezig zijn in het plangebied. In de omgeving van het plangebied zijn tot nu toe nog geen kampementen uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum aangetroffen, maar wel vondsten en/of sporen uit de periodes Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen (deze laatste alleen sporen van landgebruik). Het betreffen zowel grafvelden als sporen van nederzettingen als sporen van landgebruik. De aangetroffen vondsten uit de periode Bronstijd-Late-Middeleeuwen concentreren zich rondom deelgebied 5. De verwachting op archeologische vondsten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Vroege-Middeleeuwen is daarom ook hoog. Rondom deelgebied 9 en 10 zijn vooralsnog geen archeologische vondsten aangetroffen, maar gezien de landschappelijke ligging zijn ze ook hier niet uit te sluiten.

Voor wat betreft de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd is de archeologische verwachting laag. Op historisch kaartmateriaal ontbreken sporen van bewoning, waardoor ook geen sporen van bewoning uit de Late-Middeleeuwen worden verwacht. Sporen van landgebruik uit deze periode zouden wel aanwezig kunnen zijn, zoals ook is aangetroffen in de vorm van karresporen in de omgeving van het plangebied.

Bovenstaande archeologische verwachting is mede afhankelijk van de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem. Het westen van deelgebied 10 is gezien de ontgrondingskaart van Noord-Brabant en de hoogtekarte ontgrond (bijlage 11). Hier worden geen archeologische waarden meer verwacht. Mogelijk is de bodem ook in het oosten van deelgebied 9 plaatselijk verstoord door de

aanleg van het golfterrein, maar of hiermee een potentieel archeologisch niveau is aangetast, is niet bekend. In deelgebied 5 is het archeologische niveau vermoedelijk nog niet aangetast.

Advies

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging. Het bureauonderzoek geeft geen aanleiding om de dubbelbestemming 'waarde-archeologie' bij te stellen. Voorgesteld wordt om de dubbelbestemming 'waarde-archeologie' te behouden. Daarbij valt dus alleen het westen van deelgebied 10 (ontgronding) buiten de zone met een dubbelbestemming 'waarde-archeologie'.

Mochten in de toekomst graafwerkzaamheden gepland zijn in de zone met een hoge archeologische verwachting (zie bijlage 13), wordt voorgesteld om ter plaatse van de geplande graafwerkzaamheden een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als een verkennend booronderzoek dat als doel heeft om de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem vast te stellen. Op basis van het booronderzoek kan het archeologische verwachtingsmodel dan worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld.

Voor wat betreft de huidige plannen betekent dit het volgende:

- De vijver in deelgebied 10 is grotendeels gepland is ter plaatse van de ontgronding, waar geen vervolgonderzoek noodzakelijk is. Een optie zou zijn om deze vijver geheel ter plaatse van de ontgronding uit te graven, zodat hier geen vervolgonderzoek noodzakelijk is. Mocht dit niet mogelijk zijn, zal een vervolgonderzoek noodzakelijk zijn waar de vijver in de zone met een hoge archeologische verwachting valt (ca. 1500 m² volgens huidige tekeningen).
- Ter plaatse van de geplande zogenaamde 'afslagen' bij deelgebied 5 wordt op basis van bovenstaande een vervolgonderzoek geadviseerd (ca. 800 m² op basis van huidige tekeningen).
- Het kappen van de bomen wordt archeologisch niet als verstorend aangemerkt. Ter plaatse van de bomen zelf is het bodemarchief al aangetast door de beworteling. Het verwijderen van de bomen kan ons inziens dus zonder vervolgonderzoek worden uitgevoerd. Wel geldt hier een archeologische meldplicht. Wanneer bij werkzaamheden toch onverhoopt waardevolle archeologische resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 (artikel 5.10) te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Bernheze, om op basis van de resultaten van dit rapport te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Reactie bevoegd gezag en selectiebesluit

Met het advies tot het uitvoeren van vervolgonderzoek in de zones waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt, kan worden ingestemd. Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek in 2009 waarbij grondboringen zijn verricht, wordt echter een **proefsleuvenonderzoek** aangeraden. (Zie ook Ellenkamp, 2009). Met het advies ten aanzien van het uitgraven van de vijver, zoals voorgesteld, kan worden ingestemd. Voor wat betreft het kappen en verwijderen van bomen is geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk, gezien de verwachte bodemverstoring. (Een booronderzoek zal hier weinig resultaat opleveren). Wel geldt een meldplicht bij het aantreffen van toevalsvondsten, conform art. 5.10 van de Erfgoedwet, die vanaf 1 juli 2016 van kracht is. Dit kan telefonisch bij het Meldpunt Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant (tel. 06-18303225).

Inhoud

1.	Aanleiding.....	5
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	7
4.	Consequenties toekomstig gebruik.....	9
5.	Beleidskader	10
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	11
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	13
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	16
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	18
10.	Conclusie en advies	21
11.	Geraadpleegde bronnen	23
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	25
Bijlage 2.	Situatie	26
Bijlage 3.	Voorgenomen werkzaamheden	27
Bijlage 4.	Gemeentelijk beleid	29
Bijlage 5.	Geomorfologie	31
Bijlage 6.	Maaiveldhoogte	32
Bijlage 7.	Maaiveldhoogte detail	33
Bijlage 8.	Bodem	35
Bijlage 9.	Archeologische waarden en onderzoeken	36
Bijlage 10.	Cultuurhistorie	37
Bijlage 11.	Ontgroningen	39
Bijlage 12.	Historische kaarten	40
Bijlage 13.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	46

1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect b.v.¹ in juli 2019 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in een plangebied aan de Slotenseweg 11 in Nistelrode (gemeente Bernheze). Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden (genaamd deelgebied 5, 9 en 10; conform de namen die de opdrachtgever aanhoudt). De aanleiding van het onderzoek is de herinrichting van het plangebied tot golfterrein, waarbij grondverzet zal plaatsvinden. Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging.

In het bestemmingsplannen 'Golfbaan de Hooge Vorssel Bernheze (2014)' en 'Buitengebied Bernheze (2014)' heeft het plangebied een dubbelbestemming archeologie (waarde-archeologie 2). Gezien de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen kan deze archeologische waarde met de geplande ingrepen worden aangetast. Hierom is archeologisch vooronderzoek nodig om inzicht te krijgen of en in hoeverre de werkzaamheden van invloed zijn op de archeologische waarde in het plangebied.

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

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is een bureauonderzoek (BO) uitgevoerd. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik definiëren van de kans dat binnen het plangebied sprake is van archeologische resten.

Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

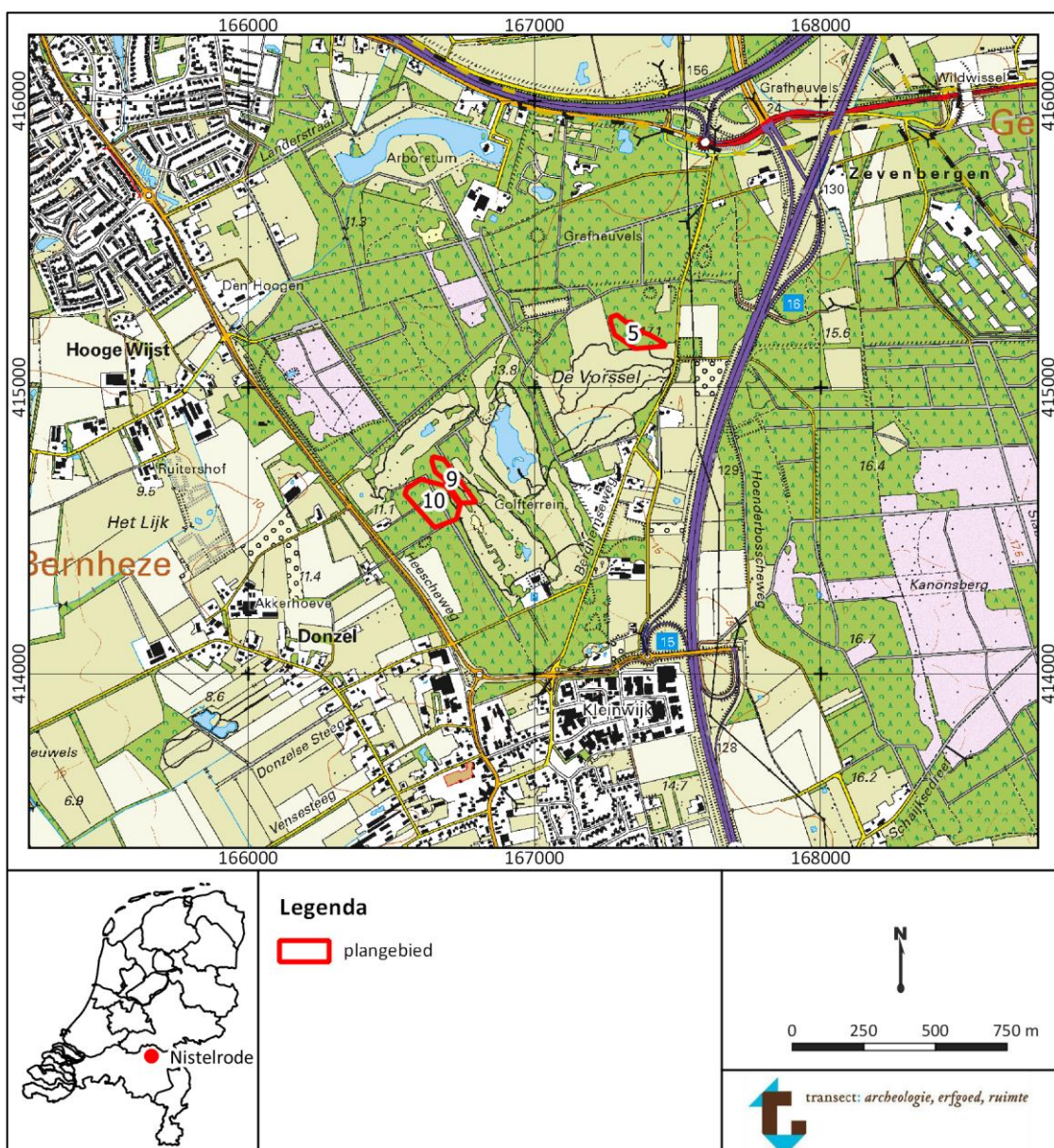
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Het bouwarchief is niet geraadpleegd omdat geen bebouwing binnen het plangebied aanwezig is. Wel is contact opgenomen met de heemkundekring Nistelvorst met een verzoek om aanvullende informatie (www.nistelvorst.nl). Deze informatie is opgenomen in hoofdstuk 8. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 11.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Nistelrode
Toponiem	Slotensweg 11
Gemeente	Bernheze
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	45E
Perceelnummer(s)	Sectie A, nr. 4856, 2883 (gedeeltelijk) Sectie L, nr. 706, 9 (gedeeltelijk)
Centrumcoördinaat	166.655/414.606
Oppervlakte plangebied	Hole 10: ca. 2 ha Hole 9: ca. 8300 m ² Hole 5: ca 1 ha
Totale oppervlakte plangebied	Totaal: ca. 3,8 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 is gesitueerd aan de Slotensweg 11 in Nistelrode en bestaat uit drie deellocaties. Het plangebied is thans in gebruik als golfbaan en natuurgebied. De deellocaties zijn niet bebouwd. De begrenzing van de deelgebieden is gebaseerd op de locaties van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. De begrenzing is niet relateren aan kadastrale grenzen. De deelgebieden vallen kadastraal gezien binnen Sectie A nummer 4856 en 2883 en Sectie L nummer 706 en 9. Het plangebied beslaat in totaal ongeveer 3,8 ha. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2. De nummers van de deelgebieden komen overeen met de holes op de golfbaan zoals die door de opdrachtgever gehanteerd worden.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. De nummers verwijzen naar de deelgebieden en komen overeen met de nummers van de holes zoals aangehouden door de opdrachtgever. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Herinrichting tot golfbaan
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Ca. 3,8 ha
Verstoringsdiepte	> 40 cm

Het plan is om een bestemmingsplanwijziging door te voeren waarbij de bestemming van de deelgebieden wordt gewijzigd van 'natuur' in 'golfbaan.' Hierna zullen de deelgebieden worden ingericht als golfterrein, waarbij graafwerkzaamheden gepland zijn. Hiervoor zullen bomen worden gekapt en worden vervangen door heide (paars in bijlage 3). Ook zullen bomen worden gekapt om plaats te maken voor golfterrein (groen in bijlage 3). Hoe diep de bodem hierbij verstoord wordt is niet exact bekend, maar dit zal minder dan 40 cm –Mv zijn.

Tevens vinden in drie gebieden in deelgebied 5 vinden graafwerkzaamheden plaats waarbij de bodem dieper dan 40 cm –Mv wordt ontgraven voor de aanleg van zogenaamde 'afslagen' (bijlage 3). In totaal gaat dit om een oppervlakte van ca. 800 m². Ook ter plaatse van de toekomstige vijver in deelgebied 10 wordt de bodem dieper dan 40 cm –Mv ontgraven, maar tot op welke diepte exact is nog niet bekend. De vijver heeft een oppervlakte van ongeveer 5800 m².

