



Transect-rapport 2021

**Berkel en Rodenrijs, Noordeindseweg 268
Gemeente Lansingerland (ZH)**

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

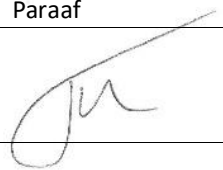
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Berkel en Rodenrijs, Noordeindseweg 268. Gemeente Lansingerland (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2021
Auteur	H.A.S. Lepage MSc
Versie	Definitief
Datum	12-03-2019
Projectnummer	18110061
Onderzoeksmelding	4661797100
Opdrachtgever	AGEL Adviseurs Postbus 4156 2190 CD Oosterhout
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Lansingerland
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van de bestaande bebouwing in het plangebied.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	12-03-2019	

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 januari 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Noordeindseweg 268 in Berkel en Rodenrijs (gemeente Lansingerland). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om binnen het plangebied de bestaande bebouwing te slopen en drie woningen te realiseren. 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 Lint Noord (2013) geldt in het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 1. Hier geldt bij bodemingrepen vanaf 100 m² en een diepte vanaf 50 cm -Mv dat archeologisch onderzoek verplicht is. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 3500 m². Aangezien de voorgenomen bouwplannen deze planregels overschrijden, is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch onderzoek nodig.

Conclusie

Op basis van het archeologisch vooronderzoek kunnen de volgende conclusie worden getrokken:

- Uit het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied mogelijk bewoonbaar was in het Neolithicum, op zandafzetting van de Zuidplas stroomrug. Het gebied was pas weer in de Late Middeleeuwen weer bewoonbaar. Vanaf de 17^e eeuw lag het plangebied aan een ontginningsas en heeft mogelijk bebouwing in het gebied gestaan. In het plangebied kunnen archeologische resten worden aangetroffen die gerelateerd zijn aan deze ontginning en droogmakerij, zoals een antropogene ophooglaag en sporen van verkaveling direct onder de bouwvoor. De eerste bebouwing in het plangebied is te zien in het westelijk deel op een kaart uit 1811-1832. Deze is reeds gesloopt, maar resten hiervan kunnen in de ondergrond aanwezig zijn. De huidige (te slopen) bebouwing is vanaf 1900 aanwezig in het plangebied.
- Aan de hand van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt deze verwachting verder gespecificeerd. In een boring in het westelijk deel van het plangebied zijn ophooglagen aangetroffen. Een andere boring is gestaakt op een grindlaag die archeologisch relevant kan zijn en in verband staat met de aangetroffen ophooglagen. De boringen in het oostelijk deel van het plangebied geven aan dat de bodem tot een diepte tussen 80 en 130 cm -Mv verstoord is. In boring 1, op een diepte van 200 cm -Mv veenlagen aangetroffen en in boring 1, 2 en 3 zijn wadafzettingen aangetroffen. Deze afzettingen zijn gevormd na 5300 v. Chr. tot in de Late Middeleeuwen. In deze lagen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en worden geen archeologische waardes verwacht door de vele overstromingen.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een drietal woningen te realiseren. Per woonerf zullen in ieder geval graf- en bouwwerkzaamheden plaatsvinden en het is niet uitgesloten dat onder de woningen kelders worden aangelegd. Op basis van het archeologische vooronderzoek kan een advies worden opgesteld in een oostelijk deel en een westelijk deel (aangegeven op bijlage 9).

In het oostelijk deel is de bodem verstoord tot 80 - 130 cm -Mv (5,10 - 5,20 m -NAP) en in de onderliggende lagen tot 300 cm -Mv (7,30 m -NAP) worden geen archeologische waardes verwacht. In dit deel van het plangebied kan de lage archeologische verwachtingswaarde worden gehandhaafd en kan de bodem tot een diepte van 300 cm -Mv worden vrijgesteld.

In het westelijke deel kan de huidige verwachting en beleid worden gehandhaafd. Er zijn tussen 50 en 200 cm -Mv (3,21 - 4,71 m -NAP) ophooglagen aangetroffen die archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd kunnen bevatten. Tevens staat binnen het plangebied een boerderij uit het einde van de 19^e eeuw. Mogelijk kunnen in de ondergrond archeologische resten aangetroffen worden. Geadviseerd wordt een inventariserend veldonderzoek-proefsleuven uit te voeren conform protocol archeologische begeleiding bij de sloop van het 19^e-eeuws boerderij en de aangrenzende stal. Dit onderzoek zal zich richten op resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd die zich in de ophooglagen kunnen bevinden, daar waar de bodemverstorende werkzaamheden gaan plaatsvinden.

Het is ook mogelijk om op voorhand in het westelijk gedeelte een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren om de aard, omvang en kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied vast te stellen. De ligging van de proefsleuven kan worden beperkt binnen het gebied van archeologische waarde (aangegeven op bijlage 9) en tot daar waar de bodemverstorende werkzaamheden gaan plaatsvinden. Voor het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen nodig, waarin de randvoorwaarden van dit onderzoek zijn vastgelegd. Dit PvE moet voor de start van de 30 werkzaamheden zijn beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid, de gemeente Lansingerland.

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Lansingerland) een besluit over de eventuele omgang met archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	7
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	8
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	9
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	11
5.	Beleidskader	12
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	13
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	16
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	18
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	24
10.	Resultaten veldonderzoek	26
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	29
12.	Conclusie en advies	30
13.	Geraadpleegde bronnen	32
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	34
Bijlage 2.	Archeologische beleids- en verwachtingskaart, gemeente Lansingerland	35
Bijlage 3.	Cohen Stroomgordels	37
Bijlage 4.	Geomorfologie	38
Bijlage 5.	Maaiveldhoogte	39
Bijlage 6.	Bodem	40
Bijlage 7.	Archeologische waarden en onderzoeken	41
Bijlage 8.	Boorpuntenkaart	42
Bijlage 9.	Advieskaart	43
Bijlage 10.	Foto's van boringen	44
Bijlage 11.	Boorbeschrijvingen	46

1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect b.v.¹ in januari 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Noordeindseweg 268 in Berkel en Rodenrijs (gemeente Lansingerland). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om binnen het plangebied de bestaande bebouwing te slopen en drie woningen te realiseren. 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 *Lint Noord* (2013) geldt in het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 1. Hier geldt bij bodemingrepen vanaf 100 m² en een diepte vanaf 50 cm -Mv dat archeologisch onderzoek verplicht is. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 3500 m². Aangezien de voorgenomen bouwplannen deze planregels overschrijden, is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch onderzoek nodig.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Lepage, 2019).

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom de plangebieden, wordt de kans bepaald dat binnen de plangebieden archeologische resten liggen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en informatie verkregen van de Historische Vereniging Berkel & Rodenrijs.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie in de loop van de tekst en puntsgewijs in hoofdstuk 11, antwoord te geven op de volgende vragen:

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

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

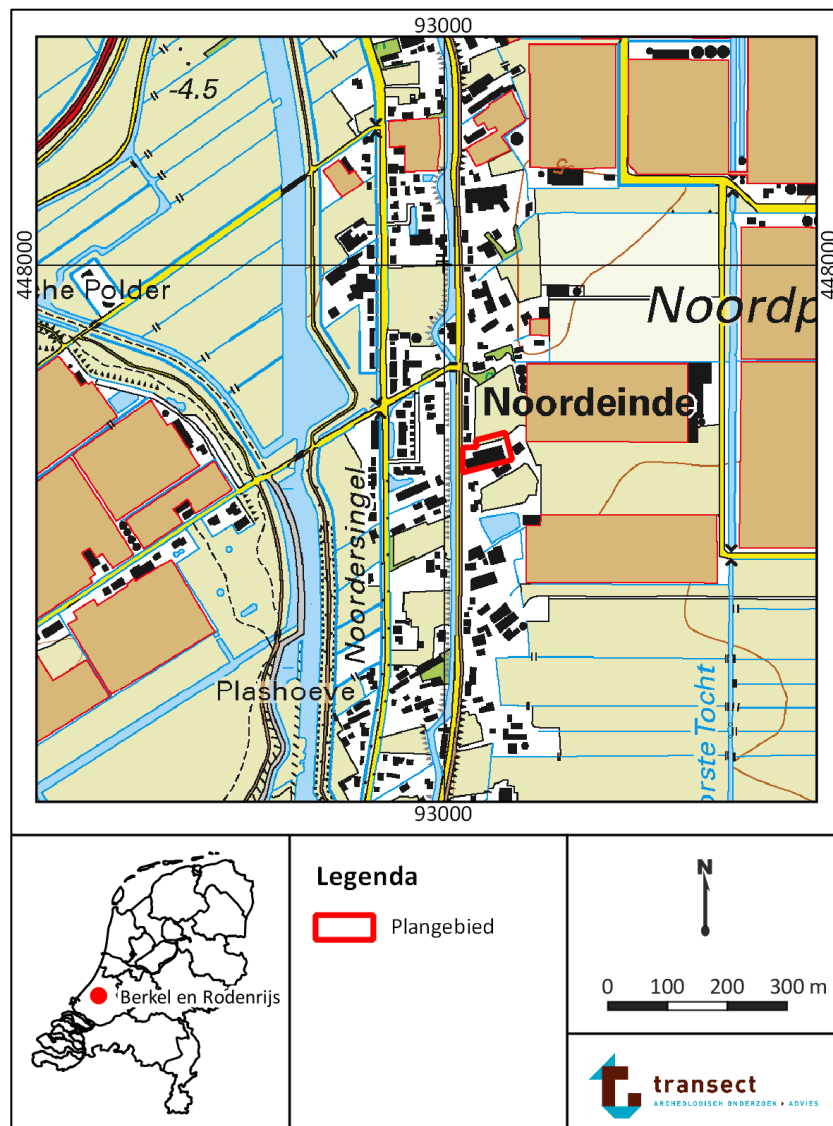
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Berkel en Rodenrijs
Toponiem	Noordeindseweg 268
Gemeente	Lansingerland
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	37F
Perceelnummer	<i>Berkel en Rodenrijs A 8283</i>
Centrumcoördinaat	93070 / 447687
Oppervlakte	3500 m ²

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

Het plangebied bevindt zich aan de Noordeindseweg 268 in Berkel en Rodenrijs (gemeente Lansingerland). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Binnen het plangebied bestaat het voornemen om het bestaande gebouw te slopen en drie woningen te realiseren. Kadastraal gezien behoort het plangebied tot een deel van perceel *Berkel en Rodenrijs A 8283*. De grenzen van het plangebied worden gevormd door de omvang van de toekomstige woonkavels. De totale oppervlakte van het plangebied is 3500 m².

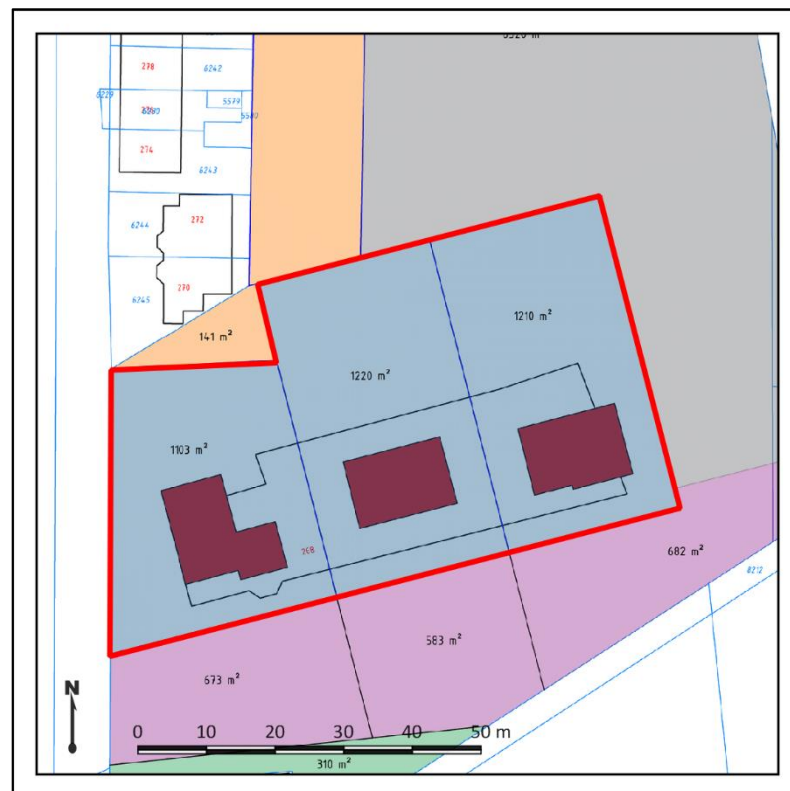


Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop van de bestaande loods en realisatie drie woningen
Aard bodemverstoringen	Sloop-, graaf, en bouwwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 3500 m ²

Binnen het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing te slopen en hiervoor drie woningen te realiseren. Aan de hand van de beschikbare bouwtekeningen is de omvang van de bouwplannen bekend (figuur 2). De nieuwbouw zal bestaan uit drie vrijstaande woningen met woonerven. De totale oppervlakte van de toekomstige woonerven bedraagt circa 3500 m². Vanuit de opdrachtgever is geen informatie bekend over de verstoringdiepte. Mogelijk worden er bij de bouw heipalen geslagen en kunnen er kelders onder de woningen aangelegd worden. In het plangebied zullen in ieder geval sloop, graaf- en bouwwerkzaamheden plaatsvinden waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.



Figuur 2. Toekomstige situatie. Bron: Van Gelder b.v.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijzing
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Lint Noord, 2013</i>
Onderzoeksgrenzen	>100 m ² en dieper dan 50 cm -Mv

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

Volgens het vigerende bestemmingsplan *Lint Noord* (2013) geldt in het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 1. Hier geldt bij bodemingrepen vanaf 100 m² en een diepte vanaf 50 cm -Mv dat archeologisch onderzoek verplicht is. Deze dubbelbestemming is gebaseerd op de beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Lansingerland (bijlage 2). Op deze kaart ligt het plangebied in twee zones. Het westelijk gedeelte van het plangebied valt binnen zone III, waar een hoge verwachting geldt. Het oostelijk gedeelte valt binnen zone VI, hierbij geldt een vrijstelling van 1000 m² en 2,5 m-Mv. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 3500 m². Daarmee worden de gestelde grenzen overschreden en moet er een archeologisch onderzoek uitgevoerd worden.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Zuidwestelijk zeekleigebied
Geomorfologie	Bebouwd gebied, in droogmakerij
Maaiveldhoogte	11,3 m +NAP
Bodem	Tochteerdgronden
Grondwatertrap	II

Landschap

Het plangebied maakt deel uit van het zuidwestelijk zeekleigebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, het Weichselien (116000 tot 11700 jaar geleden). Destijds stroomden de Rijn en de Maas in een brede vlakte van vlechtende rivieren samen bij Rotterdam. De rivieren hebben daarbij grofzandig sediment en grind afgezet, dat geologisch gezien tot de Formatie van Kreftenheije wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003). Ten tijde van het Bølling- en Allerød-interstadiaal (tussen 13.000 en 11.000 jaar geleden) concentreerde de afvoer van de Rijn en Maas zich in enkele meanderende hoofdgeulen. Hierdoor trad een sterke differentiatie van sediment op, waarbij onderscheid kon worden gemaakt tussen beddingafzettingen (zand), oeverafzettingen (zandige klei) en komafzettingen (overstromingsafzettingen, bestaande uit zware klei). De oever- en komafzettingen uit die periode zijn in de ondergrond terug te vinden als een pakket, relatief stugge donkergrijze tot blauwgrijze klei, dat bovenop de rivierafzettingen uit het Weichselien ligt. Geologisch wordt dit pakket het Laagpakket van Wijchen genoemd (de Mulder e.a., 2003).

Vanaf 11.000 jaar geleden verslechterde het klimaat tijdelijk weer, waardoor piekafvoeren in de rivieren weer toenamen en de vegetatie geleidelijk verdween. Door het verdwijnen van de vegetatie werd weer veel grofzandig materiaal door de Rijn en Maas aangevoerd en ontstond er wederom een brede vlechtende riviervlakte. Vanuit de droogvallende rivierbeddingen traden verstuiwingen van zand op, waarbij een groot deel van het zand langs de randen van het oude rivierdal werd afgezet (Laagpakket van Delwijnen; de Mulder e.a., 2003). Daar ontstonden rivierduinen, die soms opstoven tot hoogtes van 10 tot 15 m (Berendsen, 2005).

Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holocene (10.000 jaar geleden tot heden), trad een sterke verbetering van het klimaat op. Hierdoor stegen de gemiddelde jaartemperaturen, waardoor op grote schaal de gletsjers begonnen te smelten. De vrijgekomen hoeveelheid smeltwater zorgde vervolgens wereldwijd voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware door de zee landinwaarts werd "opgestuwd". Hierdoor verdronk het oude rivierdal van de Rijn en Maas en ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket; De Mulder e.a., 2003). De Rijn en Maas begonnen wederom te meanderen en vulden vanaf het westen het oude, Pleistocene rivierdal op met sediment.

Eén van de oude rivierlopen lag indertijd vermoedelijk in het plangebied. Cohen e.a. (2012) tekenen een oude rivierloop van de Rijn-Maas ten oosten van het plangebied waarvan ze vermoeden dat deze deel uitmaakt van het Zuidplas stroomrug (bijlage 3). Deze rivier is actief geweest rond 6.000-5.300 v. Chr. en mondde mogelijk ter hoogte van het plangebied in een lagune, vergelijkbaar aan de huidige Waddenzee. In die tijd (grofweg het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum), steeg de zee steeds verder en drong daarbij het achterland binnen. Als gevolg van een toename in

stormfrequentie op zee en het ontbreken van enige kustbescherming (strandwallen, duinen) had de zee vrij spel in het gebied, waardoor het mariene landschap zich landinwaarts verplaatste, ten koste van de oude rivieren. Het landschap was daarbij zeer dynamisch en kenmerkte zich door een sterk vertakt stelsel van getijdegeulen, -vlakten en krekken. Er is binnen dit systeem veel zand en klei afgezet, waarbij het zand zich met name concentreerde in de geulen (geulafzettingen) met de zandige klei aan weerszijden van de geul (oeverafzettingen).

In de loop van het Laat-Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum slibden de geulen geleidelijk dicht door verzanding en kwamen als gevolg van differentiële klink relatief hoger in het landschap te liggen (circa 4900 v. Chr.; Hijma, 2010). Het zand in de geulen zette immers minder in dan het eromheen gelegen klei- op veengebied. Door het sluiten van de kustlijn rond circa 3800 v. Chr. ontstond achter de strandwallen een zoet en rustig milieu waarin door een voortdurende vernatting als gevolg van de stijging van de relatieve zeespiegel veenvorming optrad. Zelfs de hoger gelegen geulafzettingen raakten bedekt met veen. Deze werden geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket gerekend (De Mulder e.a., 2003). De vernatting maakte bewoning in het gebied in de periode na het Laat-Neolithicum tot in de Late Middeleeuwen niet mogelijk, met uitzondering van natuurlijke ontwaterde veengebieden. Vanaf de Late Middeleeuwen is men het veengebied gaan ontginnen door het te ontwateren en later ten behoeve van de turfwinning het veen af te graven. Hierdoor kwam de top van de geul- en dekafzettingen uit het Laat-Mesolithicum en het Vroeg-Neolithicum weer aan het maaiveld te liggen met de eventuele bewoningsresten uit die perioden. Dit gebeurde met name ter plaatse van de toen relatief hoger gelegen geulafzettingen. Het plangebied bevindt zich in de Noordpolder die in 1778 samen met de Zuid- en Westpolder rondom Berkel en Rodenrijs is aangelegd (www.molendatabase.org).

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 4). 30 m ten zuiden en 150 m ten westen van het plangebied is een droogmakerij aangegeven (kaartcode 2M35). Het bebouwde gebied ligt als langgerekt lint tussen deze twee droogmakerijen. 300 m ten westen is een welving in de getij-afzettingen gekarteerd (kaartcode 3L20). 800 m ten westen van het plangebied ligt een rivier-inversierug of getij-riviermondrug in de welving (kaartcode 3K33).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; Bijlage 5) is de welving ten westen van het plangebied goed te herkennen met een relatief hogere ligging van 3 m -NAP. De droogmakerijen zijn relatief lager gelegen met maaiveldhoogten van circa 5 m -NAP. Op het AHN is ook te zien dat het plangebied aan een hoger gelegen dijk ligt, met een maaiveldhoogte van 2 m -NAP. Het plangebied ligt aan de oostzijde van deze dijk. Het westelijke deel van het plangebied ligt aan de dijk en is daarmee hoger gelegen (2,3 m -NAP) dan het oostelijke deel van het plangebied (4m -NAP).

Lithologie en ondergrondgegevens

Ongeveer 300 m ten zuidoosten van het plangebied is in Dinoloket.nl een boring beschikbaar aan de hand waarvan de lithologische bodemopbouw in de omgeving van het plangebied valt af te leiden (boring B37F1766; bron: www.dinoloket.nl). Deze boring is gezet in de droogmakerij en is vermoedelijk representatief voor het lager gelegen oostelijke deel van het plangebied. Het profiel laat zien dat tot 1,60 m -Mv (-5,10 m NAP) de bodem bestaat uit klei (Formatie van Naaldwijk, Laag pakket van Wormer). Daaronder is een dunne laag veen aanwezig met een dikte van 15 centimeter (Formatie van Nieuwkoop). Van 1,75 m tot 8 m -Mv (einde boring) is een kleipakket aanwezig van de Formatie van Echteld (zuidplas stroomrug). 170 m ten noorden van het plangebied is boring B37F1763 beschikbaar (www.dinoloket.nl). Deze boring is gezet in het bebouwde gebied langs de dijk, 170 meter ten noorden van het plangebied. Gezien de vergelijkbare landschappelijke ligging is deze boring vermoedelijk representatief voor het westelijk gedeelte van het plangebied. Het bodemprofiel in deze boring is als volgt; vanaf het maaiveld tot 30 cm -Mv is een antropogeen pakket veen aanwezig. Daaronder is tot

2,20 m -Mv (-6 m NAP) zwak siltige en zwak zandige klei aanwezig. Tussen 2,20 en 4,00 m -Mv (- 7,20 tot - 9 m NAP) is zeer fijn zand aangetroffen. Zowel het klei- als het zandpakket behoren tot het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk, De Mulder et al., 2003). Daaronder is tot 8 m -Mv (einde boring) klei aanwezig behorende tot de Formatie van Echteld.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart valt het westelijke deel van het plangebied binnen een bebouwde zone en is hierbinnen onderscheiden als bovenland. Dergelijke gronden bestaan uit smalle stroken onverveend land die meestal tussen twee droogmakerijen liggen. Soms is de cope-verkaveling nog te herkennen (een verkavelingspatroon met langgerekte, smalle percelen; Steur et al., 1991). In het grootste deel worden tochteerdgronden worden verwacht (kaartcode pMo50; bijlage 6). Tochteerdgronden komen voor in droogmakerijen en hebben een moerige, humusrijke eerdlaag van minder dan 40 cm dik. Dergelijke gronden zijn ontstaan als gevolg van de veraarding en menging van het veen met de kleiige ondergrond (Berendsen, 2005; Berendsen, 2008).

De grondwatertrap binnen het plangebied is gekarteerd als II. Dit duidt over het algemeen op relatief vochtige gronden waarbij de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) rond de 40 cm -Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op een diepte van meer dan tussen de 80 en 120 cm -Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat zowel organische (zaken als leer, hout) als anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven onder 80 cm -Mv. Voor wat betreft (onverbrande) organische resten moet wel het voorbehoud worden gemaakt dat deze door schommelingen in de grondwaterstand en door oxidatie (als gevolg van de relatief hoge grondwaterstand) enigszins kunnen zijn gedegradeerd, wanneer deze zich binnen 120 cm -Mv bevinden.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

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

Archeologische verwachtingen

Op de archeologische beleids- en verwachtingenkaart van de gemeente Lansingerland (bijlage 2) valt het westelijk gedeelte van het plangebied binnen zone III, hoge verwachting. In dit gebied worden archeologische resten verwacht die in verband staan met lintbebouwing en kades. Het oostelijk gedeelte valt binnen zone VI, een zone met een lage verwachting (Feiken, 2011).