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	Groter dan 250 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. Sinds 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 de bestemmingsplannen 'Golfbaan de Hooge Vossel Bernheze (2014)' en 'Buitengebied Bernheze (2014)'. Hierop heeft het plangebied een dubbelbestemming archeologie (waarde-archeologie 2). Dit betekent dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen die meer dan 250 m² beslaan en dieper reiken dan 40 cm –Mv. Deze zone 'waarde-archeologie' is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bernheze (bijlage 4). Bij de herinrichting die zal volgen op de bestemmingsplanwijziging worden bovenstaande onderzoeksgrenzen overschreden, waardoor een archeologische onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Formatie van Beegden veelal met een dek van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden; rivierzand en –grind veelal met een zanddek
Geomorfologie	Plateau-achtige horst Laagte ontstaan door afgraving
Maaiveldhoogte	10,5 tot 17,3 m NAP
Bodem	Haarpodzolgronden Hoge zwarte enkeerdgronden
Grondwatertrap	VII*

Landschapsgenese

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Peelhorst (Berendsen, 2005). De Peelhorst is een tektonisch actief stijgingsgebied ten oosten van de Peelrandbreuk, dat bestaat uit een serie tot verschillende hoogten opgeheven schollen. Direct ten westen van Uden begint de Centrale Slenk. Dit is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, waar de rivierafzettingen diep zijn weggezakt en begraven liggen onder een metersdik pakket jongere afzettingen. In het plangebied liggen grindrijke rivierafzettingen uit het Laat-Tertiair en het Pleistoceen naar verwachting relatief dicht aan het oppervlak. Deze afzettingen zijn onder invloed van voorlopers van de Maas in het gebied afgezet, waarvan de minst diep gelegen afzettingen geologisch gezien behoren tot de Formatie van Beegden (Stiboka, 1976; De Mulder et al, 2003). Deze zijn in het midden van het Pleistoceen gevormd (Berendsen, 2005; Westerhoff en Weerts, 2003). Op deze rivierafzettingen heeft bewoning kunnen plaatsvinden.

Vanaf het midden van het Pleistoceen hield de fluviatiele invloed in het gebied op (circa 850.000 jaar geleden). Als gevolg van een zeer koud klimaat traden toen verstuivingen van zand op, met name gedurende de koudste perioden van de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 116.000 tot 11.650 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 van de Peelhorst afgezet in welvingen, kleine ruggen en vlakten (Formatie van Bortel; De Mulder et al., 2003). Grote dekzandruggen zijn er niet, aangezien op de relatief hoger gelegen Peelhorst weinig sprake was van luwte zodat het dekzand kon worden ingevangen. Het meeste dekzand werd even verder in de Centrale Slenk afgezet (Stouthamer et al., 2015).

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 11.650 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. Het plangebied is daarbij niet met veen overdekt geraakt (Vos, 2015).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied op een plateau-achtige horst, waar oude, pleistocene rivierafzettingen direct aan het maaiveld liggen (kaartcode 4F1, bijlage 5). De ligging op een plateau valt eveneens af te leiden aan de relatief hoge ligging van het maaiveld op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ten opzichte van de directe omgeving (bijlage 6). Ten

zuidwesten van het plangebied ligt het maaiveld significant lager (7 m NAP), hetgeen vermoedelijk het gevolg is van (afwateringsdalen naar) de Centrale Slenk ten westen van de Peelrandbreuk.

In en rondom het plangebied zijn op verschillende plaatsen laagtes waargenomen, die perceels- of vlakgebonden lijken. Ze zijn vermoedelijk het gevolg van afgravingen of ontgrondingen, zoals ook op de geomorfologische kaart en de ontgrondingen kaart van Noord Brabant staat aangegeven (bijlage 11 en 7). Dit bijvoorbeeld het geval in deelgebied 10 en mogelijk ook in het westen van deelgebied 5 (bijlage 7). Bij deelgebied 10 gaat het om een hoogteverschil van ca. 1 m en in deelgebied 5 om een hoogteverschil van ca. 50 cm. Verder zijn verschillen in maaiveldhoogte te zien binnen de deelgebied 9 die samenhangen met het gebruik als golfterrein (bijlage 2 en 7).

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart zijn in deelgebied 10 en 9 haarpodzolgronden te verwachten (bodemkaartcode Hd30, bijlage 8). Deze bodems hebben zich in grof zand kunnen ontwikkelen. Haarpodzolgronden zijn relatief hoog gelegen en relatief arme zandgronden met een enkele centimeters dikke humeuze bovengrond, waaronder een loodzandlaag van circa 10-20 cm dik aanwezig is (E-horizont). Daaronder kan een bruin gekleurde inspoelingslaag aanwezig zijn, die deze kleur verkregen heeft als gevolg van de inspoeling van humusstoffen (een humuspozol-B horizont). Deze gronden zijn kenmerkend voor gebieden waar oorspronkelijk hoge heidevelden lagen, die vrijwel allemaal ontgonnen zijn.

Ter plaatse van deelgebied 5 worden hoge zwarte enkeerdgronden verwacht (kaartcode zEZ30; bijlage 8). Hoge enkeerdgronden zijn zandgronden met een minstens 50 cm dikke humeuze bovenlaag (Aap-horizont) die ontstaan is door ophoging met postalmest. Bij zwarte enkeerdgronden is hierbij vooral gebruik gemaakt van heideplaggen (De Bakker en Schelling, 1989).

De grondwatertrap is een indicatie voor de mate van conservering van onverbrande organische vondsten. In het plangebied geldt een grondwatertrap VII*. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief hoge en droge gronden, waar de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) beneden 140 cm –Mv ligt en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) beneden 120 cm –Mv voor kan komen. Voor een grondwatertrap VII* bestaat de verwachting dat (onverbrande) organische resten (zoals hout, bot en leer) nagenoeg volledig gedegradeerd zijn als gevolg van oxidatie. De grondwaterstanden hebben naar verwachting weinig invloed gehad op anorganische resten (zoals (vuur)steen, aardewerk en metaal), zodat deze naar verwachting juist goed geconserveerd zullen zijn gebleven.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Niet binnen plangebied In de omgeving van het plangebied vondsten uit de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd, Late-Middeleeuwen

Archeologische verwachtingen

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bernheze heeft het plangebied grotendeels een hoge archeologische verwachting (bijlage 4). Vermoedelijk is deze verwachting gebaseerd op de ligging van het plangebied in een zone met haarpodzolgronden en hoge enkeerdgronden, relatief hoog in het landschap. Alleen het westen van deelgebied 10 heeft geen archeologische verwachting, vanwege de ontgronding die daar heeft plaatsgevonden volgens de ontgrondingenkaart van Noord-Brabant (bijlage 11).

Bekende waarden binnen het plangebied

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Binnen het plangebied zijn vooralsnog geen vondsten bekend. Deelgebied 9 en 5 en deelgebied 10 gedeeltelijk, vallen binnen een zone die in 2007 onderzocht is door middel van een bureauonderzoek en een veldinspectie (onderzoeksmelding 2171150100; bijlage 9). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met uitbreiding van de golfbaan de Vorrssel. Uit het onderzoek is gebleken dat in het onderzochte gebied sprake was van een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum-Nieuwe Tijd ten gevolge van het aantreffen van een oude akkerlaag in de ondergrond (Ellenkamp, 2007). Deze is aangetroffen in de omgeving van het onderhavig deelgebied 5. Mogelijk vormt de akkerlaag een voortzetting van de oude akkerlaag uit de Romeinse Tijd die is aangetroffen op AMK-terrein 1036, dat zich direct naast het onderhavig deelgebied 5 bevindt (zie hieronder). Uit het veldonderzoek van Ellenkamp (2007) blijkt verder dat sprake is van grindrijke afzettingen (Formatie van Beegden) die worden afgedekt door een 35 tot 65 cm dik esdek. Het esdek bestaat uit twee lagen. Bovenop ligt een donkerbruingrijze bouwvoor van ca. 35 cm dikte, met daaronder een donkergrijze laag die is aangeduid als plaggendek. Hieronder is in een aantal boringen de oude akkerlaag aangetroffen. Deze bruingrijze laag lijkt op een regelmatig bewerkte moderpodzol. Onder de oude akkerlaag zijn restanten van de B- of BC-horizonten aangetroffen (Ellenkamp, 2007).

Bekende waarden in de omgeving van het plangebied

In de omgeving van het plangebied zijn terreinen van (zeer) hoge archeologische waarde aanwezig, vondsten bekend, en onderzoeken uitgevoerd. Degene hiervan die vanwege hun nabijheid en landschappelijke ligging de meeste zeggingskracht hebben voor het archeologische onderzoek van het onderhavig plangebied worden hieronder besproken:

Deelgebied 5

- Deelgebied 5 ligt tussen twee terreinen van (zeer) hoge archeologische waarde. Ongeveer 15 m ten oosten van deelgebied 5 is een beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 1036). Het is hetzelfde terrein als het terrein dat hierboven ook al even aangestipt is. Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse Tijd. De sporen uit de Romeinse Tijd liggen in grof zand en grind in een akkerlaag van 25 cm dikte. Ook zijn sporen

uit de IJzertijd en de Midden-Bronstijd A aangetroffen. Ten slotte zijn ook karresporen en scherven uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen. Direct ten noordwesten van het terrein zouden bij een ontzanding urnen zijn aangetroffen. In de omgeving van het terrein van zeer hoge archeologische waarde zijn diverse vondsten bekend. Het betreft onder andere vijf fragmenten van fibula, een fragment van een vingerring, een fragment van een gordelhanger en fragmenten aardewerk uit de Romeinse Tijd (vondstmelding 3283987100). Ook is een depot van Romeinse koperen munten aangetroffen, evenals koperen assen uit de Romeinse Tijd (vondstmelding 3283905100, 2910340100). Ook is aardewerk uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen (vondstmelding 2771556100). Deze vondsten liggen allemaal binnen 100 m van deelgebied 5, wat erop duidt dat ook buiten het terrein van zeer hoge archeologische waarde archeologische sporen aanwezig zouden kunnen zijn. De vondsten rondom het terrein van zeer hoge archeologische waarde komen ook nog verder van het terrein voor en betreffen soortgelijke vondsten van aardewerk fragmenten (vondstmelding 2771580100, 3130085100). Uitzondering hierop vormt de vondst van een ijzeren beitel uit de Romeinse Tijd (vondstmelding 3281150100) en een bronzen schrijffibulae-Maltezer kruis uit de Vroege-Middeleeuwen (vondstmelding 3283898100).

- Ongeveer 50 m ten oosten van deelgebied 5 is een terrein van hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 4701). Dit betreft een terrein met sporen van bewoning uit de Bronstijd tot en met Romeinse Tijd. De vondsten zijn gedaan bij de ontgroning van het aangrenzend perceel. In het terrein zijn 2 tot 20 cm brede greppeltjes aangetroffen, over een lengte van 3 tot 4 meter, waarin handgevormd aardewerk is aangetroffen (Hilversum/Drakenstein/Laren aardewerk). Volgens Ellenkamp (2009) kunnen de grondsporen hier vanaf 30 cm –Mv (d.w.z. vanaf onder de bouwvoor) aanwezig zijn.
- Circa 270 m ten noorden van het plangebied is een terrein van zeer hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 571). Het betreft een terrein met sporen van begraving (grafheuvels) uit de Bronstijd. Binnen de grenzen van het monument liggen twee grafheuvels uit de Midden-Bronstijd. Een derde grafheuvel is geëgaliseerd bij de aanleg van een gasleiding. Ook zouden er nog een vijfde en zesde grafheuvel zijn geweest. De grafheuvel die door de gasleiding is verdwenen had een plagenopbouw, geen randstructuur en bevatte een Drakenstein-urn en mogelijk een inhumatiegraf. Nader onderzoek heeft aangetoond dat echter niet alle heuvels grafheuvels zijn, maar dat drie ervan stuifduinen zijn. De begrenzing van het terrein is hierop vooralsnog niet aangepast in Archis3.
- Ongeveer 300 m ten zuidoosten van deelgebied 5 heeft een vooronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2232079100, Ellenkamp, 2009). Hieruit blijkt dat hier zand- en grindwinning heeft plaatsgevonden, waardoor de bodem tot in de C-horizont vergraven is. Eventuele archeologische vindplaatsen zijn daardoor reeds verstoord.

Deelgebied 9 en 10

- Direct ten noorden van deelgebied 9 en 10 heeft een vooronderzoek plaatsgevonden in verband met de uitbreiding van de golfbaan (Ellenkamp, 2012). Uit dit onderzoek is een divers beeld vastgesteld van verstoorde en intacte bodems, waarbij aan de intacte gebiedsdelen aanvullende maatregelen zijn voorgesteld. De intactheid van de bodem vormde namelijk hier aanleiding te veronderstellen dat er nog archeologische resten aanwezig zouden zijn (onderzoeksmelding 2376162100; Ellenkamp, 2012). In het zuiden van het onderzochte gebied kwam dekzand op de rivierafzettingen van de Formatie van Beegden voor, in het noorden van het onderzochte gebied lag de Beegden Formatie aan het maaiveld.
- Circa 340 m ten zuidoosten van deelgebied 9 en 10 heeft een vooronderzoek plaatsgevonden in verband met de uitbreiding van de business club 'The Duke' (onderzoeksmelding 3991602100). Uit het onderzoek blijkt dat de bodem verstoord is tot in de C-horizont (45 à 110 cm –Mv). Hierdoor kon de archeologische verwachting voor wat betreft de periode Laat-Paleolithicum-Late-

Middeleeuwen worden bijgesteld naar laag. De aangetroffen verstoringen hangen vermoedelijk samen met de aanleg van Kamp Donzel, dat in 1944 ter plaatse is gesticht. Van dit kamp zouden nog resten in de bodem aanwezig kunnen zijn (infrastructuur en open ruimtes; Nales, 2016).

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat in de omgeving van deelgebied 5 vondsten en/of sporen uit de periodes Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen aanwezig zijn. Dit betreffen zowel sporen van begravingen (urnenvelden, grafheuvels), sporen van landgebruik (akkerlagen en karresporen) als sporen van nederzettingen. De complexen kenmerken zich zowel door vondsten concentraties als door grondsporen.