Bekende waarden, archeologische onderzoeken

Binnen het plangebied heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden, wel zijn er binnen het onderzoeksgebied meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd (bijlage 7). Deze worden hieronder kort besproken:

- In een gebied 50 m ten westen van het plangebied heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek plaatsgevonden aan de Noordeindseweg 61 en Noordersingel 22a (op bijlage 2 weergegeven met nummer 119). Bij het booronderzoek was de bovengrond tot een diepte van 50 tot 70 cm -Mv verstoord. Daaronder zijn afzettingen van Calais aangetroffen die afgezet zijn in een wad- of kweldergebied. Dit gebied was te nat voor bewoning en er zijn geen archeologische indicatoren gevonden (Kruidhof, 2005).
- In een gebied circa 0,2 km tot 1 km ten westen van het plangebied zijn in meerdere deelgebieden archeologische boringen uitgevoerd in 'Plangebied Groenzoom' (onderzoeksmelding 2323739100). Er zijn delen waarop het mogelijk is archeologische vindplaatsen aan te treffen. Dit zijn echter hoger gelegen delen in het landschap, die niet vergelijkbaar zijn met het landschappelijke situatie in het plangebied. In het deelgebied 200 m ten westen van het plangebied zijn er mariene afzettingen aangetroffen (estuarium) op veen. Dit gebied wordt te nat en te dynamisch geacht voor bewoning (Feiken, 2011).
- 100 m ten zuiden is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd aan de Noordeindseweg 264/264a (onderzoeksmelding 2207317100). In de boringen zijn drie roodbakkend aardewerkfragmenten aangetroffen die gedateerd worden in de Nieuwe Tijd. Deze zijn aangetroffen in een ophoogpakket bestaande uit humeus, kleilig zand en omgezet veen en wordt tot de Nieuwe Tijd gedateerd. Deze is afgedekt met een recent ophoogpakket en bevindt zich op een diepte tussen de 40 en 90 cm – Mv. In de diepere afzettingen zijn geen aanwijzingen gevonden voor archeologische waarden uit de prehistorie (Jacobs, 2008). Een dergelijk ophogingspakket kan ook in het plangebied aanwezig zijn.
- In een gebied van 70 ha, 250 m ten zuidoosten van het plangebied, zijn 252 karterende boringen gezet tot 2 m -Mv voor het project 'Glastuinbouw Noordpolder' (onderzoeksmelding 2011572100). In de bodem werden klei- en zandlagen aangetroffen die omstreeks 3800-3200 v. Chr. zijn afgezet in een wad- of kweldermilieu. De klei is slap, niet gerijpt en heeft dus geen lange tijd aan het oppervlak gelegen. Op de zandige geulafzettingen was na reliëfinversie wel bewoning mogelijk in het Neolithicum. Vanaf de Bronstijd kwam het gebied weer onder water te liggen (Tol, 2000). Bij het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Aan de hand van de uitgevoerde onderzoeken is duidelijk dat de omgeving van het plangebied onder invloed van water is geweest totdat de mens het land ging inpolderen. In deze gebieden werd in de bodem kleiige lagen aangetroffen die afgezet zijn binnen een wad- of kwelder gebied. Dit vond plaats

onder natte omstandigheden en bewoning op deze afzettingen was dus niet mogelijk tot de ontginning van het gebied. In een onderzoek ten zuidoosten van het plangebied zijn wel zandafzettingen aangetroffen waarop in het Neolithicum bewoning mogelijk was, mogelijk kunnen delen van deze afzettingen ook binnen het plangebied aanwezig zijn.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Droogmakerij, lintbewoning
Huidig gebruik	Loods, oprit en grasveld
Bekende verstoringen	Ontginning, wegaanleg, bouwwerkzaamheden

Cultuurhistorische elementen

Het plangebied ligt aan de Noordeindseweg, circa 2,5 km ten noorden van de middeleeuwse dorpskern van Berkel en Rodenrijs. Berkel en Rodenrijs in de 13^e eeuw ontstaan als het dorp *Berckel*, dat in het gebied *Rodenrise* lag. Vanuit Berkel en Rodenrijs werd in de Late Middeleeuwen vervening (afgraving van het veen) toegepast langs de ontginningsassen, de huidige Rodenrijseweg, Herenstraat en Noordeindseweg (bron: Historische Vereniging Berkel & Rodenrijs, Van Berkel en Samplonius 2006). Als gevolg van de veenwinning ontstonden waterplassen. Deze werden in de 17^e eeuw drooggelegd om areaal te winnen ten behoeve van landbouw (Berendsen, 2008). In 1778 werden de Zuid-, West en Noordpolder doorgelegd. Het plangebied is gelegen aan de Noordeindseweg, in de Noordpolder (www.molendatabase.org).

Historische kaarten

Op de oudst geraadpleegde kaart, de overzichtskaart van Schieland uit 1660 (figuur 3), is te zien dat het plangebied direct ten oosten van ontginningsas 'De Berckelsche Wegh' ligt. Langs deze weg is bebouwing ingetekend. Het is echter niet duidelijk of deze ook binnen het plangebied heeft gestaan. Op de kaart uit 1712 (figuur 4) is te zien dat het gebied ten oosten van de ontginningsas drooggelegd werd, maar het plangebied lijkt onbebouwd. Pas op de Minuutkaart uit 1811-1832 (figuur 5) is aan de huidige Noordeindseweg bebouwing ingetekend die ook in het zuidelijke deel van het plangebied aanwezig is. Daarnaast liggen enkele erfscheidingen (vermoedelijk sloten en greppels) in het plangebied. Ook wordt aangegeven dat in het zuidelijk deel van het plangebied een verhoogde erf ligt, om de bebouwing heen. Op de kaart uit 1880 (figuur 6) staat een gebouw in het westen van het plangebied en zijn enkele perceelsgrenzen aangeduid. Op de kaart 1910 (figuur 7) is te zien dat de bebouwing in het plangebied is uitgebreid. Op de kaart uit 1950 (figuur 8) is het grootste deel van de gebouwen in het plangebied gesloopt. Op de kaart uit 1980 (figuur 9) staat wederom nieuwe bebouwing in het plangebied en loopt er een weg vanaf de ontginningsas in oostelijke richting dwars door het plangebied. Op de kaart uit 2010 (figuur 10) staat nog bebouwing in het plangebied maar is de weg weer verdwenen.

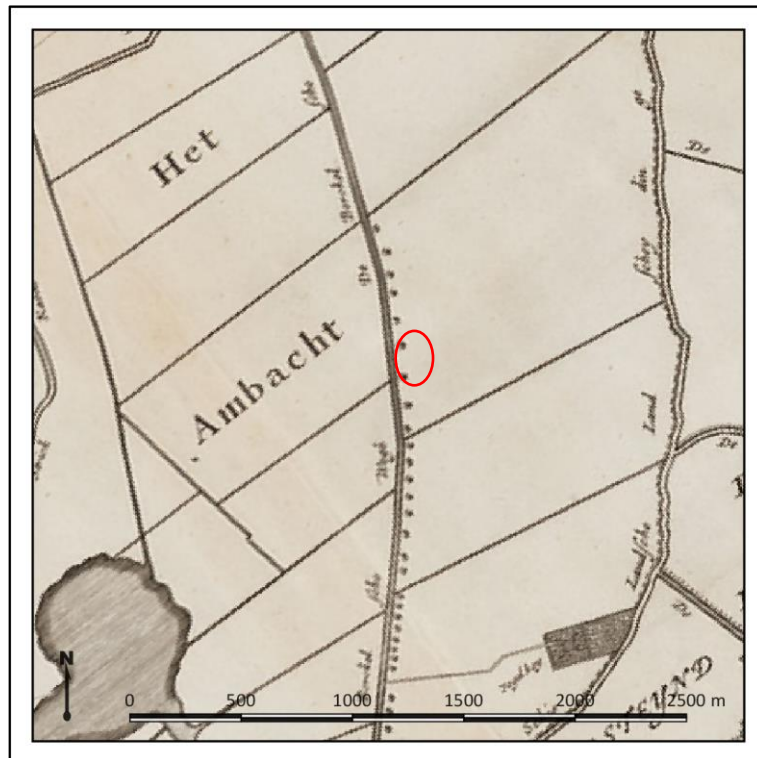
Militair Erfgoed

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

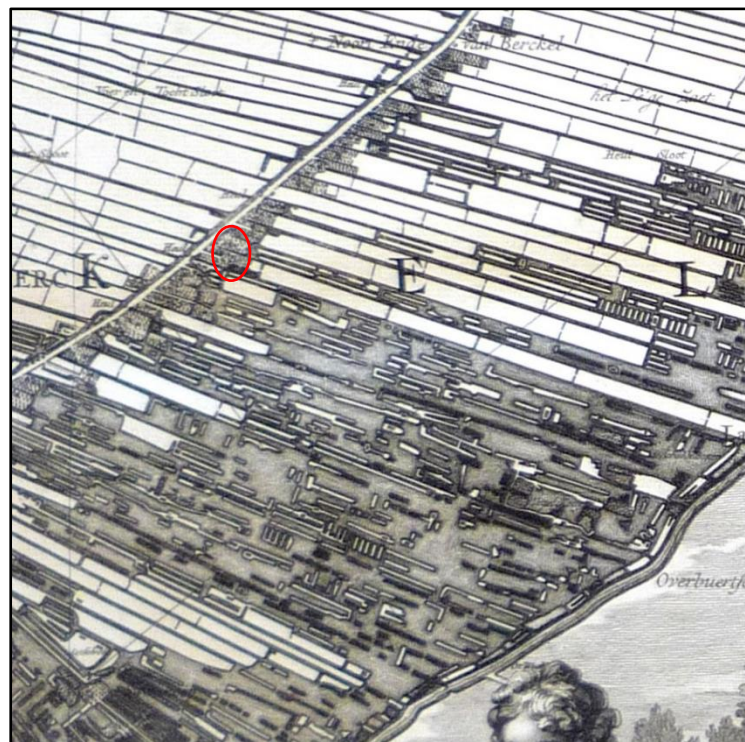
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Tegenwoordig staat in het zuidelijke deel van het plangebied een gebouw uit 1900 (www.bagviewer.kadaster.nl). Direct tegen dit gebouw staat een stal. Na contact met de opdrachtgever is het niet bekend of onder deze stal een mestkelder aanwezig is. Daarnaast is in het zuidelijke deel een oprit aanwezig en is het noordelijke deel in gebruik als grasland. In totaal is 1150 m² van het totale plangebied bebouwd (3500 m², 30%). In Bodemloket.nl zijn geen gegevens bekend over uitgevoerde milieuonderzoeken in het plangebied. Aan de hand van een KLIC-melding is bekend dat in het westelijk deel van het plangebied diverse leidingen lopen. Binnen het plangebied zullen

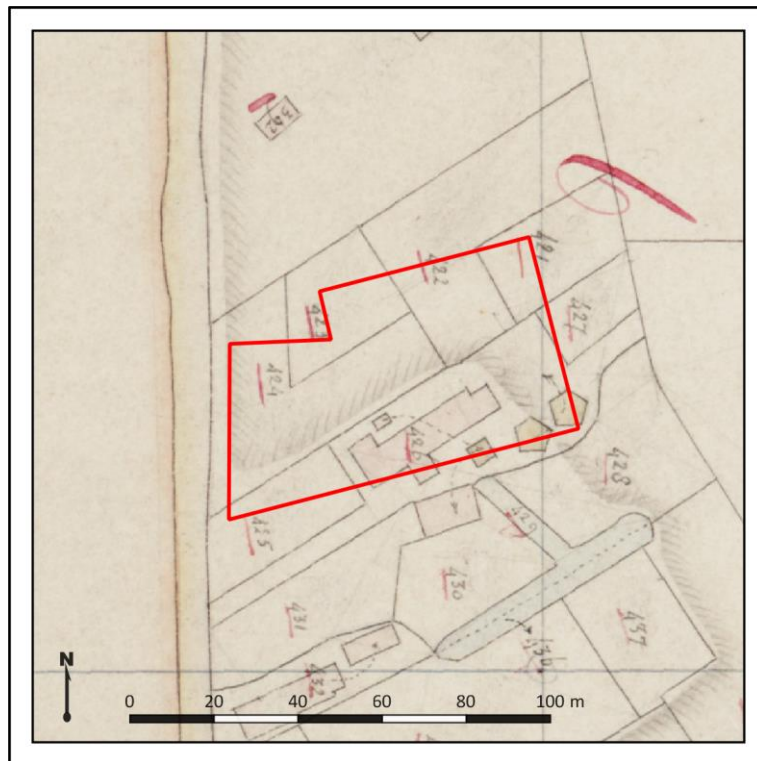
bodemverstoringen aanwezig zijn door perceelaanduiding (greppels en sloten), het aanleggen van leidingen, de aanleg en verwijdering van een weg en de bouw en sloop van verschillende gebouwen.