In de directe omgeving van deelgebied 9 en 10 zijn vooralsnog geen vondsten bekend, maar gezien de intacte bodems in de omgeving zouden deze wel aanwezig kunnen zijn. Het plangebied maakt landschappelijk gezien deel uit van een interessant gebied, aangezien ten oosten van het plangebied de relatief hoog en droog gelegen Peelhorst ligt en ten westen de lagere en nattere Centrale Slenk. De ligging van het plangebied in het breukgebied betekent dat op korte afstand sprake is van grote veranderingen in reliëf en vochthuishouding die op allerlei manieren mogelijkheden tot nederzetting en landgebruik boden. Daarentegen bood dit landschap door het voorkomen van lokaal sterke reliëfverschillen een sacraal landschap voor rituelen en begravingen. Deze gedachte vloeit voort uit het feit dat de horst prominente zichtlocaties bood, waarop graven als monument in het landschap goed te zien waren. Ook aangrenzende natte depressies waren interessant voor bijvoorbeeld offerrituelen. Er heeft in de omgeving van deelgebied 9 en 10 echter nog geen systematisch onderzoek plaatsgevonden in de vorm van karterende boringen of proefsleuvenonderzoeken waarbij deze vondsten en/of sporen zouden kunnen worden aangetroffen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Heide, bouwland en bos
Huidig gebruik	Bos
Bekende verstoringen	Ontgronding deelgebied 10 Golfterrein oosten deelgebied 9

Historische situatie

Het plangebied heeft altijd in het buitengebied van Nistelrode gelegen, ten noorden van de kern Kleinwijk. Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 zijn deelgebied 9 en 10 in gebruik als heide en bouwland (bijlage 12). Door deelgebied 9 en 10 loopt een weg. Deelgebied 5 bestaat in die tijd uit smalle kavels die bekend staan onder het toponiem 'de Vorsel.' Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen zijn deze percelen in gebruik als bouwland.

Rond 1900 zijn deelgebied 9 en 10 grotendeels bebost en maakt deelgebied 5 deel uit van een akkercomplex zonder kavelscheidingen (bijlage 12). De weg uit 1832 is dan al verdwenen. Het landschap verandert bijna niet in de loop van de tijd. Rond 1980 wordt deelgebied 5 bebost en dit blijft tot op heden het geval (bijlage 12). Wel is bij deelgebied 9 een deel van het bos verdwenen voor de aanleg van de golfbaan. Het plangebied is dus niet bebouwd geweest op historisch kaartmateriaal.

Volgens de Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Bernheze zijn in deelgebied 9 en 10 oude wegtracés aanwezig van redelijk hoge waarde (bijlage 10). Het wegtracé in deelgebied 9 komt globaal overeen met het Kadastrale Minuutplan, maar het wegtracé van deelgebied 10 is niet te zien op het historische kaartmateriaal. Het is dus niet bekend waar dit op gebaseerd is. Verder zijn volgens deze cultuurhistorische waardenkaart oude akkers aanwezig in deelgebied 5 en het westen van deelgebied 10.

In 1944 werd direct ten zuiden van het plangebied een werkkamp gebouwd ten behoeve van de Nederlandse Arbeidsdienst. Hier werden mannen uit met name Noord-Nederland tewerkgesteld. Vanuit hier werden in de omgeving van het plangebied verschillende werkverschaffingsprojecten uitgevoerd, waaronder met name zandafgravingen. Het kamp zou op basis van ooggetuigen met name uit houten barakken en afrasteringen bestaan (bron: Heemkundekring Nistelvorst; www.nistelvorst.nl). Volgens een tekening van de inrichting van het kamp valt het onderhavige plangebied buiten dit werkkamp (bron: Brabants Historisch Informatie Centrum; <https://www.bhic.nl/het-geheugen-van-brabant>).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is grotendeels in gebruik als bos (bijlage 2). Het oosten van deelgebied 9 is in gebruik als golfbaan. Het plangebied is tot op heden onbebouwd.

Bodemverstoringen zijn van invloed de mate waarin nog archeologische vondsten en/of sporen aanwezig kunnen zijn. Daarom worden hier factoren besproken die van invloed zijn op de bodemopbouw binnen het plangebied:

- De inrichting van het huidige golfterrein in deelgebied 9 zal tot bodemingrepen hebben geleid. Er is rondom en deels in het plangebied sprake van een kunstmatig reliëf dat hierop wijst (bijlage 7). Er is in het plangebied sprake van hoogteverschillen van 1 m. Bij de laagtes bestaat daarom de

kans dat een potentieel archeologisch niveau al is verdwenen, maar met zekerheid is dit niet vast te stellen. Hiervoor zijn boringen nodig.

- Het westen van deelgebied 5 ligt ca. 50 cm lager op het AHN (bijlage 7). Mogelijk is hier de bodem gedeeltelijk afgegraven. Het archeologische niveau is hierbij mogelijk niet aangetast, omdat hier een esdek verwacht wordt dat het oorspronkelijke maaiveld tegen de afgraving beschermd kan hebben.
- Het westen van deelgebied 10 is als ontgrond gebied gekarteerd op de Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (2005; bijlage 11). Gezien het AHN ligt de maaiveldhoogte hier ongeveer 1 m lager dan direct ten oosten ervan (bijlage 7). Hier zijn eventuele archeologische vondsten en/of sporen vermoedelijk al verdwenen. Dit deel heeft op de gemeentelijke beleidskaart en het bestemmingsplan ook geen archeologische onderzoeksplicht.
- Volgens het BodemloketTM (www.bodemloket.nl) hebben binnen het plangebied geen saneringen plaatsgevonden, waarbij het bodemarchief zou zijn aangetast.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum-Vroege-Middeleeuwen
Complextypen	Kampementen, nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van de oude rivierafzettingen en/of het dekzand
Diepteligging	Ca. 30 cm -Mv

Archeologische verwachting en periode

Het plangebied ligt op een plateau-achtige horst die kan zijn afgedekt door dekzand. Binnen dit gebied zijn zwakke glooiingen aanwezig, hetzij gevormd door tektoniek, hetzij door dekzandreliëf. Deze hogere, relatief droog gelegen delen en daaraan gekoppelde landschapsgradiënten naar de nattere gebiedsdelen toe hebben archeologisch gezien de meeste potentie. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied, kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege-Middeleeuwen aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied zijn tot nu toe nog geen kampementen uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum aangetroffen, maar wel vondsten en/of sporen uit de periodes Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen (deze laatste betreffen alleen sporen van landgebruik). De verwachting op archeologische vondsten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Vroege-Middeleeuwen is daarom hoog.

Voor wat betreft de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd is de archeologische verwachting laag. Op historisch kaartmateriaal ontbreken sporen van bewoning, waardoor ook geen sporen van bewoning uit de Late-Middeleeuwen worden verwacht. Sporen van landgebruik uit deze periode zouden wel aanwezig kunnen zijn.

Stratigrafische positie, diepteligging en aanwezigheid

Het archeologisch relevante niveau ligt direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van de pleistocene rivierafzettingen, mogelijk bedekt met een dunne laag dekzand. In de omgeving van het plangebied is het archeologische niveau vanaf 30 cm –Mv aanwezig. Deze rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof, slecht gesorteerd zand met grind. Ze kunnen eveneens begraven liggen onder een dun humeus dek (bouwlanddek), dat gezien de bodemkaart in deelgebied 5 verwacht wordt. In dat geval zal de top van het archeologische niveau mogelijk iets dieper liggen, afhankelijk van de dikte van het esdek.

In de top van de rivierafzettingen kunnen bodemhorizonten of restanten daarvan aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten alsook de mate van intactheid ervan (cultuurlagen, podzolering). Daarentegen hebben naar verwachting bodemversturende activiteiten in het plangebied plaatsgevonden als gevolg van de aanleg van het golfterrein in het oosten van deelgebied 9 en de ontgroning in het westen van deelgebied 10. Deze kunnen de intactheid van de bodem in het plangebied negatief hebben beïnvloed (wat bij de ontgroning zeker het geval zal zijn) en daarmee ook de gaafheid van eventuele ((pre-)historische) archeologische resten. Het westen van deelgebied 5 ligt ca. 50 cm lager, maar aangezien hier enkeerdgronden verwacht worden zou hier het archeologische niveau nog intact kunnen zijn.

Complextypen en omvang

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar er zouden ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn:

- Wat betreft het Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen op de randen van glooiingen zogenaamde extractiekampen aanwezig zijn. Dit zijn seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven. Dergelijke plekken kenmerken zich door een concentratie van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen.
- Uit de latere perioden bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenconcentratie. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid (=tijdsduur) 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. In directe omgeving van deelgebied 5 is een oude akkerlaag onder het esdek aangetroffen die zich kenmerkt als een bruinigrijze laag die lijkt op een bewerkte moderpodzol-B.

De omvang van vindplaatsen kan variëren van enkele tientallen vierkante meters voor vindplaatsen die betrekking hebben op jagers en verzamelaars (Laat-Paleolithicum-Mesolithicum), tot honderden vierkante meters voor een nederzetting die betrekking heeft op een enkele boerderij (vanaf het Neolithicum).

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Hoog	Paleolithicum-Vroege-Middeleeuwen
		Laag	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd
2	Complextype	Kampementen, nederzettingscomplexen, huisplaatsen, sporen van landgebruik, infrastructuur, grafvelden. In de omgeving zijn urnenvelden, grafheuvels, nederzettingen en sporen van landgebruik (akkerlagen, karresporen) bekend.	
3	Omvang	50-2000 m ² (omvang kampement-huisplaats, algemeen)	
4	Diepteligging	Top van de oude rivierafzettingen, vermoedelijk rond 30 cm -Mv	
5	Gaafheid en conservering	+/- -	In het westen van deelgebied 10 heeft een ontgroning plaatsgevonden (ca. 1 m afgegraven). Hier zijn eventuele archeologische waarden al verdwenen (-). Met de aanleg van de golfbaan kan het archeologische niveau in het oosten van deelgebied 9 plaatselijk zijn aangetast, maar of en in welke mate dit het geval is, is niet bekend (+/-). In deelgebied 5 worden alleen in het westen afgravingen van ca. 50 cm verwacht (+/-). Verder zijn hier geen aanwijzingen voor vergravingen en wordt dus verwacht dat archeologische resten nog grotendeels intact in de bodem aanwezig kunnen zijn (+).
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied, uitgezonderd de ontgrondingslocatie (bijlage 11)	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Op basis van archeologische onderzoeken in de omgeving kenmerkt een vindplaats in het plangebied zich naar verwachting door een concentratie van aardewerk en metaal. Ook kunnen grondsporen en akkerlagen aanwezig zijn. Indien vindplaatsen uit de steentijd aanwezig zijn kenmerken deze zich door het voorkomen van met name vuursteen en houtskool.	
8	Mogelijke verstoringen	In welke mate de aanleg van het bos voor verstoring van de bodem heeft gezorgd is niet bekend. Ter plaatse van de wortels van de bomen is het archeologisch niveau plaatselijk aangetast. Zie verder 'gaafheid en conservering'.	

10. Conclusie en advies

Conclusie

Het plangebied ligt op een plateau-achtige horst die kan zijn afgedekt door dekzand. Binnen dit gebied zijn zwakke glooiingen aanwezig, hetzij gevormd door tektoniek, hetzij door dekzandreliëf. Deze hogere, relatief droog gelegen delen en daaraan gekoppelde landschapsgradiënten naar de nattere gebiedsdelen toe hebben archeologisch gezien de meeste potentie. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied, kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege-Middeleeuwen aanwezig zijn in het plangebied. In de omgeving van het plangebied zijn tot nu toe nog geen kampementen uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum aangetroffen, maar wel vondsten en/of sporen uit de periodes Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen (deze laatste alleen sporen van landgebruik). Het betreffen zowel grafvelden als sporen van nederzettingen als sporen van landgebruik. De aangetroffen vondsten uit de periode Bronstijd-Late-Middeleeuwen concentreren zich rondom deelgebied 5. De verwachting op archeologische vondsten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Vroege-Middeleeuwen is daarom ook hoog. Rondom deelgebied 9 en 10 zijn vooralsnog geen archeologische vondsten aangetroffen, maar gezien de landschappelijke ligging zijn ze ook hier niet uit te sluiten.

Voor wat betreft de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd is de archeologische verwachting laag. Op historisch kaartmateriaal ontbreken sporen van bewoning, waardoor ook geen sporen van bewoning uit de Late-Middeleeuwen worden verwacht. Sporen van landgebruik uit deze periode zouden wel aanwezig kunnen zijn, zoals ook is aangetroffen in de vorm van karresporen in de omgeving van het plangebied.

Bovenstaande archeologische verwachting is mede afhankelijk van de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem. Het westen van deelgebied 10 is gezien de ontgrondingskaart van Noord-Brabant en de hoogtekaart ontgrond (bijlage 11). Hier worden geen archeologische waarden meer verwacht. Mogelijk is de bodem ook in het oosten van deelgebied 9 plaatselijk verstoord door de aanleg van het golfterrein, maar of hiermee een potentieel archeologisch niveau is aangetast, is niet bekend. In deelgebied 5 is het archeologische niveau vermoedelijk nog niet aangetast.

Advies

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging. Het bureauonderzoek geeft geen aanleiding om de dubbelbestemming 'waarde-archeologie' bij te stellen. Voorgesteld wordt om de dubbelbestemming 'waarde-archeologie' te behouden. Daarbij valt dus alleen het westen van deelgebied 10 (ontgronding) buiten de zone met een dubbelbestemming 'waarde-archeologie'.

Mochten in de toekomst graafwerkzaamheden gepland zijn in de zone met een hoge archeologische verwachting (zie bijlage 13), wordt voorgesteld om ter plaatse van de geplande graafwerkzaamheden een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als een verkennend booronderzoek dat als doel heeft om de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem vast te stellen. Op basis van het booronderzoek kan het archeologische verwachtingsmodel dan worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld.

Voor wat betreft de huidige plannen betekent dit het volgende:

- De vijver in deelgebied 10 is grotendeels gepland is ter plaatse van de ontgronding, waar geen vervolgonderzoek noodzakelijk is. Een optie zou zijn om deze vijver geheel ter plaatse van de ontgronding uit te graven, zodat hier geen vervolgonderzoek noodzakelijk is. Mocht dit niet

mogelijk zijn, zal een vervolgonderzoek noodzakelijk zijn waar de vijver in de zone met een hoge archeologische verwachting valt (ca. 1500 m² volgens huidige tekeningen).

- Ter plaatse van de geplande zogenaamde 'afslagen' bij deelgebied 5 wordt op basis van bovenstaande een vervolgonderzoek geadviseerd (ca. 800 m² op basis van huidige tekeningen).
- Het kappen van de bomen wordt archeologisch niet als verstorend aangemerkt. Ter plaatse van de bomen zelf is het bodemarchief al aangetast door de beworteling. Het verwijderen van de bomen kan ons inziens dus zonder vervolgonderzoek worden uitgevoerd. Wel geldt hier een archeologische meldplicht. Wanneer bij werkzaamheden toch onverhoopt waardevolle archeologische resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 (artikel 5.10) te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Bernheze, om op basis van de resultaten van dit rapport te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Reactie bevoegd gezag en selectiebesluit

Met het advies tot het uitvoeren van vervolgonderzoek in de zones waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt, kan worden ingestemd. Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek in 2009 waarbij grondboringen zijn verricht, wordt echter een **proefsleuvenonderzoek** aangeraden. (Zie ook Ellenkamp, 2009). Met het advies ten aanzien van het uitgraven van de vijver, zoals voorgesteld, kan worden ingestemd. Voor wat betreft het kappen en verwijderen van bomen is geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk, gezien de verwachte bodemverstoring. (Een booronderzoek zal hier weinig resultaat opleveren). Wel geldt een meldplicht bij het aantreffen van toevalsvondsten, conform art. 5.10 van de Erfgoedwet, die vanaf 1 juli 2016 van kracht is. Dit kan telefonisch bij het Meldpunt Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant (tel. 06-18303225).

11. 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.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- Heemkundekring Nistelvorst: www.nistelvorst.nl
- Brabants Historisch Informatie Centrum; <https://www.bhic.nl/het-geheugen-van-brabant>
- Ontgroningen kaart Noord-Brabant

Literatuur

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

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

Ellenkamp, 2007, *Uitbreiding golfbaan de Vossel, gemeente Bernheze; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en veldinspectie*. RAAP-notitie 2449.

Ellenkamp, 2009, *Uitbreiding Golfbaan de Vossel deelgebieden A en B, gemeente Bernheze, archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en veldinspectie*. RAAP-notitie 3063.

Ellenkamp, 2012, *Uitbreiding golfbaan de Hooge Vossel- voormalig MOB-complex en voormalig vatenopslagterrein. Gemeente Bernheze. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend veldonderzoek*. RAAP-notitie 4294.

Nales, T., 2016, *Nistelrode, Slotenseweg 11, gemeente Bernheze (Noord-Brabant). Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO-verkennende fase)*. Transect-rapport 876.

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

Stiboka, 1976. *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000. Toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch en 46 West/Oost Wageningen*, Stichting voor Bodemkartering.

Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.

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)

Westerhoff, W.E. en H.J.T. Weerts, 2003. *Beschrijving lithostratigrafische eenheid Formatie van Beegden*. NITG-Utrecht.

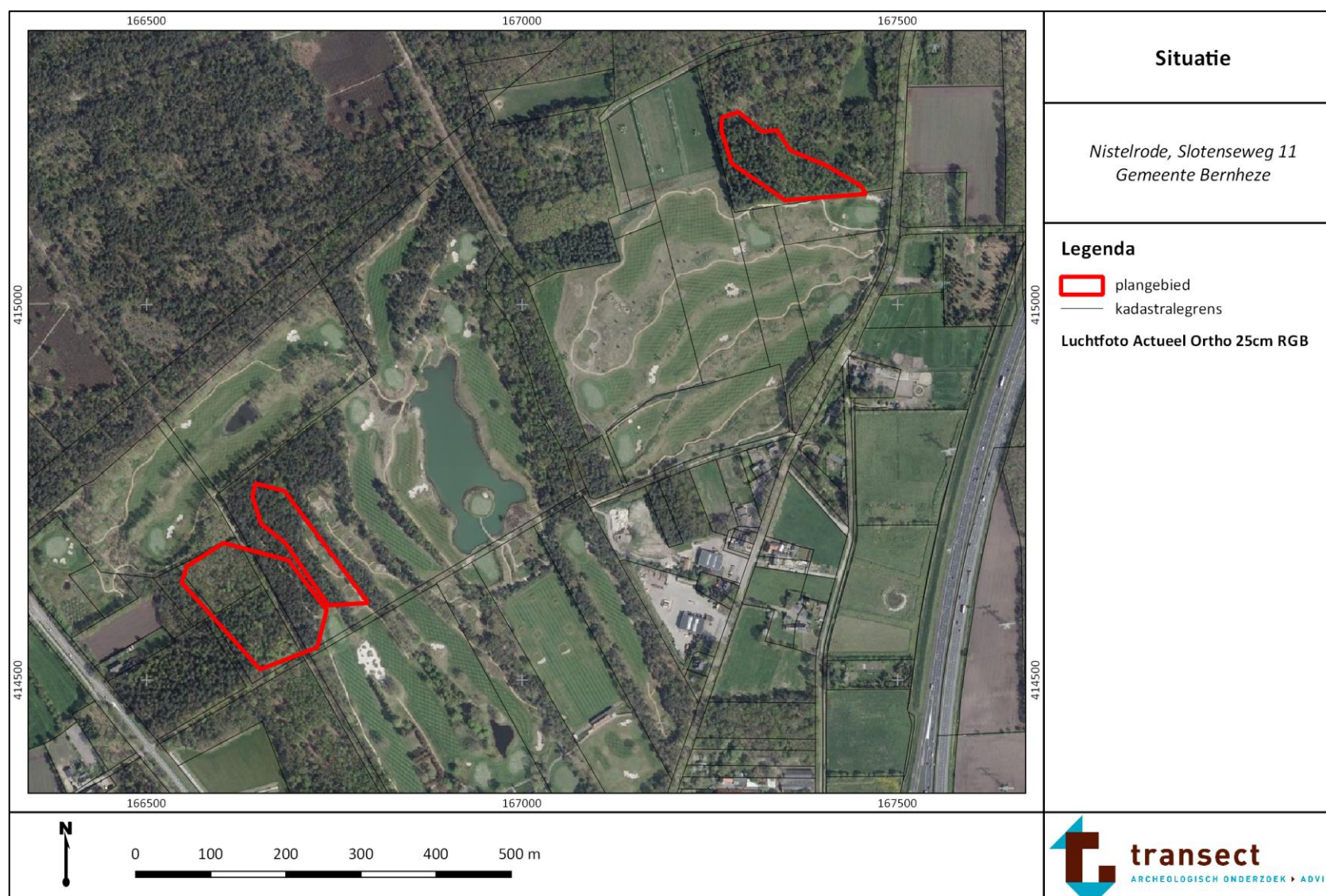
Lijst van afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart.

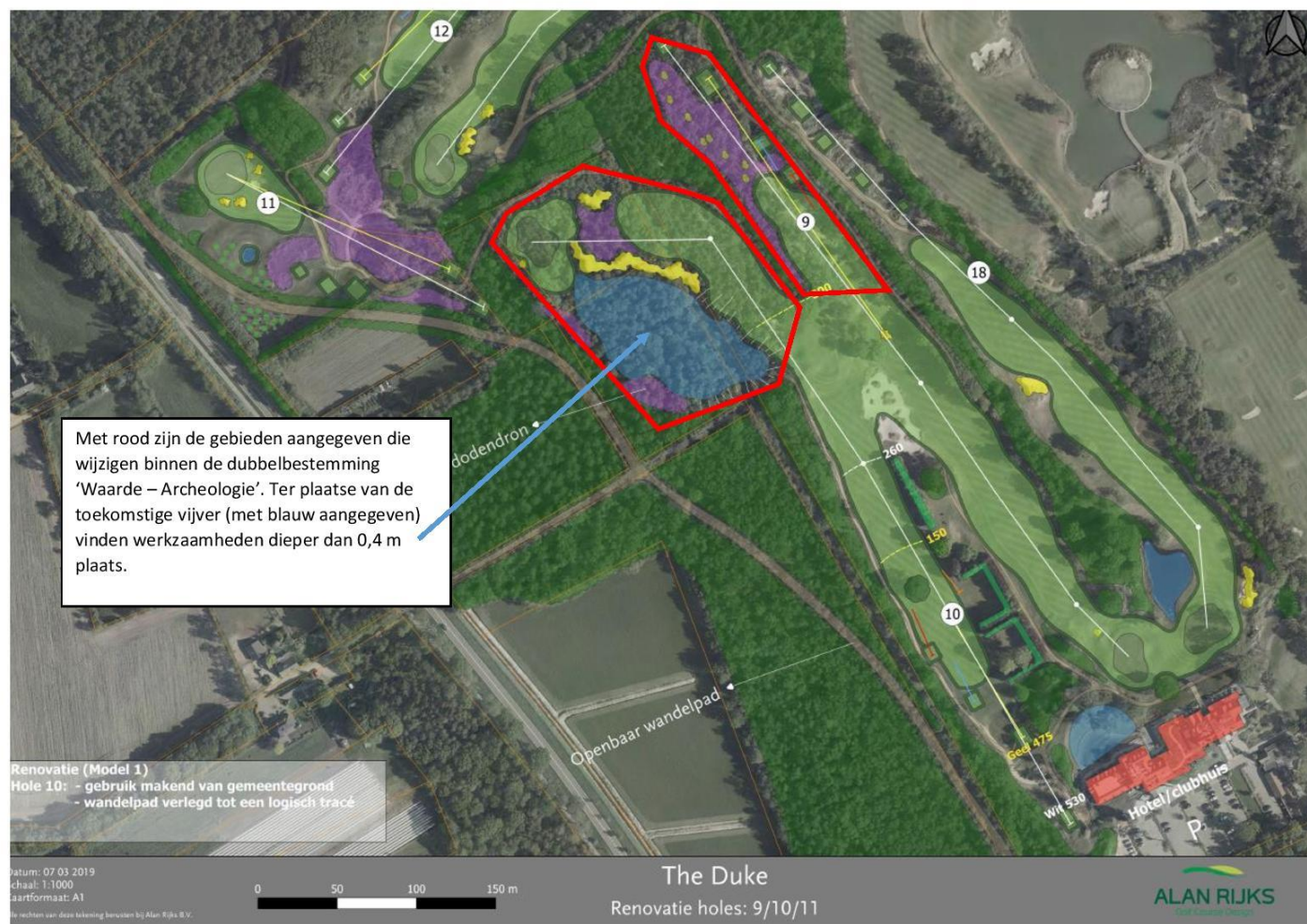
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

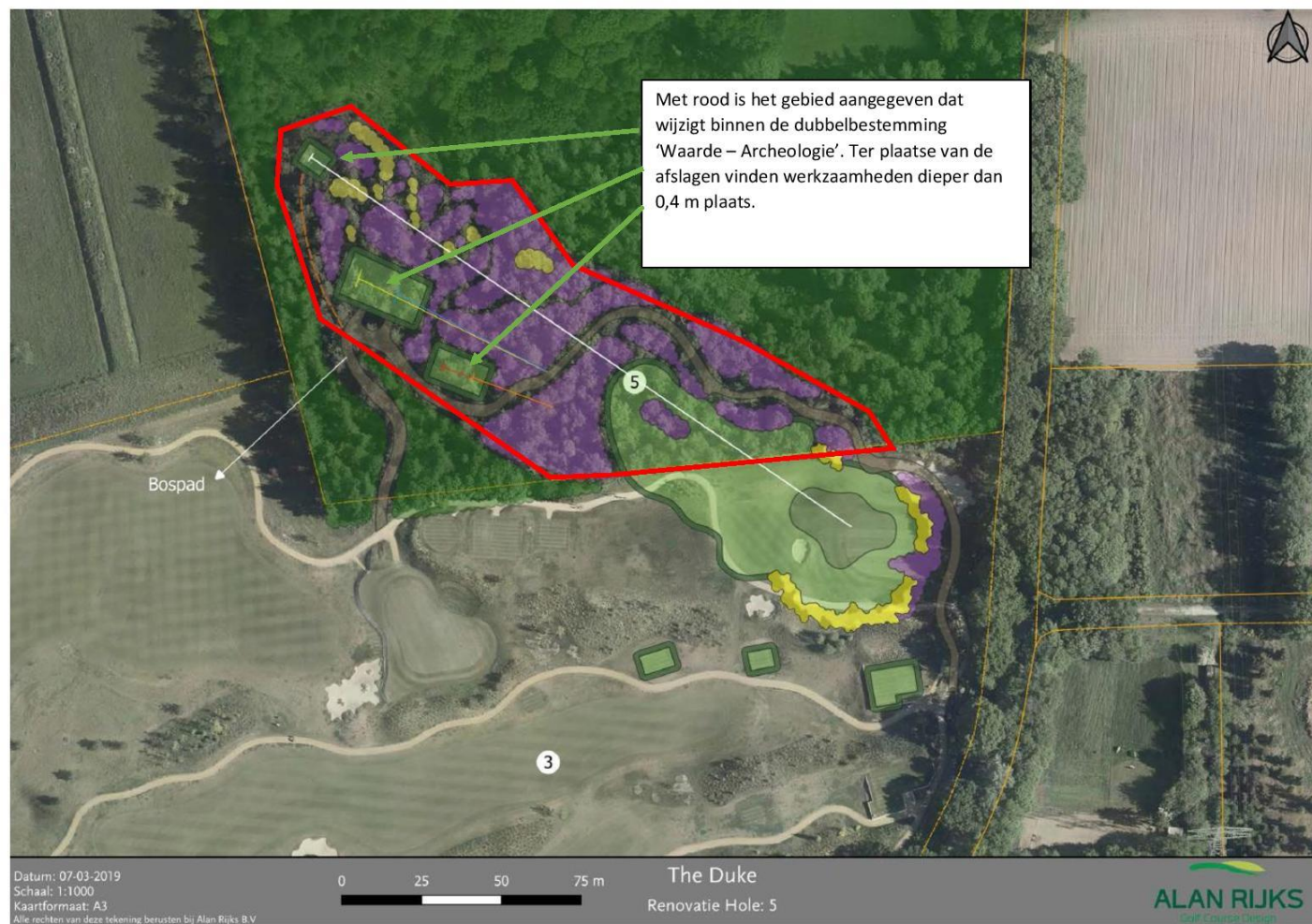
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na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