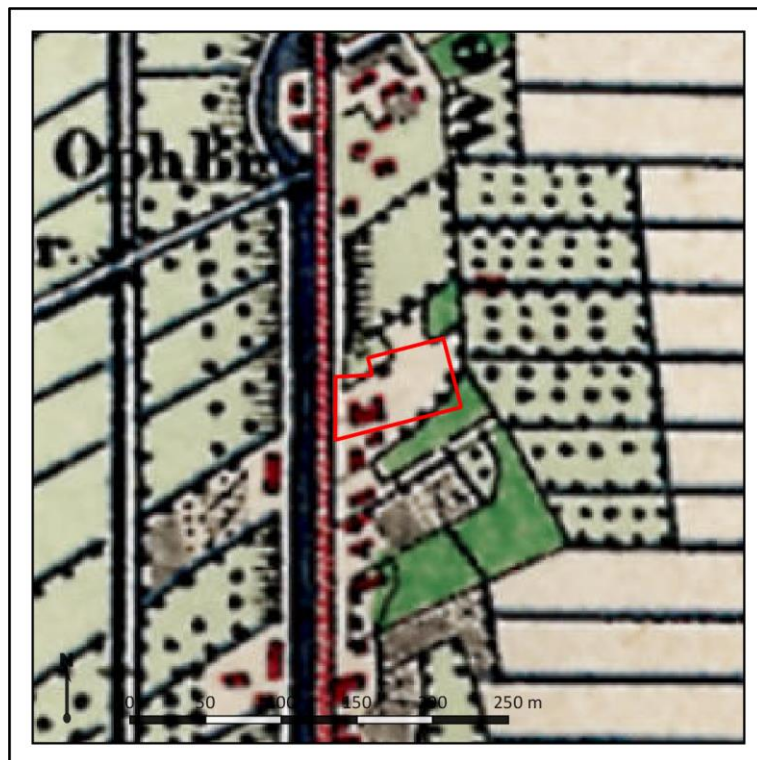
Figuur 3. De locatie van het plangebied is per benadering aangegeven met een rood cirkel op een overzichtskaart van Schieland uit 1660. Bron: schielandendekrimpenerwaard.nl



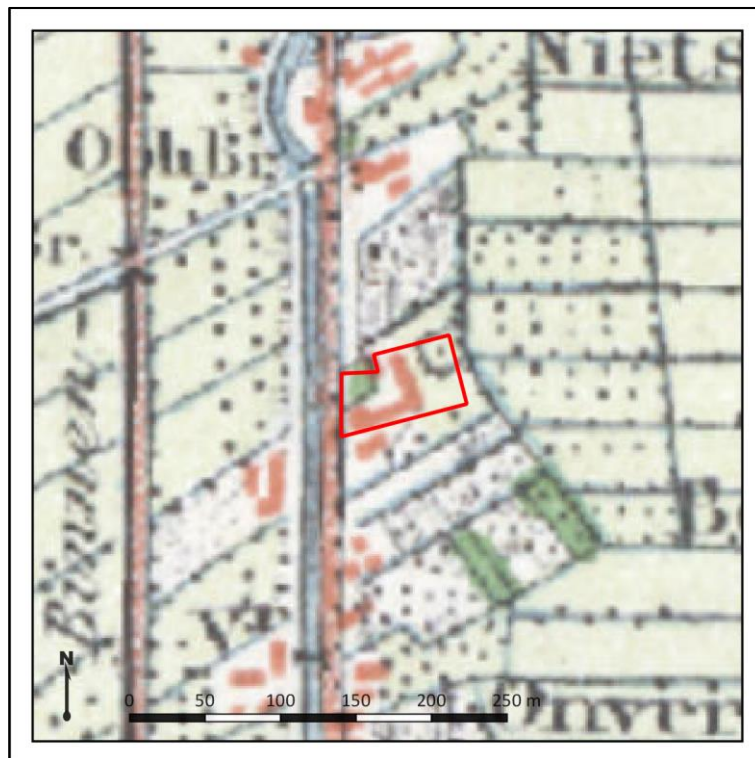
Figuur 4. De locatie van het plangebied is per benadering aangegeven met een rood cirkel op een overzichtskaart van het Hoge Heemraedschap Van Delflant uit 1712. Bron: Nationale bibliotheek van Nederland.



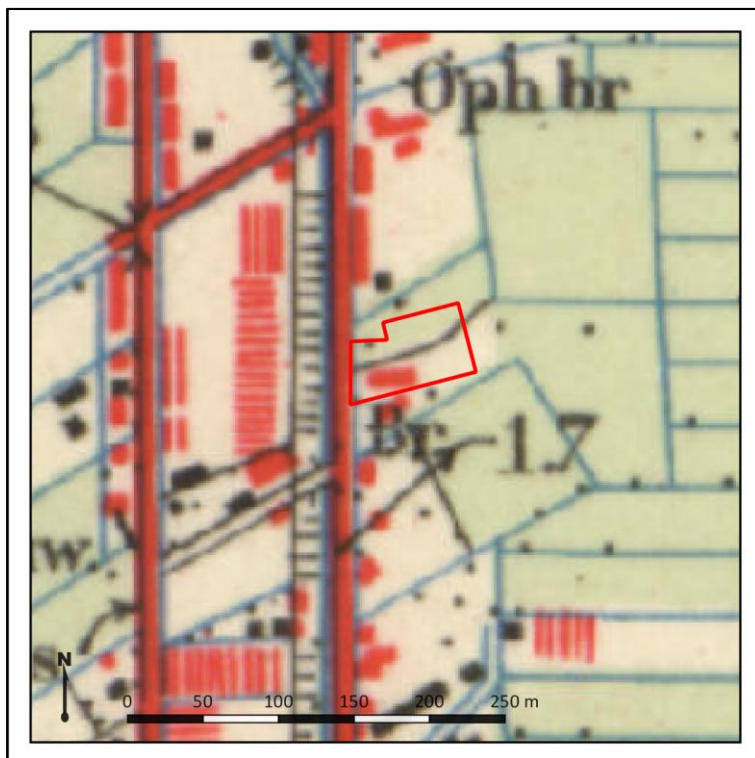
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE



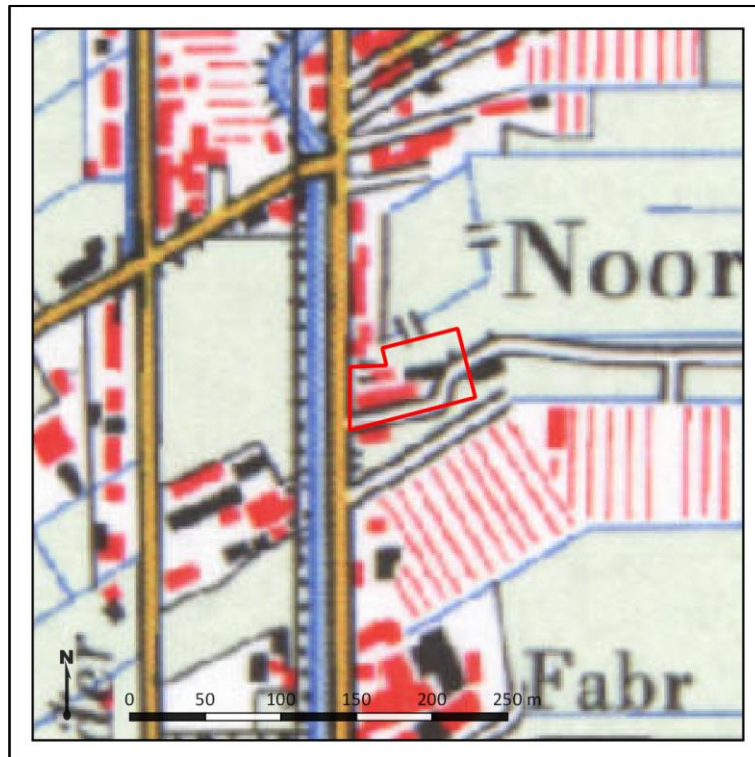
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: topotijdreis.nl.



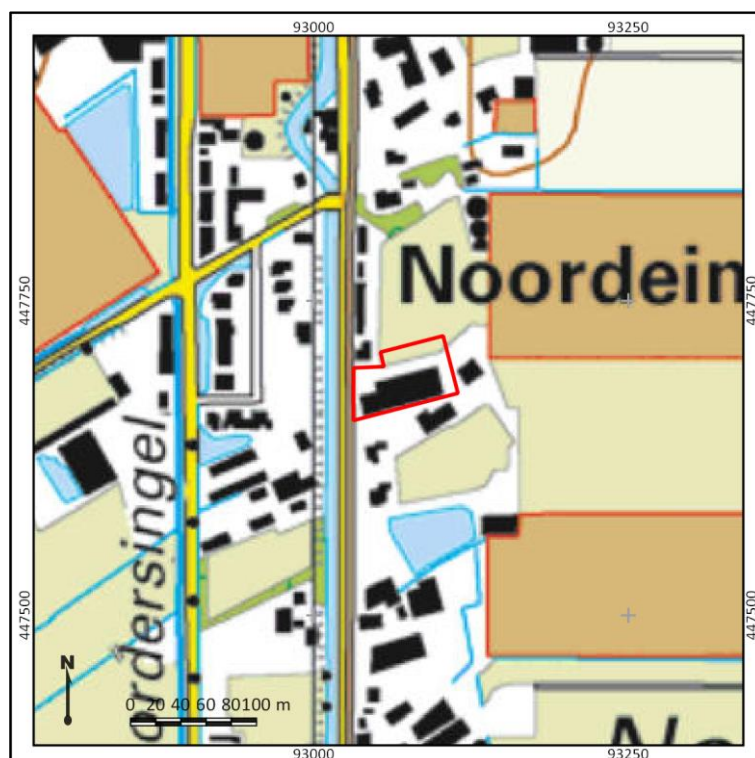
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1910. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2010. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog: Neolithicum
Complextypen	Middelhoog: Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd Sporen van bewoning, ontginning en landgebruik
Stratigrafische positie	Antropogene ophooglaag en top zandige geulafzettingen
Diepteligging	Vanaf maaiveld, onder de bouwvoor (30 cm -Mv)

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

Aanwezigheid en dichtheid

Aan de hand van het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge verwachting voor de perioden Neolithicum, Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Het landschap in de omgeving van het plangebied is ontstaan in het Pleistoceen, waarbij het gebied lag in een riviervlakte waarbij de Rijn en de Maas een meanderend en vlechtend karakter hadden. Pas vanaf ongeveer 6000 v. Chr. was in het gebied bewoning mogelijk op de hogere gelegen delen van de Zuidplas stroomrug, tijdens het Neolithicum. In een booronderzoek 50 m ten zuidoosten van het plangebied zijn dergelijke zandafzettingen aangetroffen. Mogelijk kunnen deze ook binnen het plangebied aanwezig zijn. Zodoende is de verwachting voor het Neolithicum middelhoog.

Het gebied vernatte weer in de periode hierna waardoor geen bewoning meer mogelijk was. In de Late Middeleeuwen was het gebied weer deels bewoonbaar. Het gebied werd ontgonnen vanuit langgerekte ontginningsassen. Het plangebied is gelegen 2,5 km ten noorden van de dorpskern Berkel en Rodenrijs, langs een latere ontstaande ontginningsas. Door het winnen van veen ontstonden er plassen. Pas in 1778 werd de Noordpolder, waar het plangebied in ligt, droog gemaakt ten behoeve aan landbouw. In het plangebied kunnen archeologische resten worden aangetroffen die gerelateerd zijn aan deze ontginning en droogmakerij, zoals een antropogene ophooglaag en sporen van verkaveling of bewoning direct onder de bouwvoor.

Mogelijk heeft in de 17^e eeuw bebouwing in het plangebied gestaan. Op een kaart uit 1811-1832 is wel bebouwing in het zuidelijk deel van het plangebied te zien. Deze is reeds gesloopt. De huidige (te slopen) bebouwing is vanaf 1900 aanwezig in het plangebied. Ook hebben in het plangebied verschillende andere gebouwen gestaan die later gesloopt zijn en heeft er een weg in het plangebied gelopen rond 1980. Deze ontwikkelingen hebben mogelijk de ondergrond verstoord en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aangetast. De verwachting voor archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is middelhoog.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich vanaf maaiveld, onder de bouwvoor (30 cm -Mv). Verwacht wordt dat er een moerige, humusrijke eerdlaag van minder dan 40 cm dik aanwezig is (tochteerdgrond). In deze laag worden sporen van de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht. Onder deze laag wordt een kleilaag verwacht van minstens 1,50 m dik. Hieronder kunnen zand- of veenafzettingen liggen waar in de top archeologische waarden uit het Neolithicum verwacht worden.

Complextypen

In het plangebied worden voor de periode Neolithicum nederzettingsterreinen, grafvelden en overige sporen van landgebruik verwacht. Dergelijke resten kenmerken zich door bijvoorbeeld de aanwezigheid van aardewerk, houtskool, vuursteen en (verbrand) botmateriaal. Deze resten kunnen mogelijk weggeslagen zijn door (over)stromingen.

Voor de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd worden archeologische waarden verwacht die in de context staan van ontginning. Vanaf de Late Middeleeuwen werd het gebied verveend. Daarna werd aan het einde van de 18^e eeuw de polder drooggemaakt vanaf de langgerekte ontginningsas. Mogelijk kunnen binnen het plangebied hier ook sporen van aanwezig zijn, zoals een ophooglaag en verkavelingssloten en -greppels. Aan het begin van de 19^e eeuw heeft direct ten zuiden van het plangebied een huis met erf gestaan, die mogelijk ook reikt tot binnen het plangebied. Een dergelijk erf kan voorkomen als een cultuurlaag: een opgebrachte, humeuze laag met fragmenten baksteen, aardewerk, of natuursteen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor en gutsboor
Boordiameter	7 en 3 cm
Maximale boordiepte	300 cm -Mv

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals opgesteld in Hoofdstuk 9 van dit rapport. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Lepage, 2019). De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1 t/m 5). De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter tot in de top van de C-horizont. Beneden het grondwater is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen hebben een maximale diepte van 300 cm -Mv. De locaties van de boringen zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het plangebied. De ligging van de boorpunten is opgenomen in bijlage 8. In het veld is de locatie van de boringen bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografie, de hoogteligging ten opzichte van NAP is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4). De boorpuntenkaart is opgenomen in bijlage 8. Na afloop van de beschrijving zijn de monsters doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijving methode (ASB; SIKB 2008). De foto's en boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlagen 10 en 11.