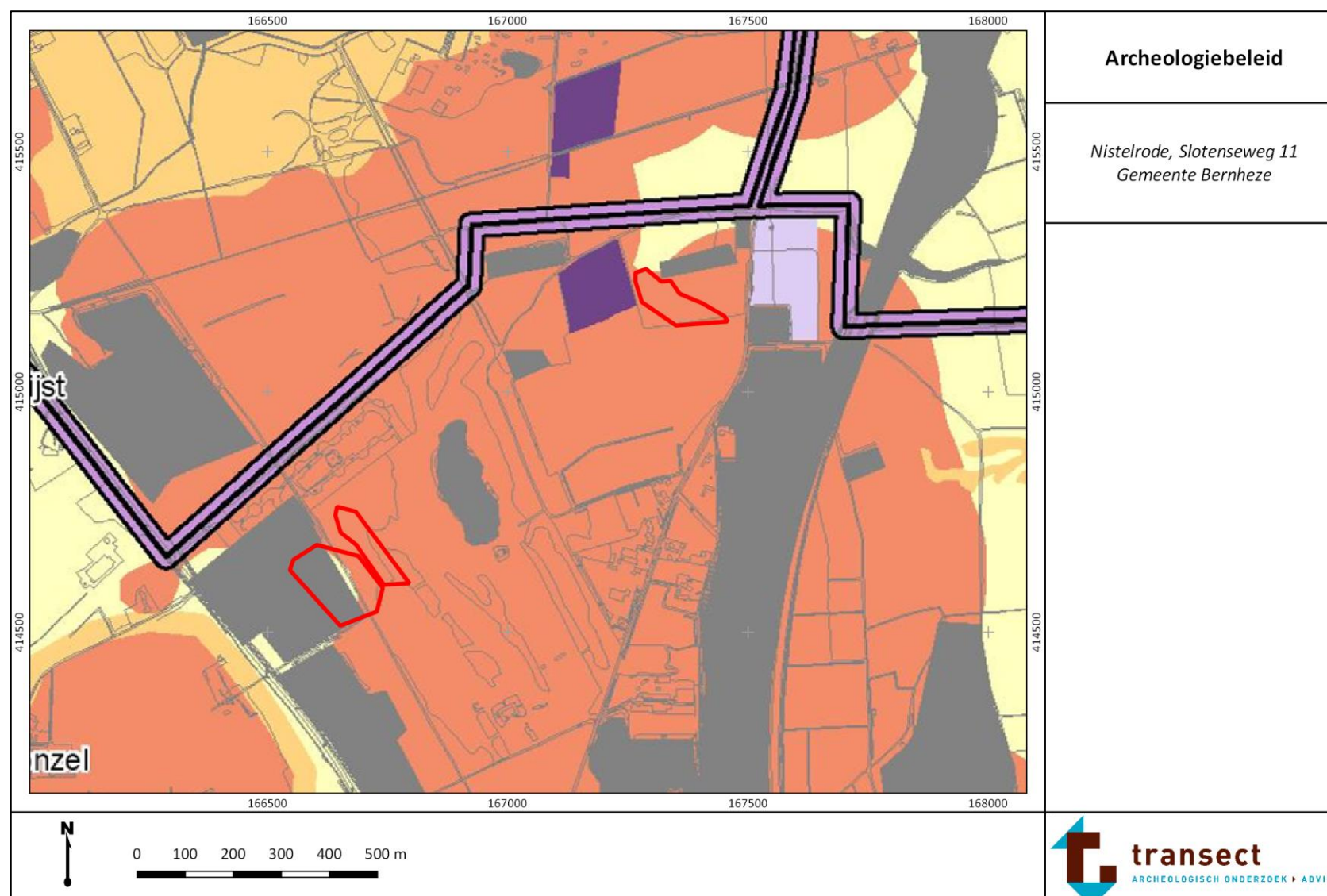


Bijlage 3. Voorgenomen werkzaamheden





Bijlage 4. Gemeentelijk beleid



Legenda

 plangebied

Beleidscategorie

- 1  Wettelijk beschermd archeologisch monument
- 2  Gebieden van zeer hoge archeologische waarde
- 3  Gebieden van hoge archeologische waarde
- 4  Gebieden met een hoge archeologische verwachting
- 5  Gebieden met een middelhoge archeologische verwachting
- 6  Gebieden met een lage archeologische verwachting
- 7  Gebieden zonder archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven

Historische elementen

-  bebouwing
-  bedehuis
-  kasteel
-  molen
-  watermolen
-  brug
-  voorde
-  landweer
-  zone historisch element
-  water circa 1832

Onderzoeksplicht

- Geen bodemverstorende activiteiten toegestaan, tenzij de minister van OCW hiervoor een vergunning heeft verleend. Bij gemeentelijke monumenten: vergunningaanvraag bij de gemeente.
- Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m².
- Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m².
- Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m².
- Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m².
- Geen onderzoeksplicht.
- Geen onderzoeksplicht.

Overig

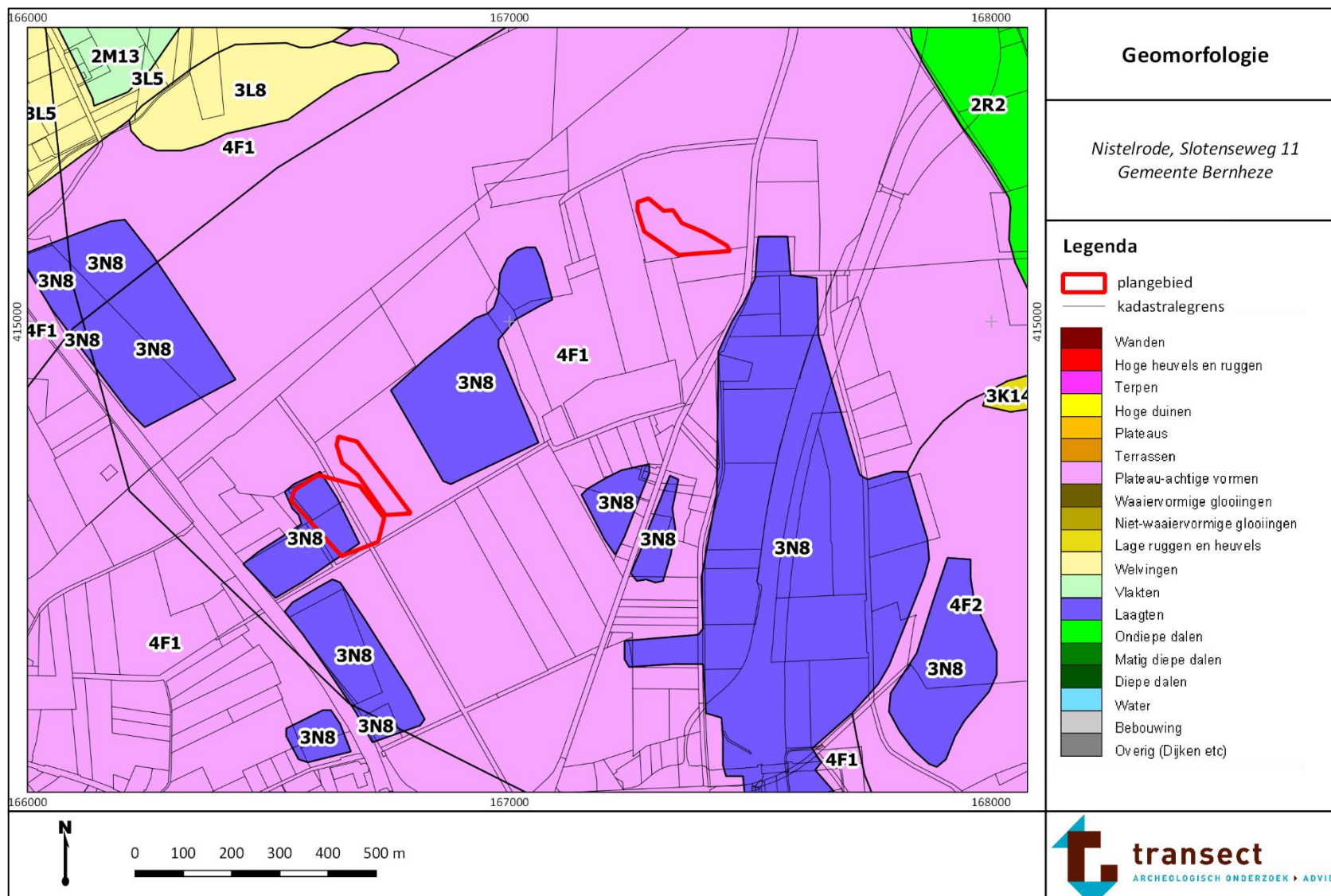
-  gemeentegrens
-  topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)
-  begrenzing bebouwde kom
-  water

Archeologiebeleid, legenda

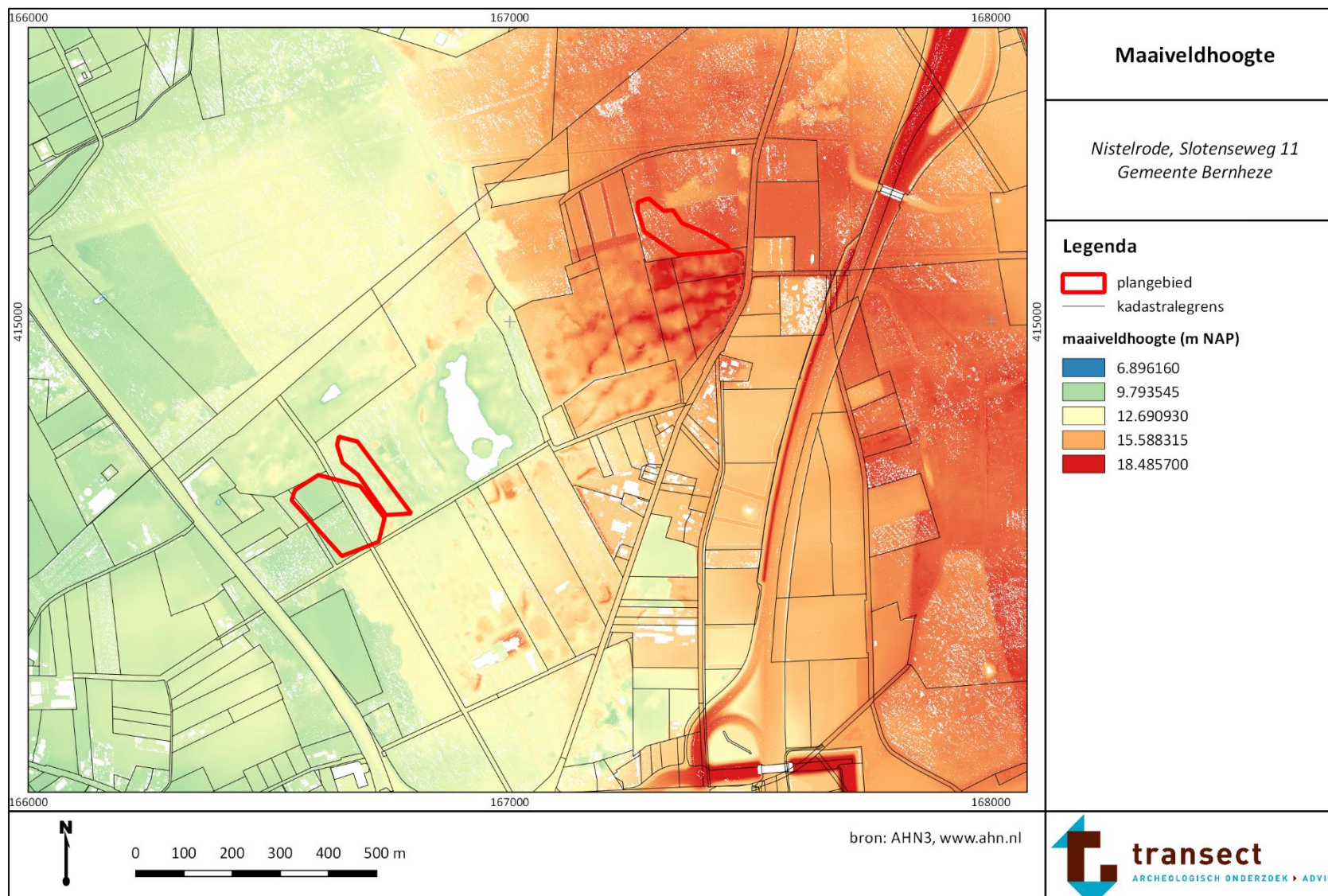
*Nistelrode, Slotenseweg 11
Gemeente Bernheze*

bron: gemeente Bernheze

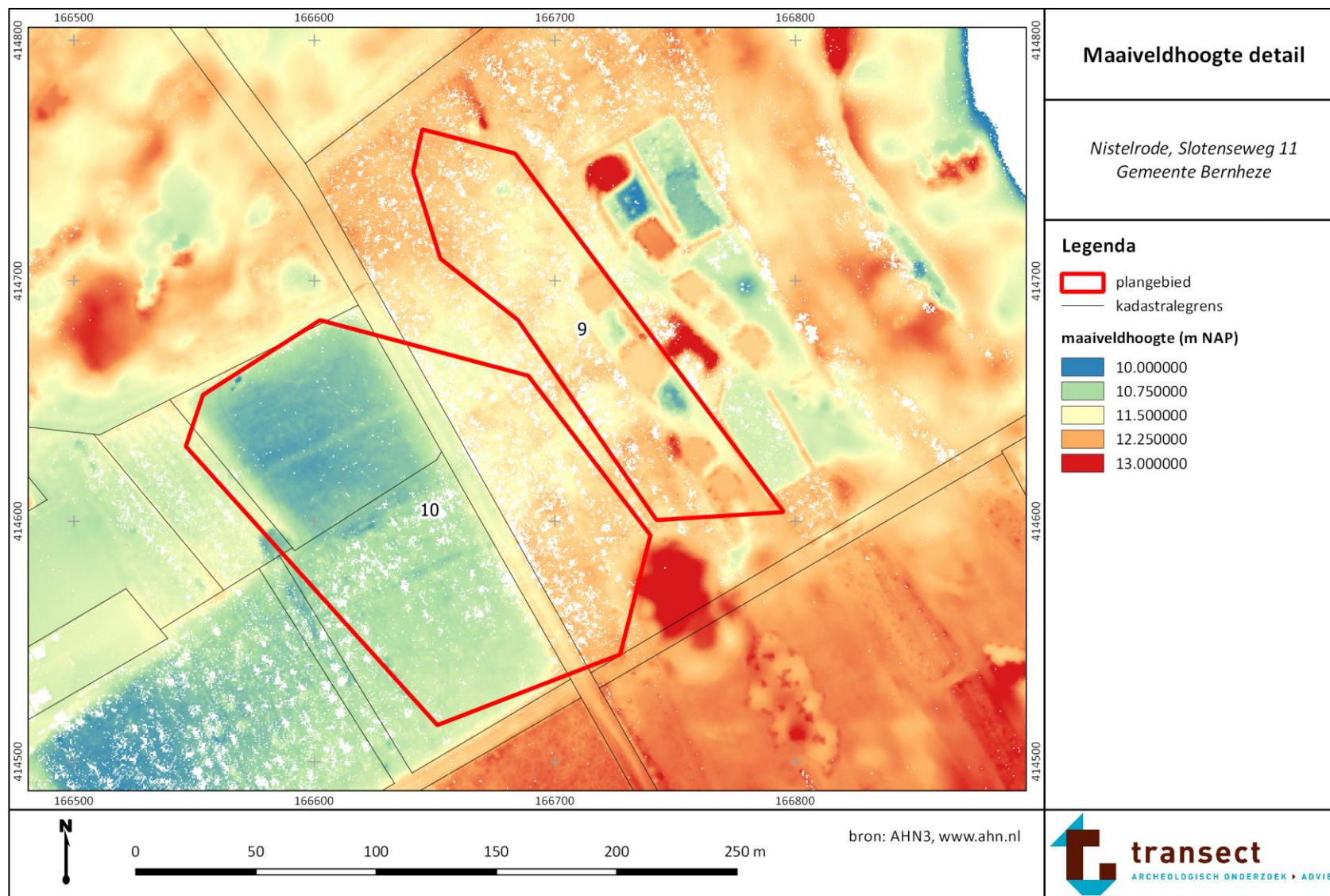
Bijlage 5. Geomorfologie

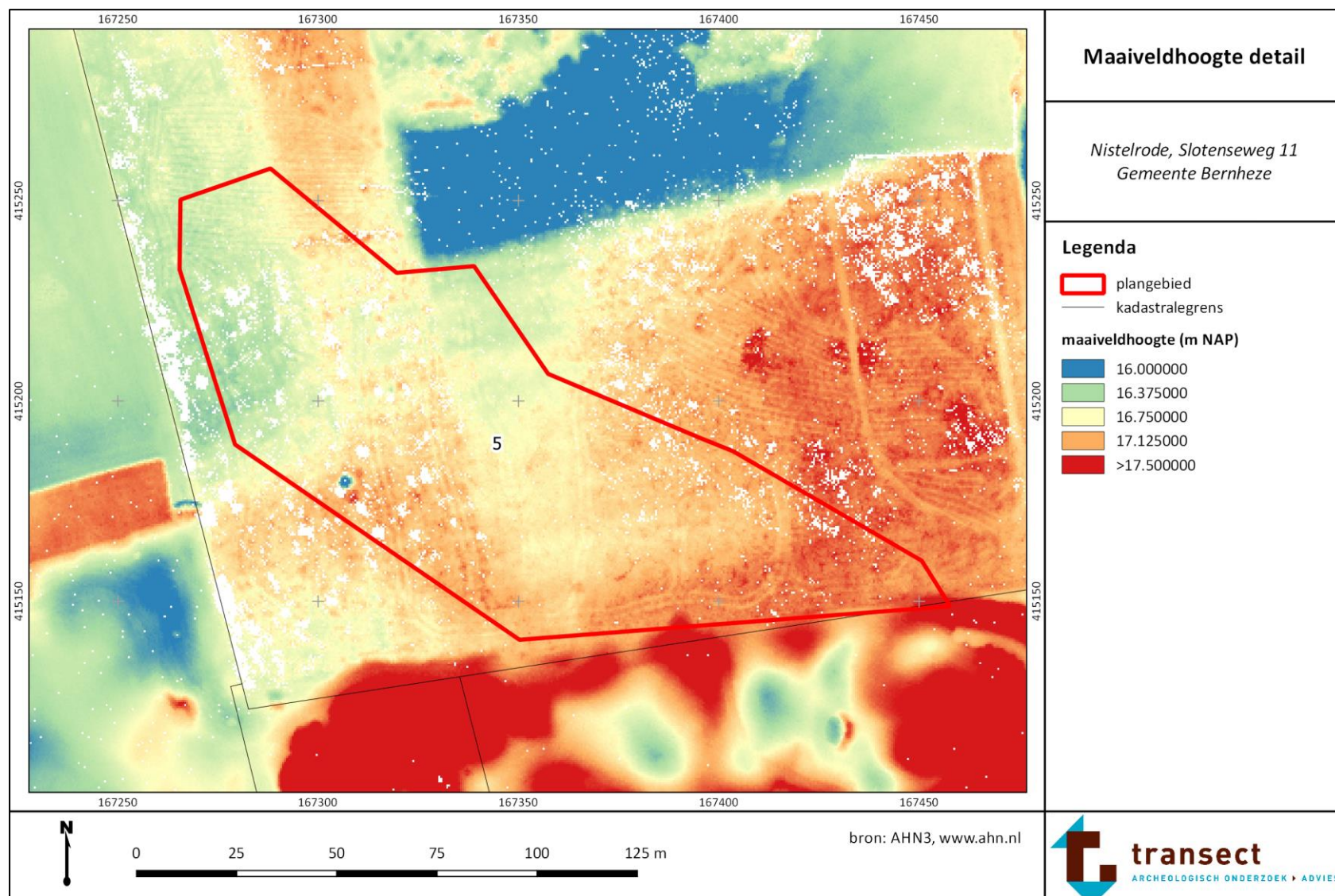


Bijlage 6. Maaiveldhoogte

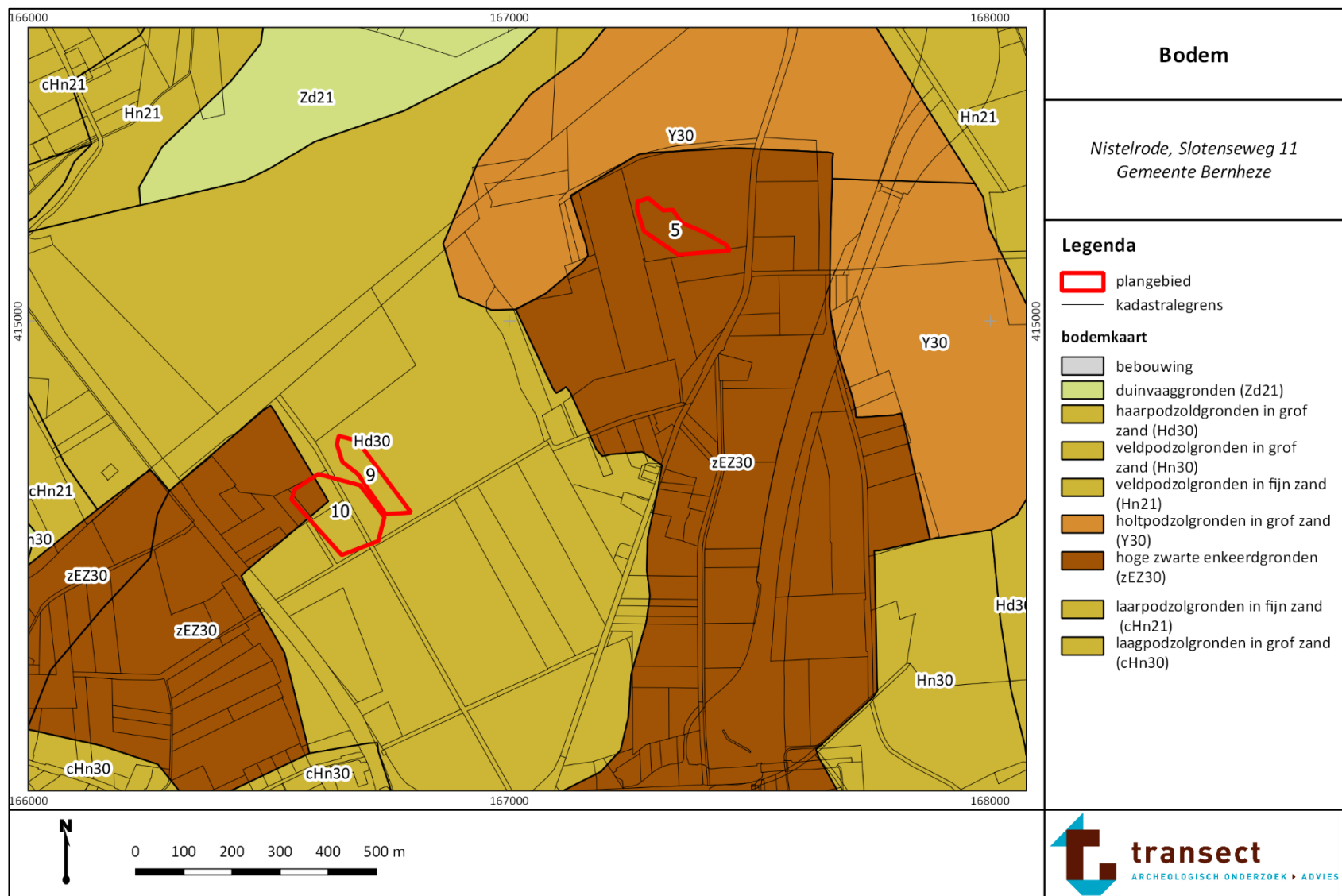


Bijlage 7. Maaiveldhoogte detail

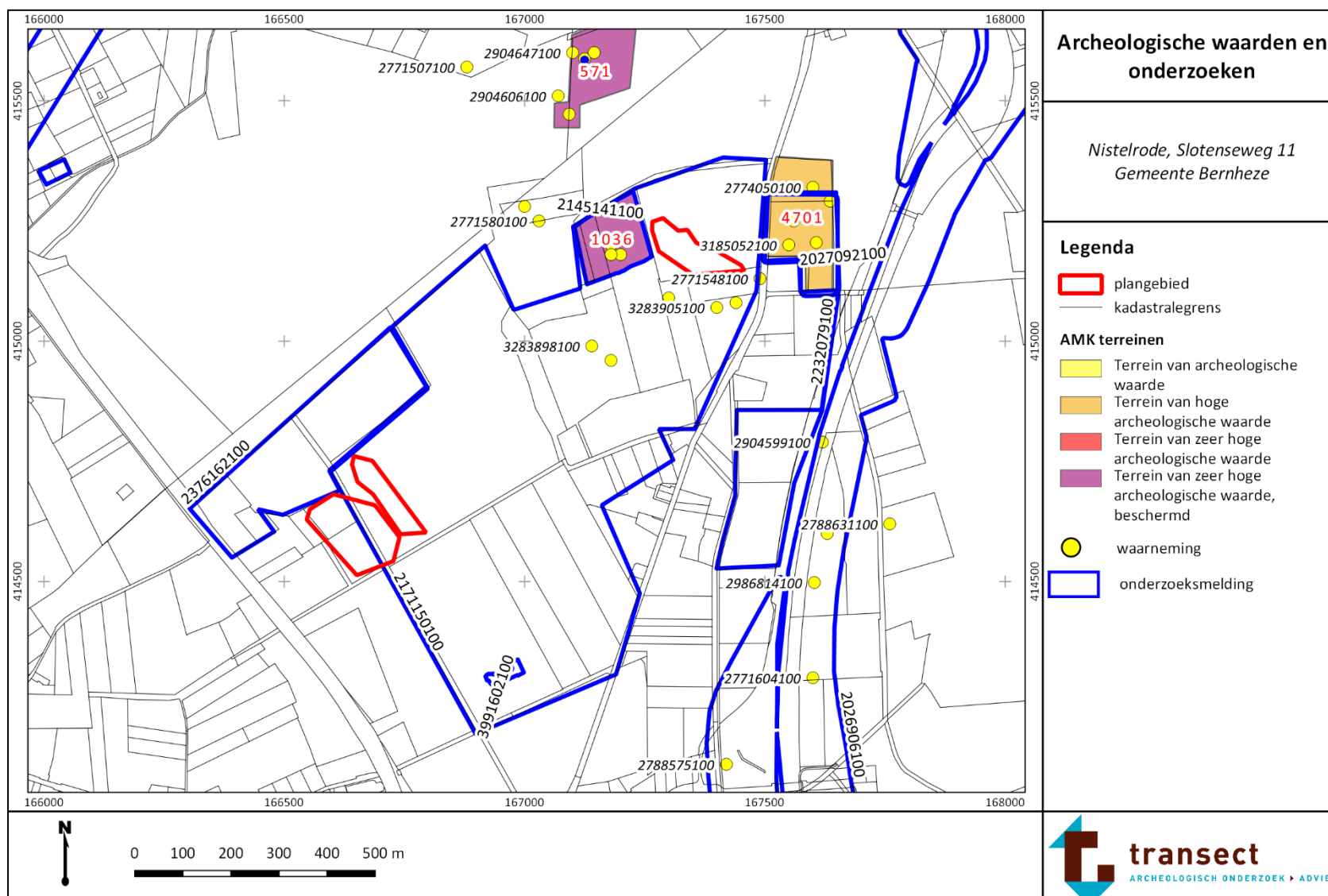




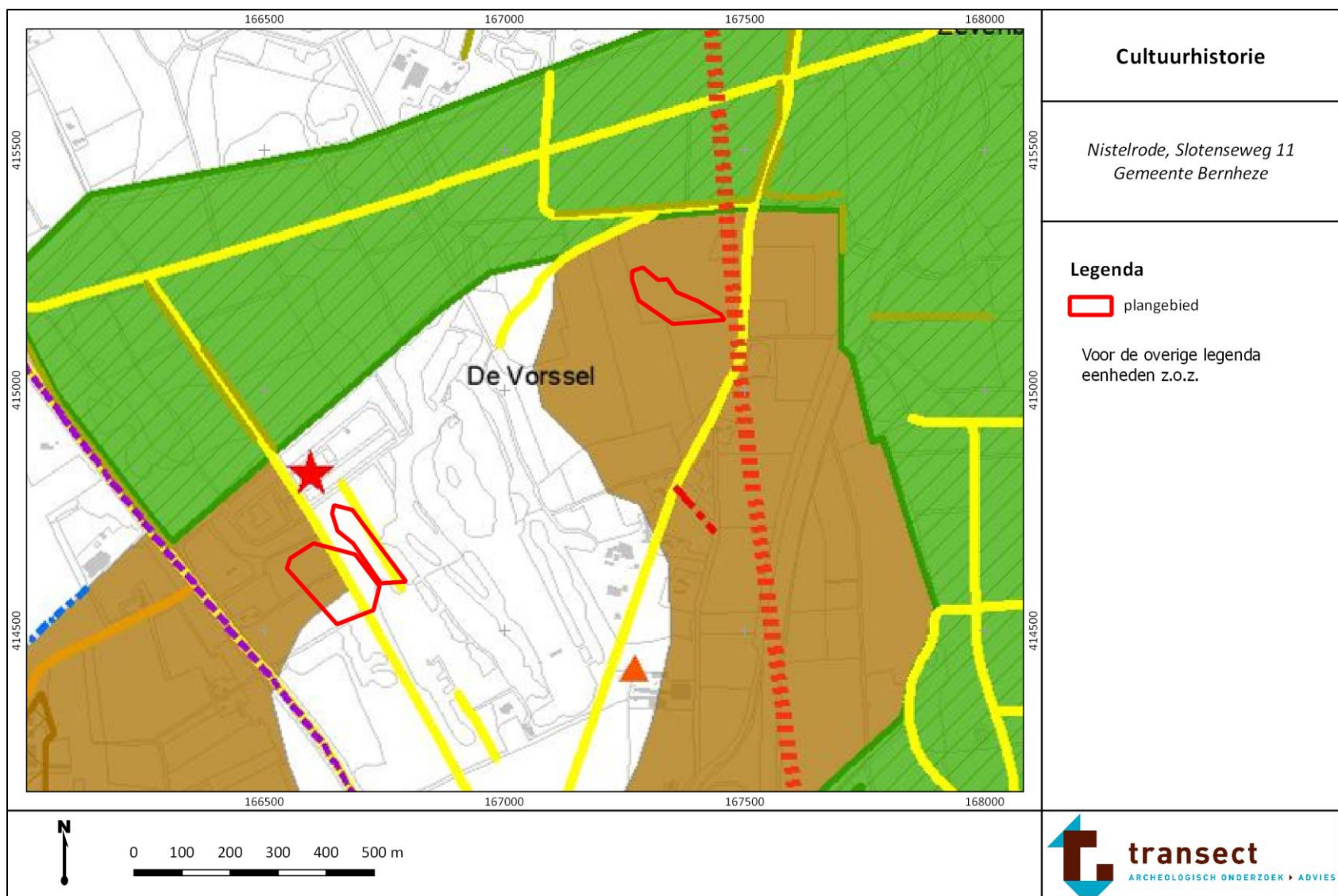
Bijlage 8. Bodem



Bijlage 9. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 10. Cultuurhistorie

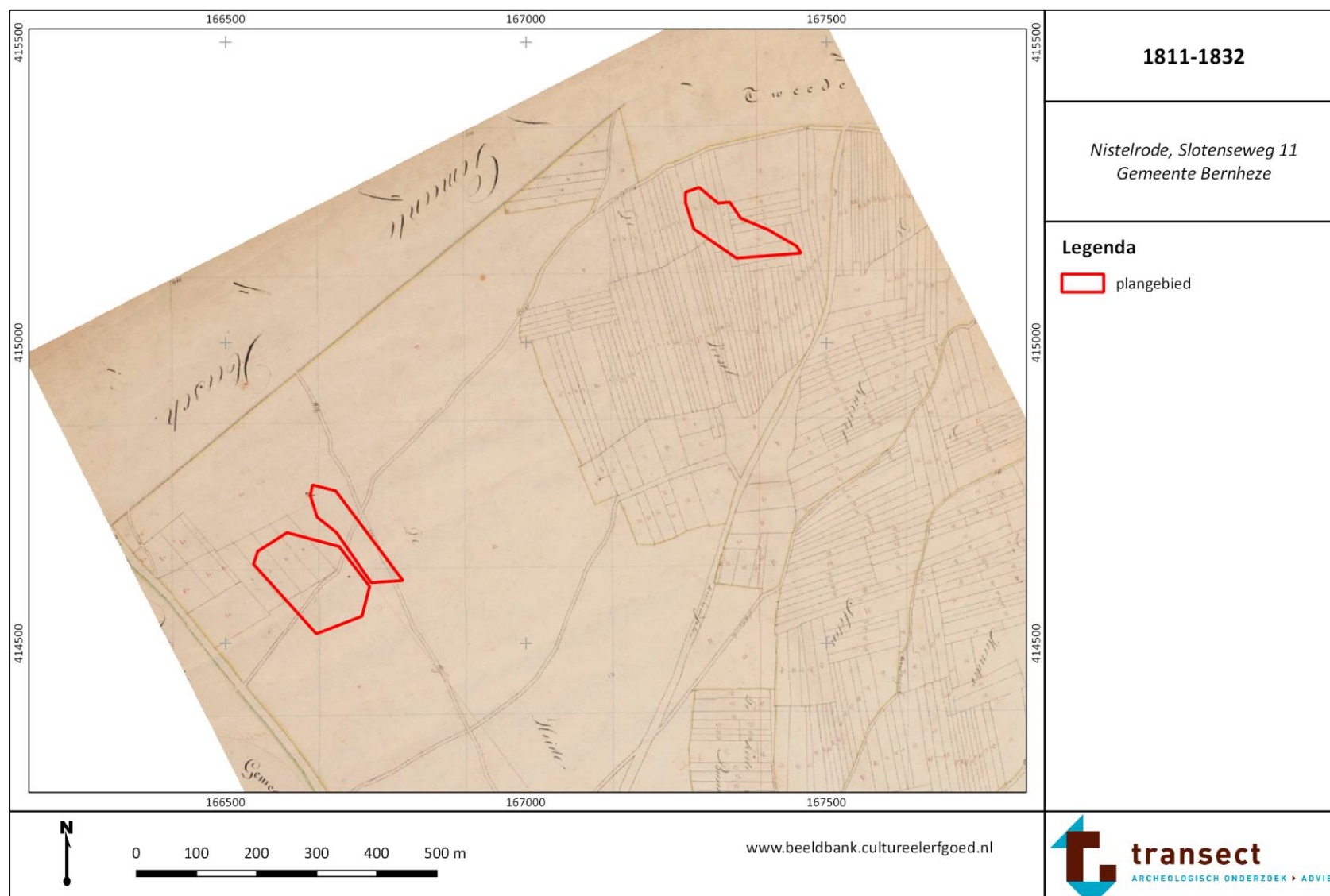


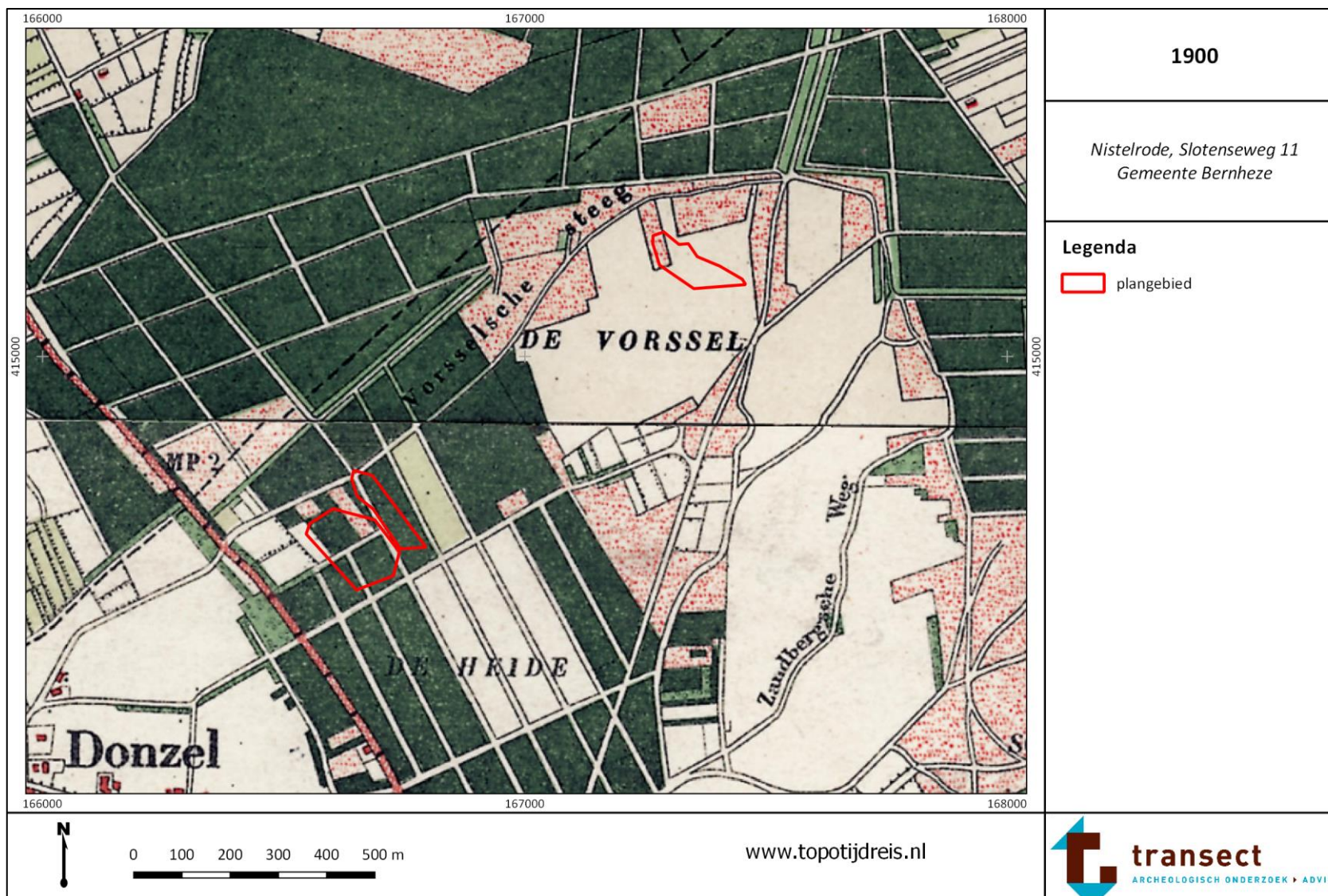
Legenda			Cultuurhistorie, legenda
Natuurlijk landschap - breuklijn - rivier - oude meander - beekdal - ven Historische bouwkunst - rijksmonument - gemeentelijk monument - overige historische bouwkunst Historische bouwkunst - kerk - plaats kerk - klooster - abdij - kasteel - plaats kasteel - windmolen - plaats windmolen - watermolen - plaats watermolen - theater - plaats kapel - plaats omgracht huis - plaatse - relict Koude Oorlog Historische stedenbouw waardering - redelijk hoog - zeer hoog Historische geografie (vlakken) - oude akkers (esdek) - landgoed - bos- en heidecomplex - stuifzandrug - molenkolk - oude bebouwingsconcentraties Historische geografie (lijnen) - gegraven hoofdwaterloop - grenssloot - grenskade - stuifzandwal - wal - oude hoofdverbinding - verbindingsweg - dreef - schaapsdriфт - Zuid-Willemsvaart - relict WOII - oud wegtracé - zeer hoge waarde - oud wegtracé - hoge waarde - oud wegtracé - redelijk hoge waarde Historisch groen - monumentale boom - abdijpark - houtwal - laanbeplanting - parkaanleg landgoed - restanten sterrebos - overige historische groenstructuur Historische zichtrelaties - zichtlijn - molenbiotoop CHW provincie 2010 - Cultuurhistorisch landschap - Cultuurhistorisch Vlak - Archeologisch landschap - Complex van cultuurhistorisch belang - Gemeentegrenzen			
			Nistelrode, Slotenseweg 11 Gemeente Bernheze
bron: gemeente Bernheze			 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