Veldwaarnemingen

Het plangebied is gelegen binnen een perceel die ten tijde van het onderzoek in het zuidelijk deel bebouwd is. In het zuidwesten staat een oude boerderij, met een souterrain (te zien op figuur 11, rechter foto). Aangrenzend aan de oude boerderij staat een pand. Het noordelijke deel van het plangebied voor een deel verhard en is relatief lager gelegen dan het zuidwestelijk deel (circa 1 m verschil). In het overige oppervlakte is vegetatie aanwezig (grasveld, struiken, bomen) waardoor de vondstzichtbaarheid aan het oppervlak matig is. Er zijn aan het oppervlakte geen vondsten gedaan. Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn opgenomen in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek, genomen vanaf het zuiden.

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied kan opgedeeld worden in een westelijk deel en een oostelijk deel (aangegeven in bijlage 9).

- In het westelijk deel zijn boringen 1 en 4 uitgevoerd. Beide boringen zijn gezet in een hoger gelegen deel van het plangebied op ongeveer 2,70 m -NAP. In dit deel zijn ophooglagen aangetroffen.
 - De top van het bodemprofiel in boring 1 bestaat uit bruingrijze klei. Deze is volledig geoxideerd en verstoord. Hierin is een enkel fragment bouwpuin aanwezig. Ook de onderliggende veenlaag, 30 cm dik, is verstoord en bevat fragmenten bouwpuin. Hieronder zijn vier onverstoorde opgebrachte grondpakketten aanwezig tot 200 cm -Mv (4,71 -NAP). In deze pakketten zijn enkele fragmenten bouwpuin aangetroffen tussen 50 en 75 cm -Mv, 110 - 170 cm -Mv en op ongeveer 185 cm -Mv. Onder de ophooglagen zijn drie natuurlijke veenlagen tot 260 cm -Mv aanwezig. De bovenste veenlaag is verteerd (C-horizont) en bevat oxidatie en reductie verschijnselen. Ook de tweede veenlaag bevat oxidatie en reductie verschijnselen en de derde laag is volledig gereduceerd. Hieronder zijn tot 300 cm -Mv (einde boring) kleiige lagen aanwezig, geïnterpreteerd als wadafzettingen. Tussen 260 en 265 cm - Mv is een gyttja sedimentlaag waargenomen, dat wordt afgezet bij stilstaande wateren.
 - De top van het bodemprofiel in boring 4 bestaat uit sterk siltige en humeuze zand, donkerbruingrijs van kleur. Hierin zijn oxidatie en reductie verschijnselen aanwezig. De boring werd op een diepte van 60 cm -Mv gestaakt op een grindlaag na meerdere pogingen. Deze grindlaag kan archeologisch relevant zijn, door de diepte waar het aangetroffen is. Dit betreft waarschijnlijk geen modern grind laag.
- In het oostelijk deel zijn boringen 2, 3 en 5 uitgevoerd. Deze boringen zijn gezet op een relatief lager deel van het plangebied, tussen 4,30 m en 3,56 m -NAP. De top van het bodemprofiel bestaat in boringen 2, 3 en 5 uit een laag geelgrijs zand (sitlig en kalkrijk) tot circa 30 - 35 cm -Mv. Deze laag is opgebracht en is verstoord.
 - Bij boring 2 zijn onder de zandlaag meerdere kleilagen aanwezig tot een diepte van 110 cm - Mv. Deze kleilagen zijn sterk humeus, sterk zandig en zijn verstoord. Onder de kleilagen is een veenlaag aanwezig van 20 cm dik, dat ook verstoord is. Vanaf 130 cm -Mv is een onverstoorde, zwakzandig, grijze kleilaag aanwezig waarin enkele zandlagen in voorkomen. Deze laag is volledig geoxideerd. De boring is gestaakt op 300 cm -Mv.
 - Bij boring 3 is onder de zandlaag een verstoorde sterk kleiig veenlaag aanwezig van circa 25 cm dik. Daaronder is een verstoorde sterk zandig kleilaag aanwezig dat ook verstoord is. Hieronder is vanaf 80 cm -Mv tot 300 cm -Mv (einde boring) een onverstoord, volledig geoxideerd kleilaag aanwezig.
 - Bij boring 5 zijn wederom onder de aangebrachte zandlaag verstoorde kleilagen aanwezig. De boring is hier gestaakt op 90 cm -Mv in moderne puinbrokken.

Archeologische indicatoren

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

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten uit het veldonderzoek kan een archeologische verwachting in het plangebied worden opgesteld. Het plangebied kan in twee delen wordt opgedeeld.

- In het westelijk deel zijn aan de hand van boring 1 vier intacte ophooglagen aanwezig tussen de 50 en 200 cm -Mv. Deze lagen kunnen in verband staan met de mogelijke bewoning aan de

ontginningsas in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Het is niet uitgesloten dat deze lagen in eerdere periodes zijn aangebracht, getuige het fragment geel baksteenpuin op een diepte van 185 cm -Mv. Dit zou in verband staan met de locatie van het plangebied langs een ontginningsas waarlangs bewoning ontstond vanaf de 17^e eeuw en mogelijk ook in de Late Middeleeuwen. De kans op het aantreffen van archeologische waarden in deze lagen is hoog voor de periodes Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Onder de ophooglagen zijn komafzettingen aangetroffen bestaande uit veen. De bovenlaag is verteerd wat aangeeft dat het enige tijd aan het oppervlakte heeft gelegen. Onder de komafzettingen zijn kleiige wadafzettingen aanwezig met volledig gereduceerd klei, wat aangeeft dat ook deze lagen enige tijd aan het oppervlakte hebben gelegen. Deze afzettingen zijn echter gevormd toen het gebied in een lagune gebied lag vanaf ongeveer 5300 v. Chr., en werden vaak overspoeld waardoor bewoning niet mogelijk was.

Boring 4 werd gestaakt op een grindlaag op een diepte van 60 cm -Mv. Deze grindlaag kan mogelijk ook deel uit maken uit de ophooglagen waargenomen in boring 4 en is dus archeologisch relevant.

- In het oostelijk deel is de ondergrond volledig verstoord tot een diepte tussen de 80 en 130 cm -Mv. Onder deze verstoorde lagen is bij boring 2 en 3 een natuurlijke onverstoorde kleilaag aangetroffen op 80 cm -Mv. Deze is volledig gereduceerd wat aangeeft dat ook deze aan het oppervlakte heeft gelegen. Ook deze kleilagen kunnen geïnterpreteerd worden tot wadafzettingen waargenomen in boring 1. Op basis van deze resultaten is de verwachting voor het oostelijk deel van het plangebied laag voor alle periodes.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied bevindt zich in een deel van de Zuidplas stroomrug dat ongeveer in 6000 tot 5300 v. Chr. heeft gestroomd. Daarna veranderde het gebied tot een lagune waarbij er eerst wadafzettingen afgezet werden en later zich veen heeft gevormd tot aan ongeveer de Late Middeleeuwen.

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

De ondergrond binnen het plangebied is onderzocht tot een diepte van 300 cm -Mv. De verwachte veenlagen zijn aangetroffen in boring 1 op een diepte van 4,71 m -NAP. Ook de wadafzettingen zijn aangetroffen in boring 1 (5,31 m -NAP) 2 (5,20 m -NAP) en 3 (5,31 m -NAP). Bij boring 1 zijn vier potentiële archeologische niveaus aanwezig. Dit betreft ophooglagen opgebracht in de Late Middeleeuwen en /of de Nieuwe tijd.

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

In het westelijk deel van het gebied is de bovengrond tot ongeveer 50 cm -Mv intact. In het oostelijk deel is de bodem tot een diepte variërend tussen de 80 en 130 cm -Mv verstoord als gevolg van verschillende bouwwerkzaamheden die in het plangebied hebben plaatsgevonden.

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

Het plangebied heeft in het westelijk deel, tot een diepte van 300 cm -Mv, een hoge verwachting voor vondsten uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd. Het oostelijk deel heeft een lage verwachting voor alle periodes, tot een diepte van 300 cm -Mv.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het archeologisch vooronderzoek kunnen de volgende conclusie worden getrokken:

- Uit het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied mogelijk bewoonbaar was in het Neolithicum, op zandafzetting van de Zuidplas stroomrug. Daarna was het gebied pas weer in de Late Middeleeuwen bewoonbaar. Vanaf de 17^e eeuw lag het plangebied aan een ontginningsas en heeft mogelijk bebouwing in het gebied gestaan. In het plangebied kunnen archeologische resten worden aangetroffen die gerelateerd zijn aan deze ontginning, zoals een antropogene ophooglaag en sporen van verkaveling direct onder de bouwvoor. De eerste bebouwing in het plangebied is te zien in het westelijk deel op een kaart uit 1811-1832. Deze is reeds gesloopt, maar resten hiervan kunnen in de ondergrond aanwezig zijn. De huidige (te slopen) bebouwing is vanaf 1900 aanwezig in het plangebied.
- Aan de hand van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt deze verwachting verder gespecificeerd. In een boring in het westelijk deel van het plangebied zijn ophooglagen aangetroffen. Een andere boring is gestaakt op een grindlaag die archeologisch relevant kan zijn en in verband staat met de aangetroffen ophooglagen. De boringen in het oostelijk deel van het plangebied geven aan dat de bodem tot een diepte tussen 80 en 130 cm -Mv verstoord is. In boring 1, op een diepte van 200 cm -Mv veenlagen aangetroffen en in boring 1, 2 en 3 zijn wadafzettingen aangetroffen. Deze afzettingen zijn gevormd na 5300 v. Chr. tot in de Late Middeleeuwen. In deze lagen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en worden geen archeologische waarden verwacht door de vele overstromingen.

De resultaten van het onderzoek geven aan dat er in het westelijk deel van het plangebied een zone is waarin archeologische waarden verwacht worden (aangegeven in bijlage 9). Er zijn ophooglagen uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd aangetroffen tussen 50 en 200 cm -Mv (3,21 - 4,71 m -NAP). Voor deze lagen geldt een hoge archeologische verwachting. In de afzettingen onder deze lagen en in het oostelijk deel van het plangebied worden geen archeologische waarden verwacht.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een drietal woningen te realiseren. Per woonerf zullen in ieder geval graf- en bouwwerkzaamheden plaatsvinden en het is niet uitgesloten dat onder de woningen kelders worden aangelegd. Op basis van het archeologische vooronderzoek kan een advies worden opgesteld in een oostelijk deel en een westelijk deel (aangegeven op bijlage 9).

In het oostelijk deel is de bodem verstoord tot 80 - 130 cm -Mv (5,10 - 5,20 m -NAP) en in de onderliggende lagen tot 300 cm -Mv (7,30 m -NAP) worden geen archeologische waarden verwacht. In dit deel van het plangebied kan de lage archeologische verwachtingswaarde worden gehandhaafd en kan de bodem tot een diepte van 300 cm -Mv worden vrijgesteld.

In het westelijke deel kan de huidige verwachting en beleid worden gehandhaafd. Er zijn tussen 50 en 200 cm -Mv (3,21 - 4,71 m -NAP) ophooglagen aangetroffen die archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd kunnen bevatten. Tevens staat binnen het plangebied een boerderij uit het einde van de 19^e eeuw. Mogelijk kunnen in de ondergrond archeologische resten aangetroffen worden. Geadviseerd wordt een inventariserend veldonderzoek-proefsleuven uit te voeren conform protocol archeologische begeleiding bij de sloop van het 19^e-eeuws boerderij en de aangrenzende stal. Dit onderzoek zal zich richten op resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd die zich in de ophooglagen kunnen bevinden, daar waar de bodemverstorende werkzaamheden gaan plaatsvinden.

Het is ook mogelijk om op voorhand in het westelijk gedeelte een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren om de aard, omvang en kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied vast te stellen. De ligging van de proefsleuven kan worden beperkt binnen het gebied van archeologische waarde (aangegeven op bijlage 9) en tot daar waar de bodemverstorende werkzaamheden gaan plaatsvinden. Voor het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen nodig, waarin de randvoorwaarden van dit onderzoek zijn vastgelegd. Dit PvE moet 30 dagen voor de start van de werkzaamheden zijn beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid, de gemeente Lansingerland.