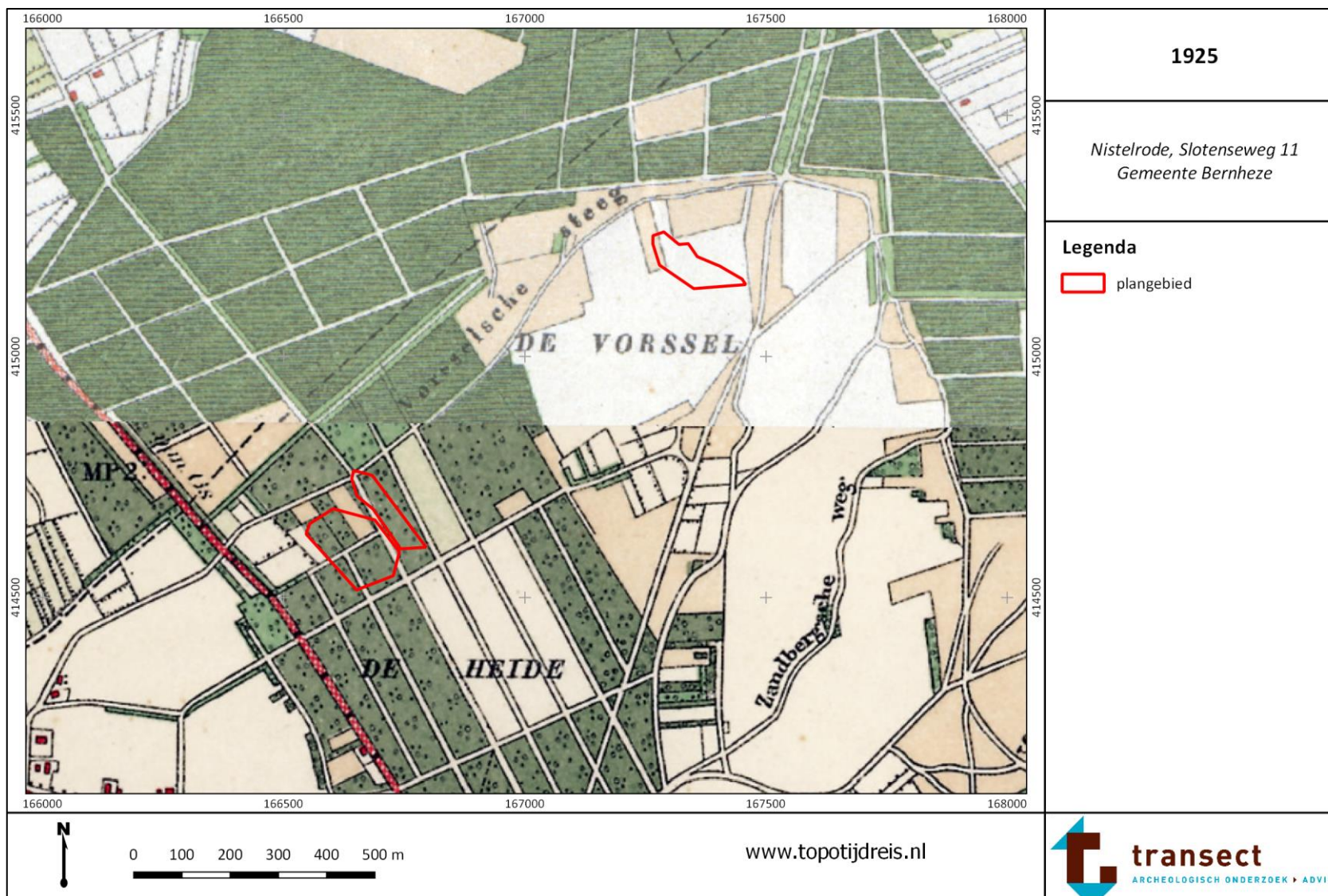
Bijlage 11. Ontgrondingen

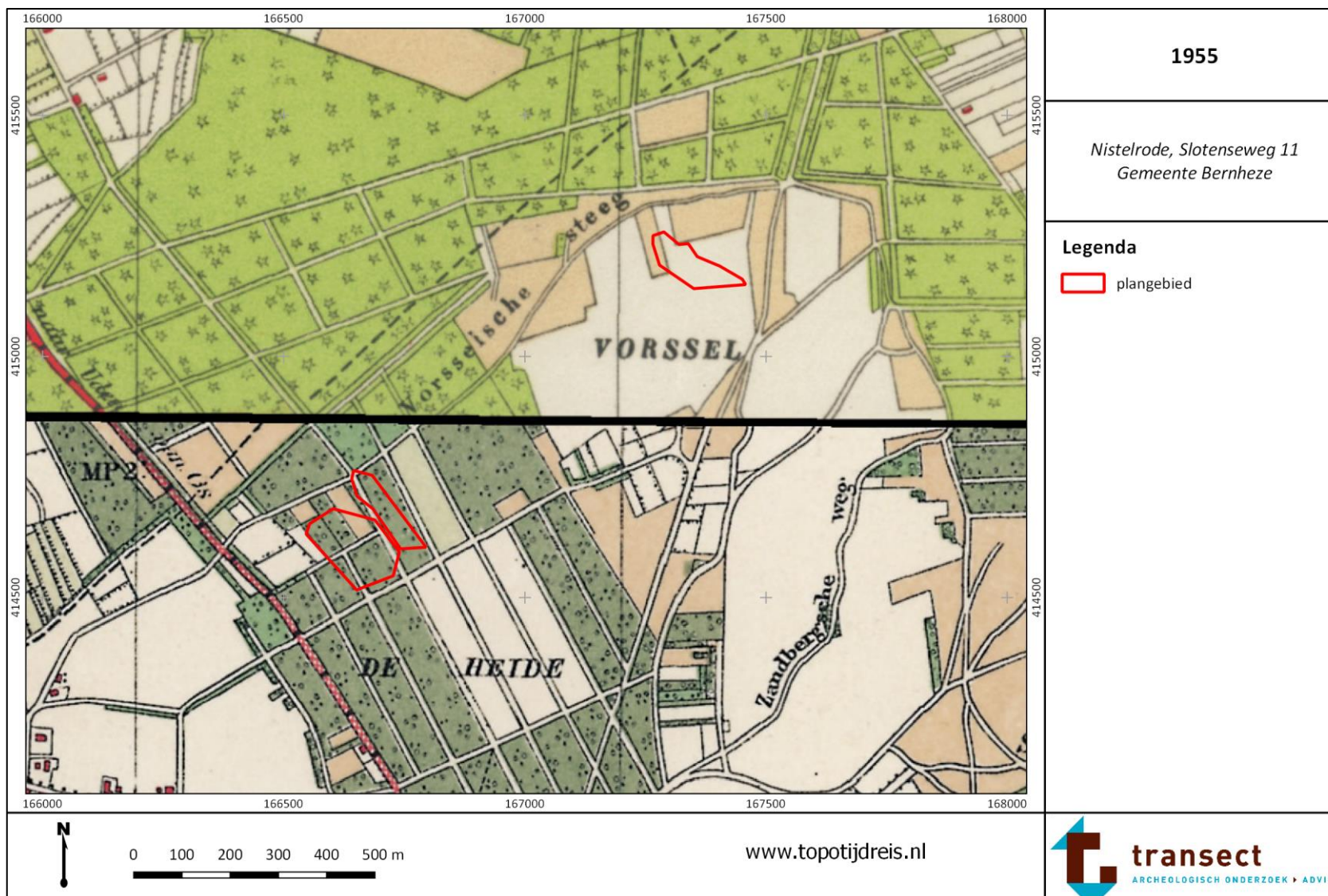


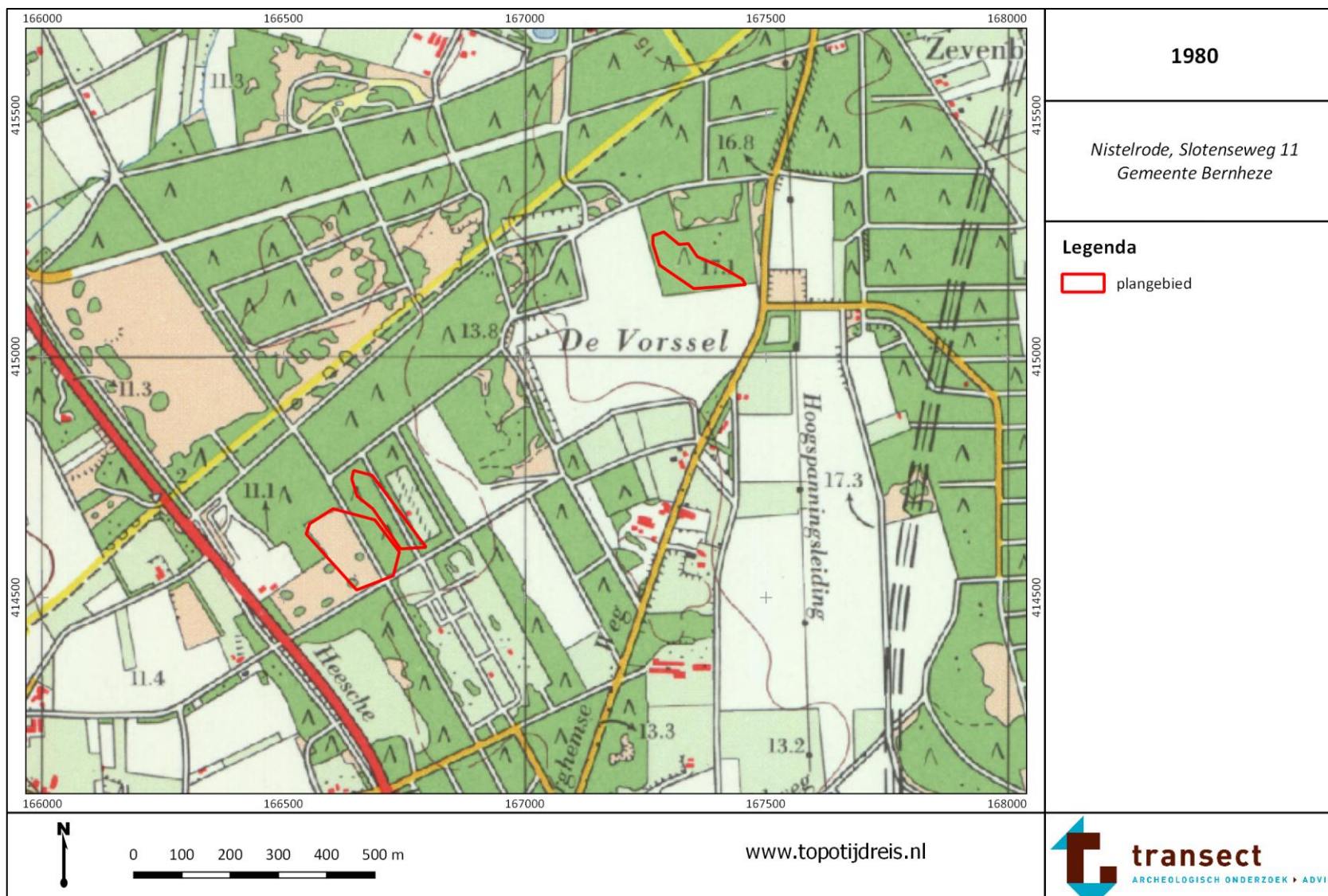
Bijlage 12. Historische kaarten

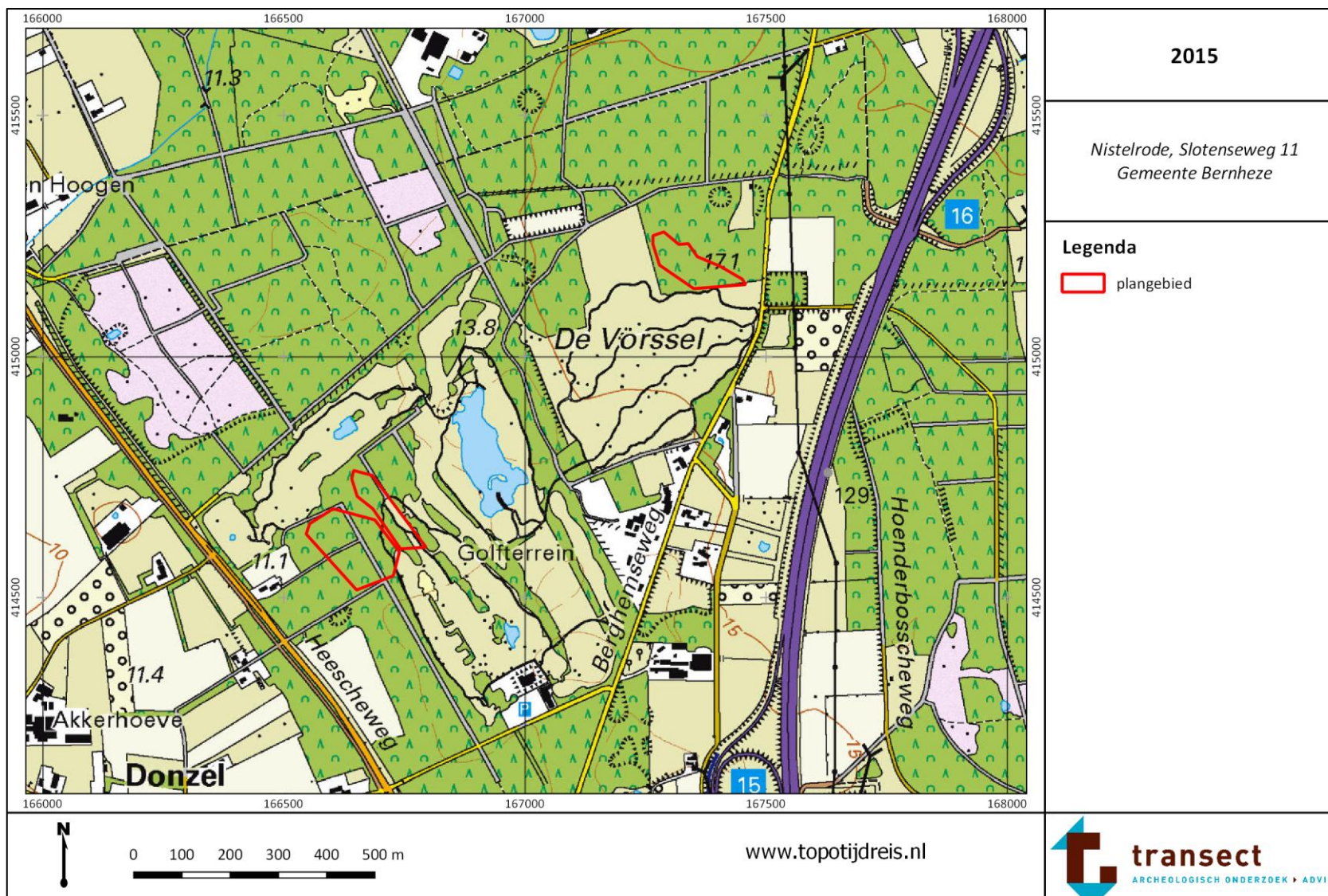












Bijlage 13. Gespecificeerde archeologische verwachting