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Lansingerland) een besluit over de eventuele omgang met archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl
- www.hdc.vu.nl/nl/online-informatie/ikgn/index.aspx
- www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart
- www.bagviewer.kadaster.nl
- <http://www.molendatabase.org/molendb.php?step=details&nummer=4759>
- <https://www.kb.nl/themas/gedrukte-boeken-tot-1800/t-hooge-heemraedschap-van-delflant>
- <https://www.schielandendekrimpenerwaard.nl/ons-werk/historie/schieland-1660-1684-en-1765>
- <https://sites.google.com/site/hvberkelrodenrijs/home>

Afbeeldingen

- Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK. 10
- Figuur 2. Toekomstige situatie. 11
- Figuur 3. De locatie van het plangebied is per benadering aangegeven met een rood cirkel op een overzichtskaart van Schieland uit 1660. Bron: [schielandendekrimpenerwaard.nl](http://www.schielandendekrimpenerwaard.nl) 20
- Figuur 4. De locatie van het plangebied is per benadering aangegeven met een rood cirkel op een overzichtskaart van het Hooge Heemraedschap Van Delflant uit 1712. Bron: Nationale bibliotheek van Nederland. 20
- Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE 21
- Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: [topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl). 21
- Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1910. Bron: [topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl). 22
- Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: [topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl). 22
- Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: [topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl). 23
- Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2010. Bron: [topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl). 23
- Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek, genomen vanaf het zuiden. 26

Literatuur

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

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

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

Feiken, H., 2011. Plangebied Groenzoom Berkel en Rodenrijs Gemeente Lansingerland Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende en karterende boringen. RAAP-Notitie 3821.

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

Jacobs, E., 2008. Locatie Noordeindseweg 264/264a te Berkel en Rodenrijs, Gemeente Lansingerland. Een inventariserend veldonderzoek. STAR-rapport 195.

Kruidhof, C.N., 2005. Plangebied Noordeindseweg 61 en Noordersingel 22a, gemeente Berkel en Rodenrijs; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 1113.

Lepage, H.A.S., 2019. *Plan van Aanpak Berkel en Rodenrijs, Noordeindseweg 268*. Transect.

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

Steur, G.G.L. , W. Heijink, H. De Bakker, O.H. Boersma, C. Hamming, A. Jager, M.J. Kooistra, K.R. van Lynden, K.H.W. Koldewee-Witteveen, E.C.W.M. Ruyten, P. van der Sluijs en C. van Wallenburg, 1991. *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Algemene begrippen en indelingen*, Wageningen.

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

Tol, A.J., 2000. M.e.r.-procedure Glastuinbouw Noordpolder, gemeente Berkel en Rodenrijs; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie. RAAP-rapport 620.

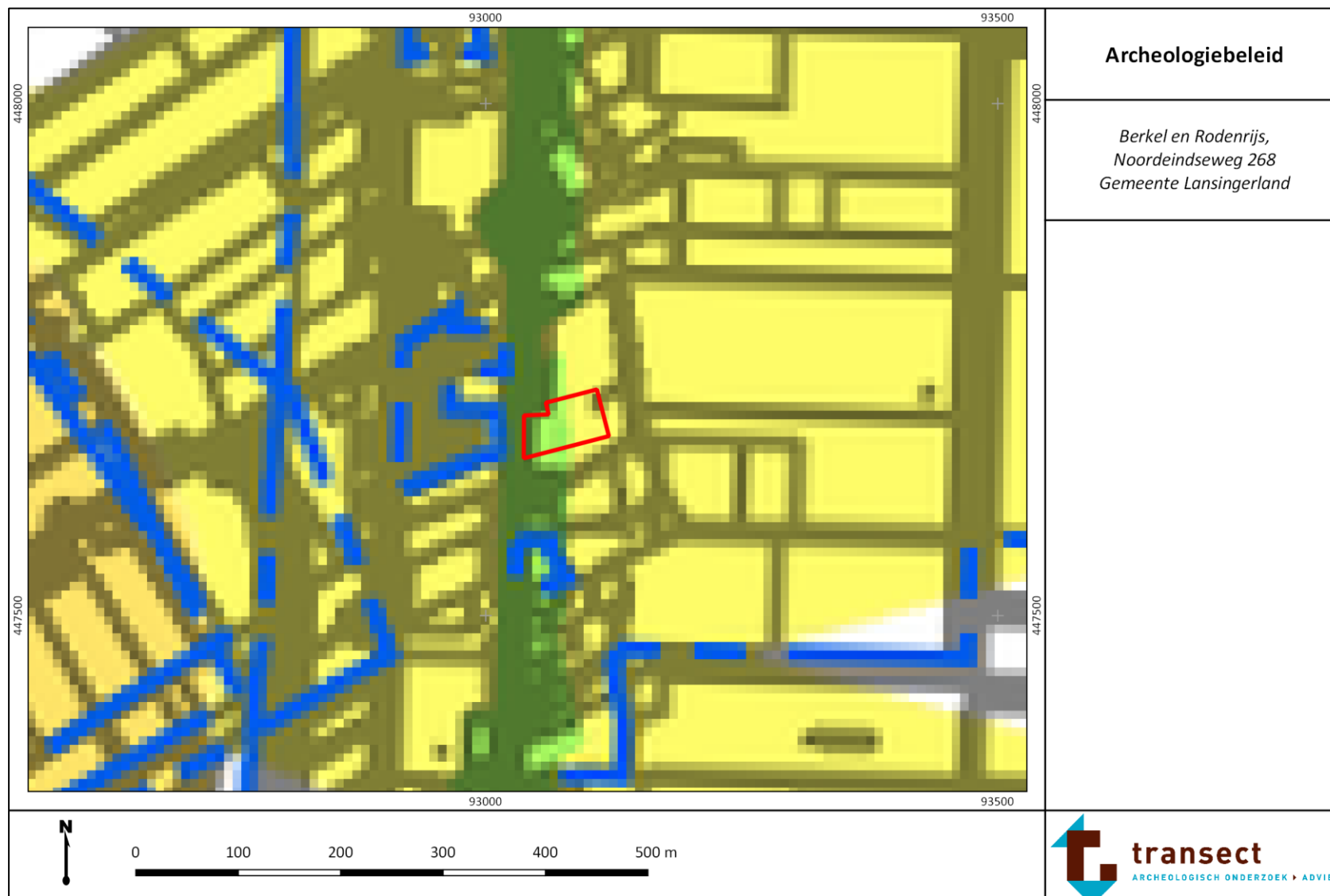
Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

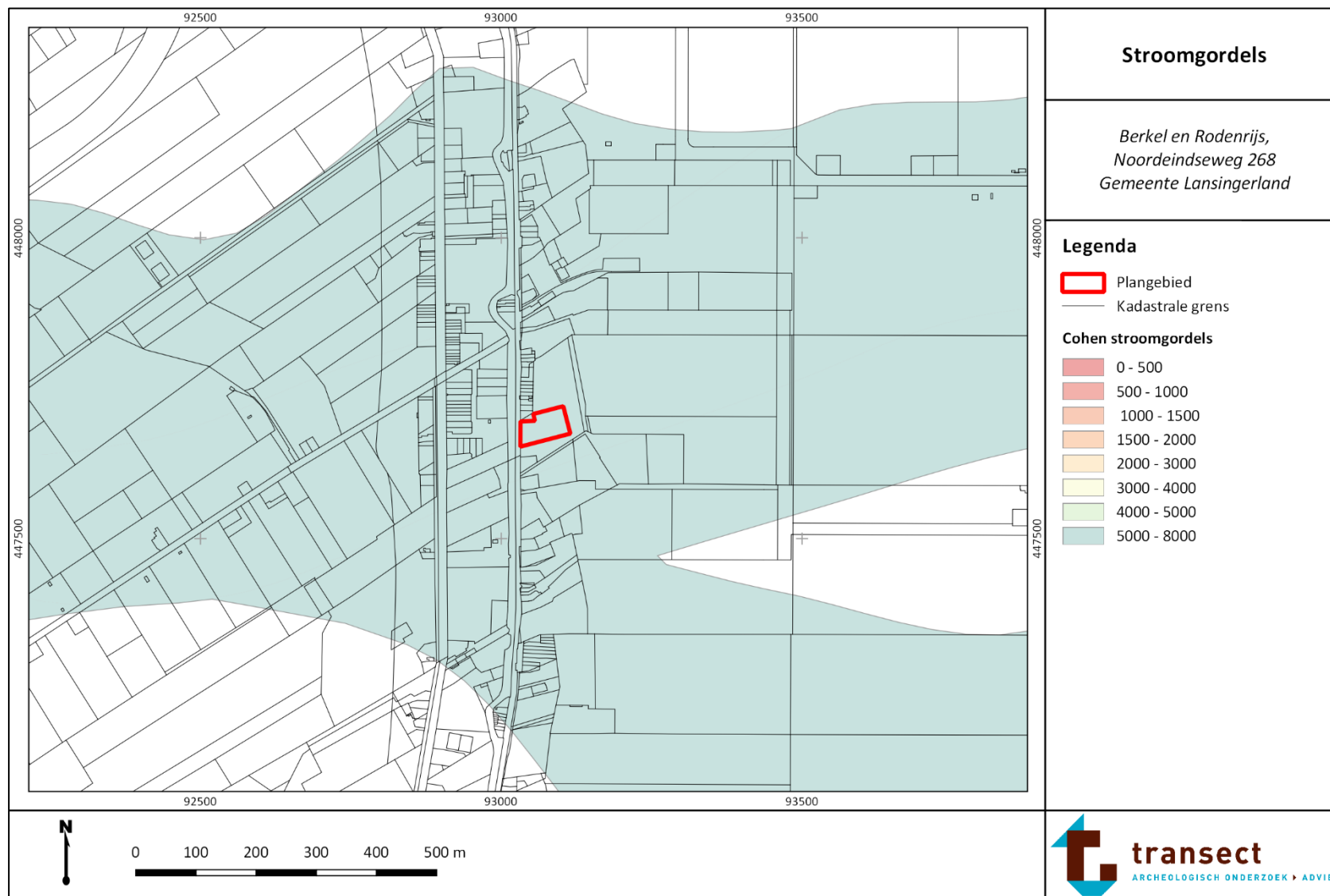
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Archeologische beleids- en verwachtingskaart, gemeente Lansingerland

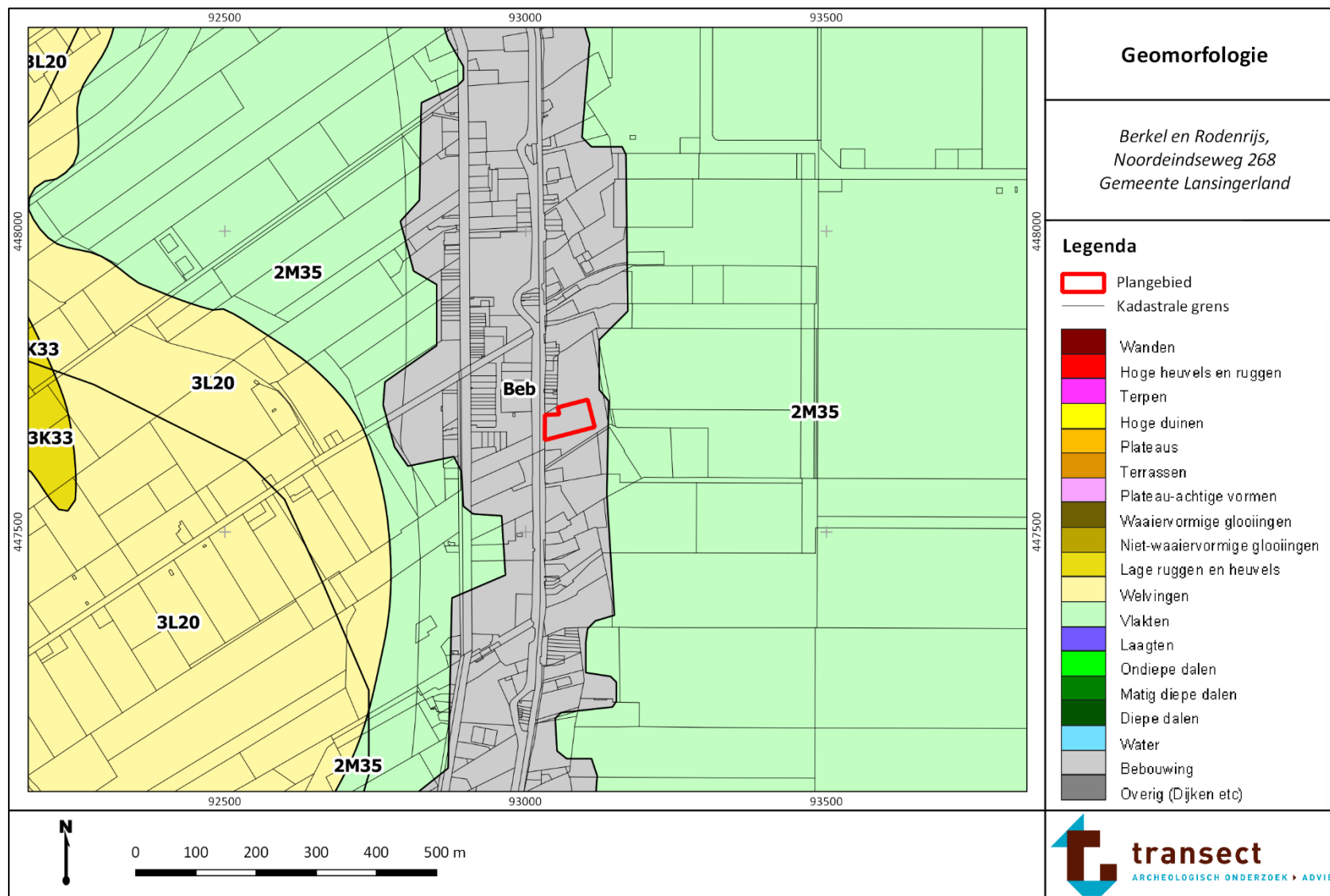


Legenda  Plangebied Zone  Zone I: vrijstelling > 0 m2 & 0,3 m -Mv  Zone II: vrijstelling > 50 m2 & 0,3 m -Mv  Zone III: vrijstelling > 100 m2 & 0,3 m -Mv  Zone IV: vrijstelling > 500 m2 & 0,3 m -Mv  Zone V: vrijstelling > 500 m2 & 1,0 m -Mv  Zone VI: vrijstelling 1000 m2 & 2,5 m -Mv  Lansingerland  Onderzoeksgebieden	Archeologiebeleid, legenda <i>Berkel en Rodenrijs, Noordeindseweg 268 Gemeente Lansingerland</i>
bron: Gemeente Lansingerland	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

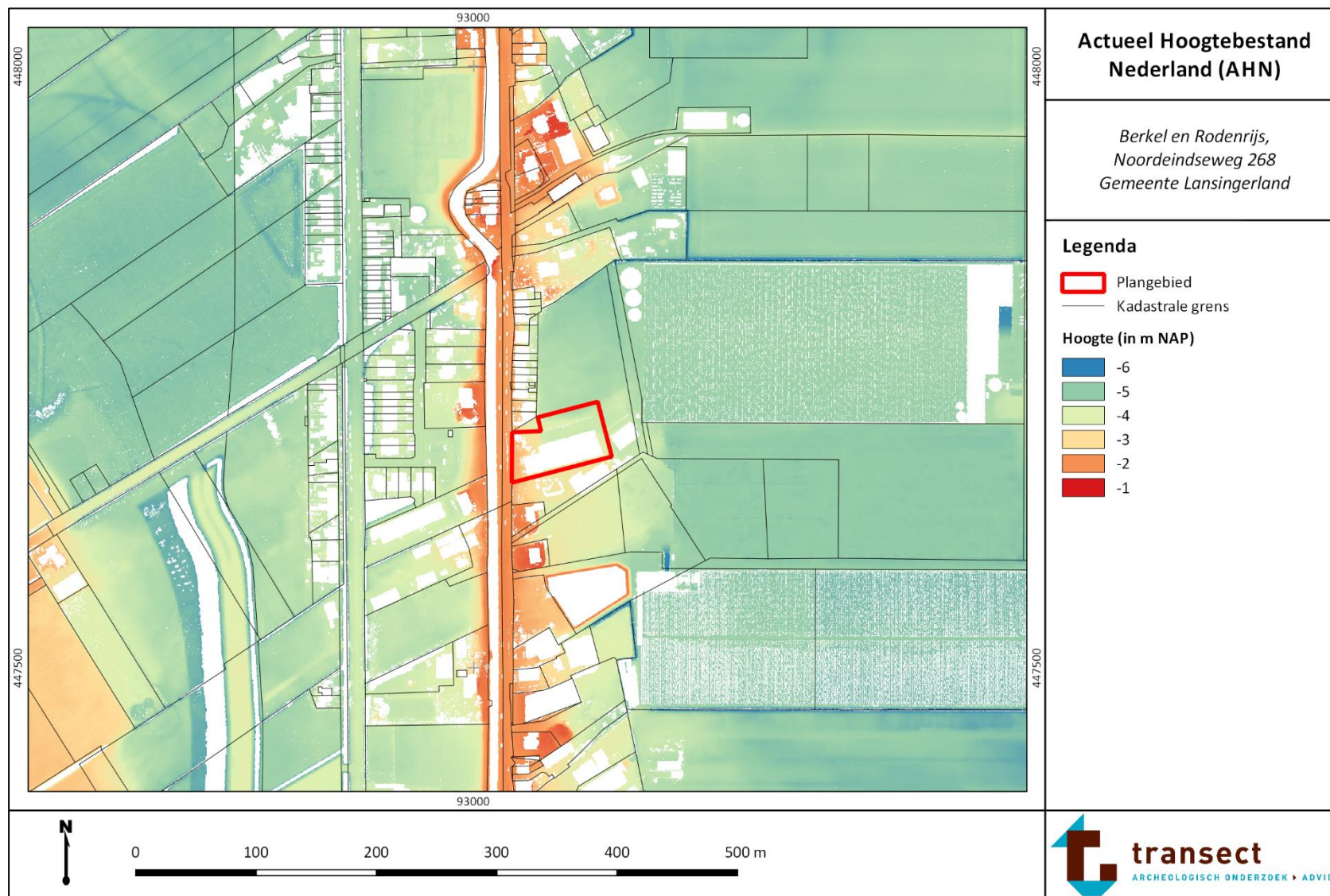
Bijlage 3. Cohen Stroomgordels



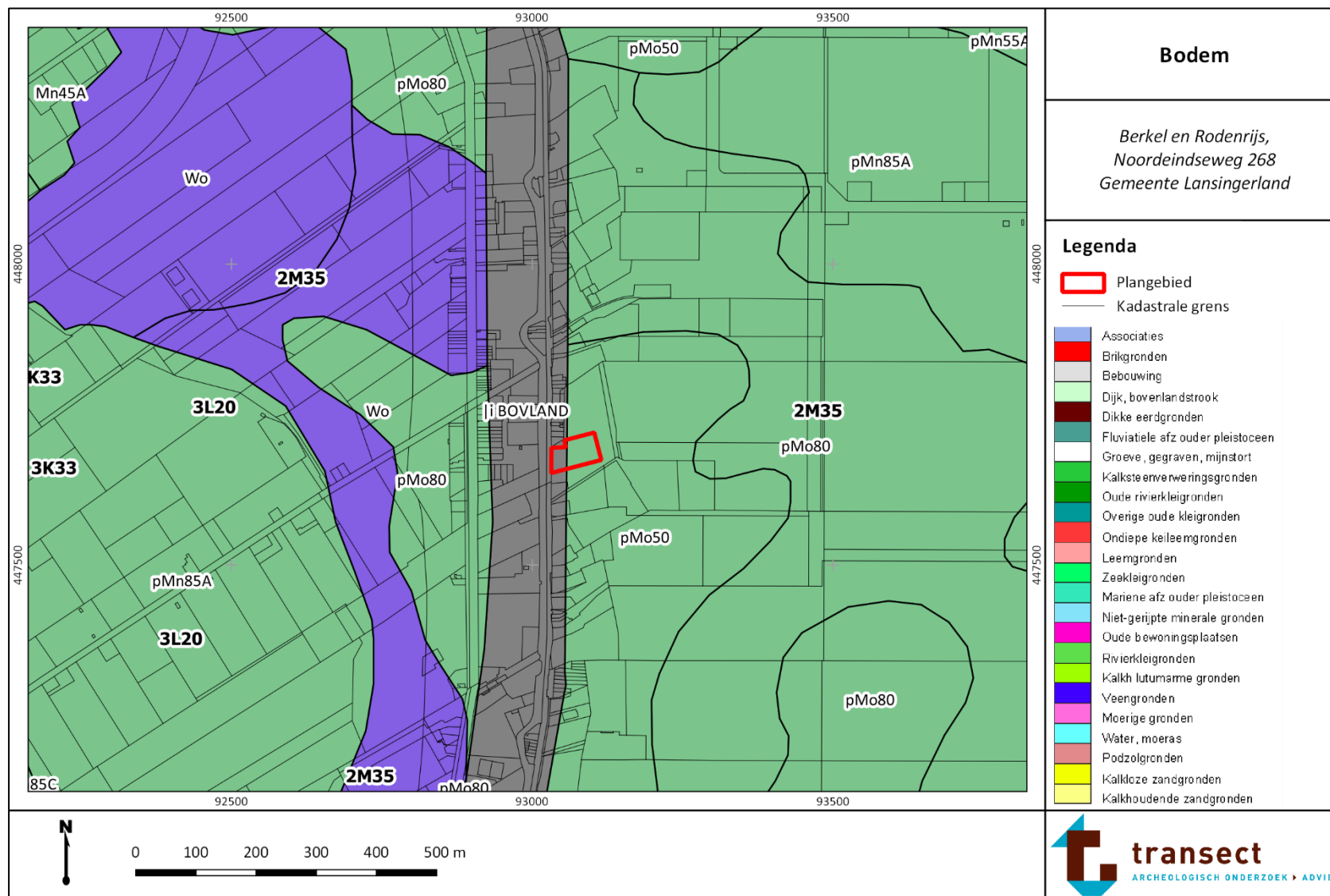
Bijlage 4. Geomorfologie



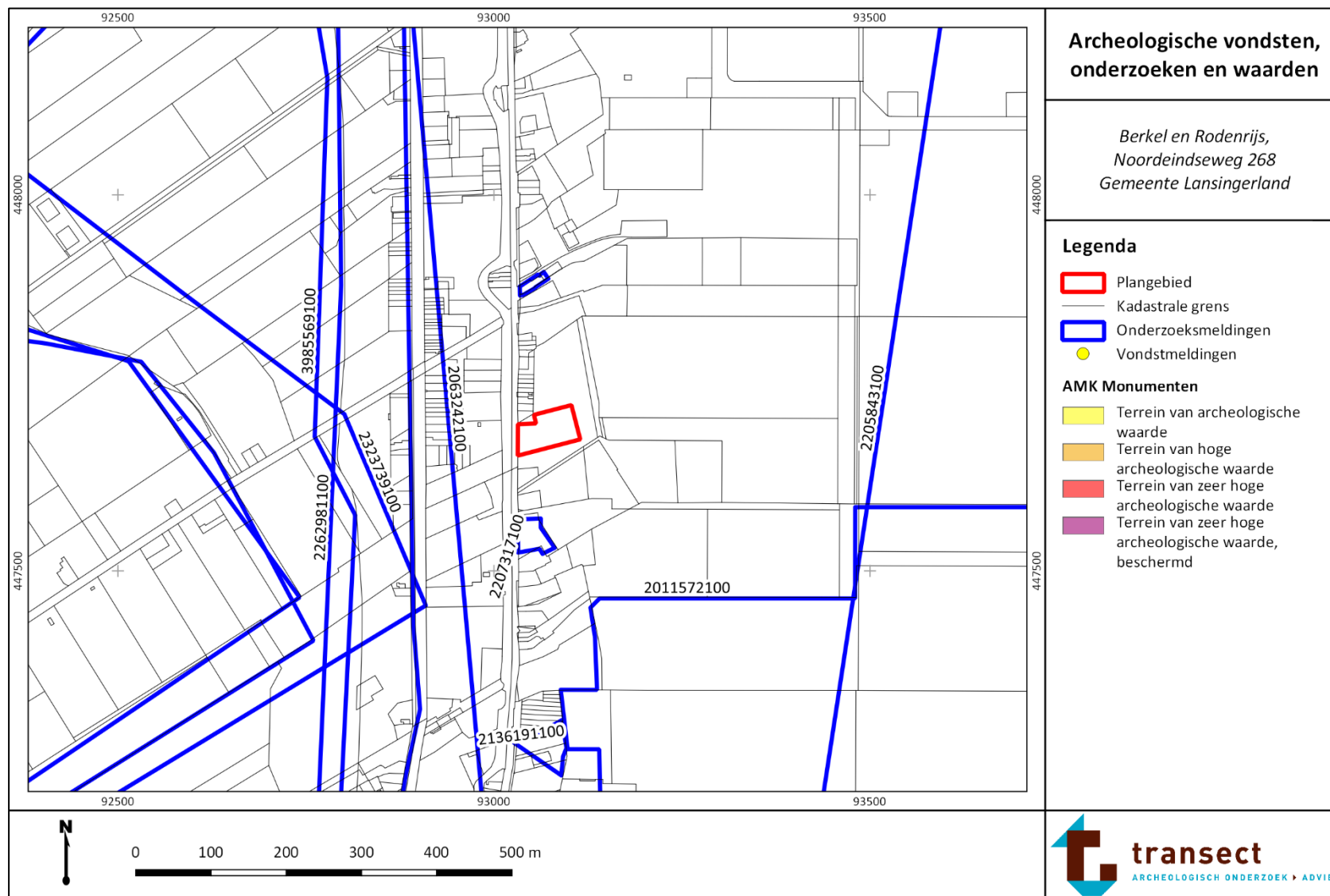
Bijlage 5. Maaiveldhoogte



Bijlage 6. Bodem



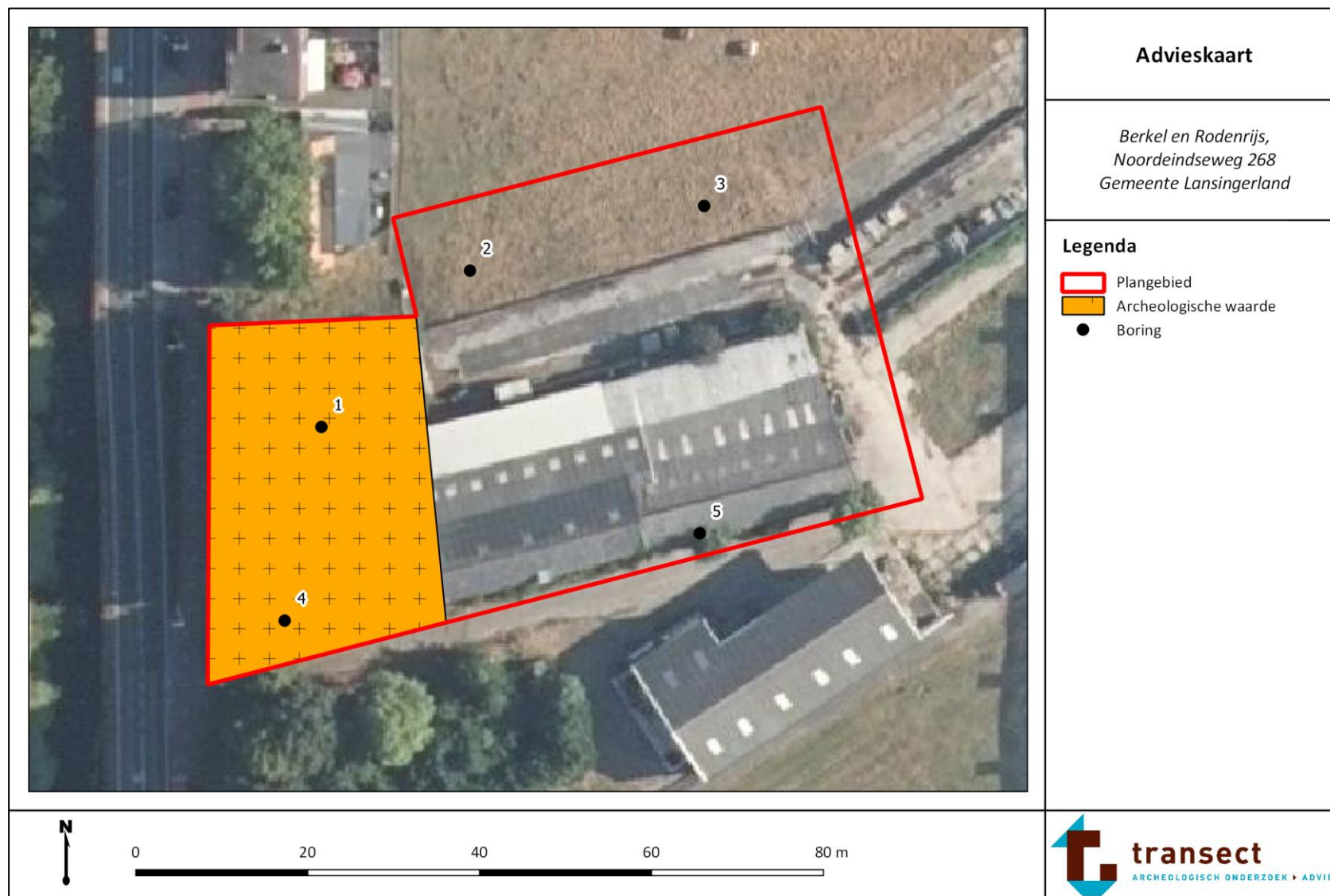
Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 8. Boorpuntenkaart



Bijlage 9. Advieskaart



Bijlage 10. Foto's van boringen

Hieronder zijn enkele foto's van de boringen opgenomen. Deze foto's geven een goed beeld van de bodemopbouw binnen het plangebied. De boorkernen zijn uitgelegd per blok van 50 cm -Mv, waarbij het maaiveld links begint. Bij de boorkernen van de Edelmanboor wijst de onderzijde (het diepste punt) naar boven.



Boring 1: 0 cm -Mv tot 200 cm -Mv.



Boring 2: 200 cm -Mv tot 250 cm -Mv



Boring 1: 250 cm -Mv tot 300 cm -Mv

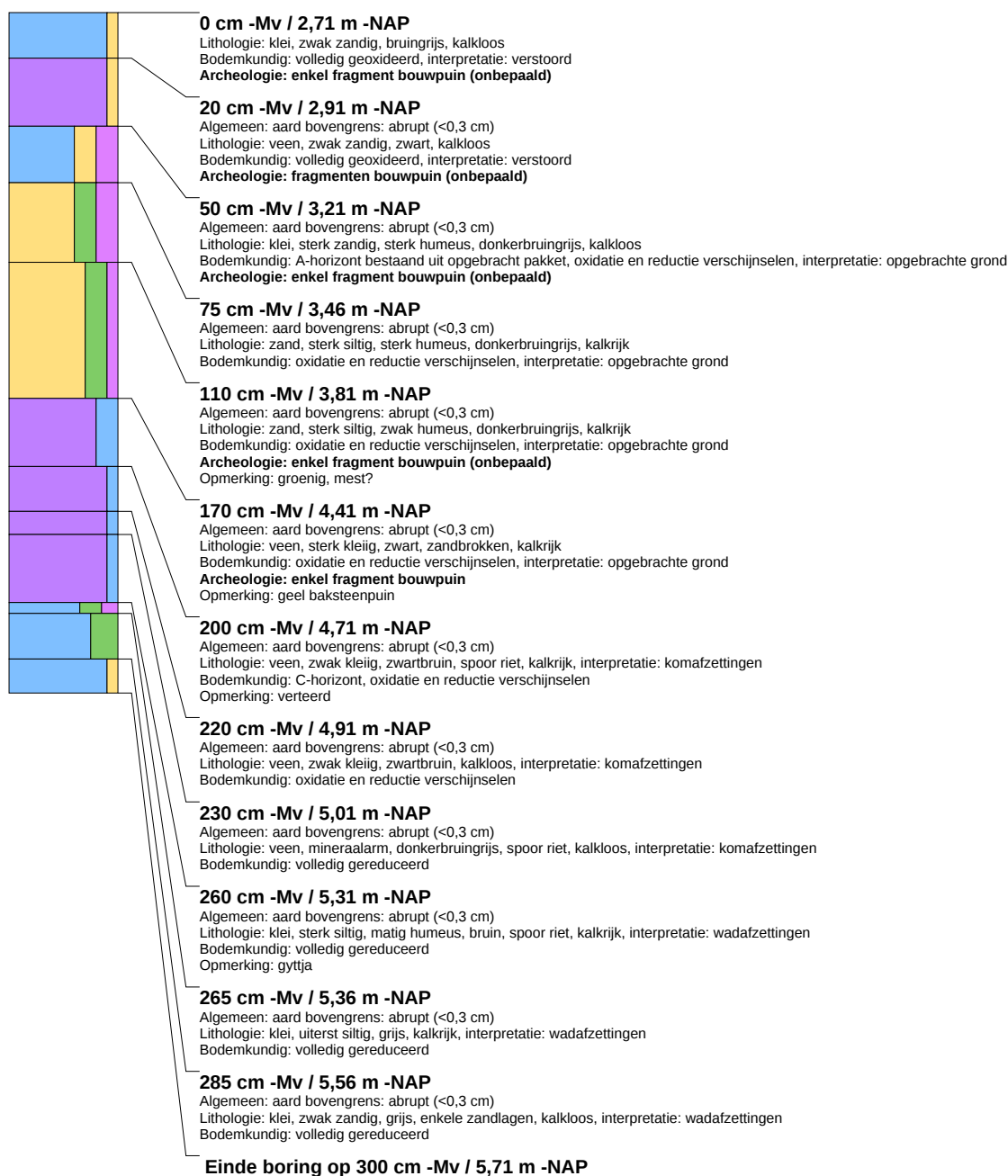


Boring 3: 0 cm -Mv tot 300 cm -Mv



boring: 18161-1

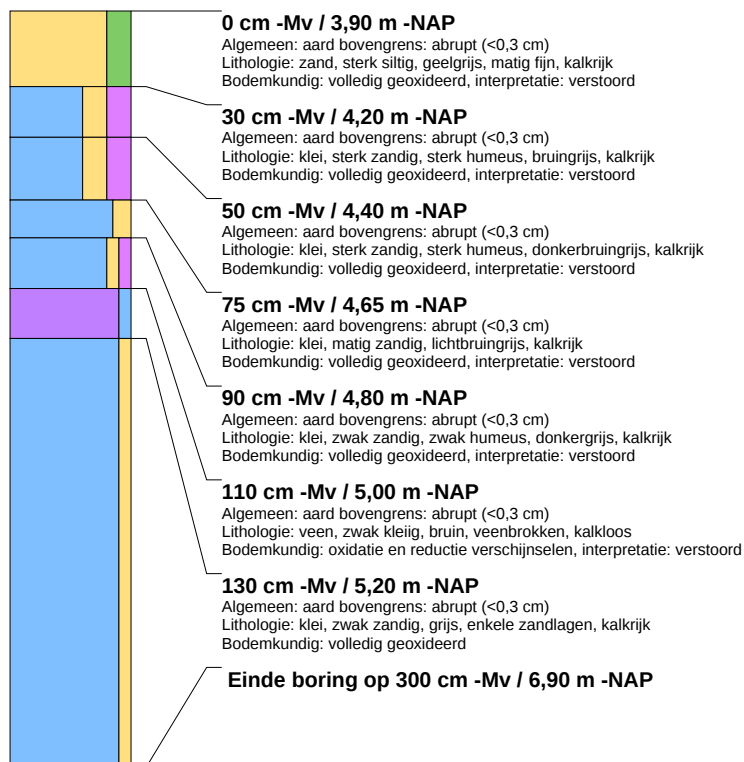
beschrijver: TNA, datum: 18-1-2019, X: 93.045, Y: 447.685, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37F, hoogte: -2.71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Noordeinde 268, plaatsnaam: Berkel en Rodenrijs, opdrachtgever: AGEL Adviseurs b.v., uitvoerder: Transect b.v.





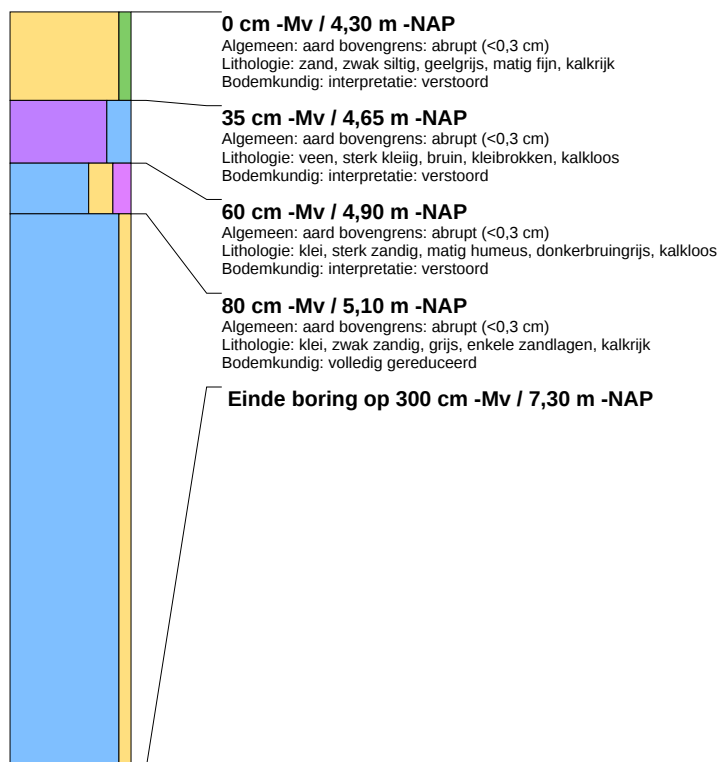
boring: 18161-2

beschrijver: TNA, datum: 18-1-2019, X: 93.062, Y: 447.703, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37F, hoogte: -3,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Noordeinde 268, plaatsnaam: Berkel en Rodenrijs, opdrachtgever: AGEL Adviseurs b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18161-3

beschrijver: TNA, datum: 18-1-2019, X: 93.089, Y: 447.710, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37F, hoogte: -4,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Noordeinde 268, plaatsnaam: Berkel en Rodenrijs, opdrachtgever: AGEL Adviseurs b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18161-4

beschrijver: TNA, datum: 18-1-2019, X: 93.040, Y: 447.662, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37F, hoogte: -2,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Noordeinde 268, plaatsnaam: Berkel en Rodenrijs, opdrachtgever: AGEL Adviseurs b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18161-5

beschrijver: TNA, datum: 18-1-2019, X: 93.089, Y: 447.672, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37F, hoogte: -3,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Noordeinde 268, plaatsnaam: Berkel en Rodenrijs, opdrachtgever: AGEL Adviseurs b.v., uitvoerder: Transect b.v.

