



Transect-rapport 3263

Schoonrewoerd, Diefdijk 3 Gemeente Vijfheerenlanden

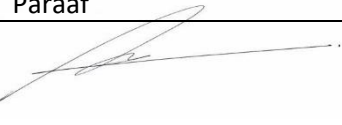
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Eindversie
Projectcode	20120079
Datum	08-09-2022
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 4972050100
Onderzoeksmelding	Gemeente Vijfheerenlanden
Bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU)
Adviseur bevoegde overheid	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (23-02-2021)
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	09-03-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect, 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 Buro SRO heeft Transect in februari 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Diefdijk 3 in Schoonrewoerd (gemeente Vijfheerenlanden). Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied landschappelijk gezien altijd in een overstromingsvlakte gelegen is. In de omgeving van het plangebied zijn oude stroomruggen aanwezig, die in het Mesolithicum-Neolithicum actief zijn geweest. Vanwege het voorkomen van oeverafzettingen daar, vormden deze stroomruggen plaatsen waar bewoningsmogelijkheden bestonden. In het plangebied is dit nagenoeg niet het geval, omdat vanwege de ligging in een komgebied omstandigheden altijd nat waren. Het is echter niet uitgesloten dat binnen de overstromingsvlakte crevasse-afzettingen aanwezig zijn, natuurlijke oeverwaldoorbraken, waarvan de afzettingen tot diep in een overstromingsvlakte zijn afgezet. Ook die afzettingen konden relatief hoger in het landschap liggen en waren bewoonbaar. Het voorkomen van dergelijke crevasses in het plangebied is niet zeker, maar niet onmogelijk. De Schoonrewoerd stroomrug, die even ten zuiden het plangebied ligt, kenmerkte zich namelijk als rivier door een sterk vertakt systeem van riviergeulen. Daarbij staat op de geologische kaart in het uiterste westen van het plangebied een geulvormige rivierloop ingetekend. Mogelijk vormt dit een crevasse. Resumerend ligt het plangebied dus in een overstromingsvlakte, waarvoor in principe een lage archeologische verwachting geldt voor de periode Mesolithicum-Vroege Middeleeuwen omwille van de natte omstandigheden. Of al dan niet bewoonbare crevasse-afzettingen in het plangebied aanwezig zijn, zou met behulp van grondboringen moeten worden vastgesteld.
- Voor wat betreft de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting. Deze is gebaseerd op de ligging van het plangebied aan de Diefdijk, die in de 13^e eeuw is opgeworpen. Waarschijnlijk lag daarvoor ter plaatse van de dijk een oude ontginningskade die uit de 11^e of 12^e eeuw dateert. Aangezien langs deze kades gewoond werd, bestaat de kans dat in het plangebied resten uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Zoals uit de omgeving van het plangebied blijkt, betreffen het vermoedelijk verhoogde huisplaatsen. De vraag is echter in hoeverre resten uit die periode vlak na de ontginning nog intact zijn gebleven. In 1571 trad namelijk zuidelijk van het plangebied een grote dijkdoorbraak op, waarbij met grote kracht sediment in de polder werd afgezet en een kolkgat is uitgesleten. Dit blijkt uit de geologische kaart, die ter plekke van het plangebied overslagafzettingen toont. De kans bestaat dat als gevolg van de dijkdoorbraak oudere, middeleeuwse archeologische resten verspoeld zijn geraakt. Wat betreft de Nieuwe tijd is de hoge verwachting gebaseerd op de aanwezigheid van bebouwing op in ieder geval 18^e eeuwse kaarten in het plangebied. Deze bebouwing bevindt zich in het uiterste oosten van het plangebied, vermoedelijk op de plek waar de recent afgebrande boerderij gestaan heeft. De verwachting is dat met name op die plek bebouwingresten uit op zijn vroegst de 17^e eeuw (kort na de dijkdoorbraak) aanwezig kunnen zijn. Daarachter en omheen kunnen resten van bijgebouwen, waterputten, hooimijten en andere erf-gerelateerde zaken voorkomen.
- Er zijn tot slot geen aanwijzingen voor resten uit de Tweede Wereldoorlog. Daarvoor is geen extra verwachting opgesteld. Wel zijn in de omgeving van het plangebied hieraan te relateren resten aanwezig (bunkers).
- Op basis van het veldonderzoek zijn de volgende constatering gedaan:

- In het westen van het plangebied bevindt zich een crevassegeul of stroomrug in de ondergrond van het plangebied. Het betreft een kleine geul, aangezien onder de beddingafzettingen van de geul weer veen aanwezig is. Vermoedelijk maakt deze deel uit van de Schoonrewoerd stroomrug en is terug te vinden op de geologische kaart in bijlage 2. De top van de crevasseafzettingen bevindt zich op een diepte van 270 cm -Mv (-2,1 m NAP). Daarin is sprake van een vegetatieniveau, dat theoretisch gezien bewoonbaar zou kunnen zijn. In dit deel van het plangebied is zodoende sprake van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Neolithicum.
- In het noordoosten van het plangebied, in boringen 1 en 2, is aan de basis van de verstoringslaag in het plangebied een donkergrijze, sterk zandige kleilaag aanwezig. Deze laag is geïnterpreteerd als een cultuurlaag en is vermoedelijk onderdeel van het oude erf dat in dit deel van het plangebied heeft gestaan. Het vormt waarschijnlijk het maaiveld van een erf dat hier in de 18^e eeuw, zo mogelijk ook in de 17^e eeuw aanwezig is geweest. Dit viel af te leiden uit historische kaarten in het bureauonderzoek. Oudere resten zijn waarschijnlijk niet aanwezig. De laag ligt immers op een laag dijkdoorbraakafzettingen die in de periode 1571-1573 tot stand zijn gekomen. Dit betekent dat in het noordoostelijk deel van het plangebied sprake is van een hoge verwachting op (erf-gerelateerde) resten uit de Nieuwe tijd.
- De zones, waarvoor deze verwachtingen gelden, zijn weergegeven in bijlage 8.
- Voor de overige perioden geldt een lage archeologische verwachting. Er zijn namelijk in de top van het veen geen aanwijzingen gevonden voor het bestaan van cultuurlagen en/of een deel van de top van het veen is als gevolg van de dijkdoorbraak in de 16^e eeuw verspoeld. Ook zijn in de overige terreindelen uitsluitend komafzettingen gevonden, die indicatief zijn voor natte, ongeschikte bewoningscondities. Tot slot is in de overige delen in het plangebied de bodem tot in de dijkdoorbraakafzettingen verstoord geraakt en waren die gebiedsdelen niet bebouwd. In combinatie met de aanwezigheid van kelders onder de bestaande stallen, is de verwachting op resten klein. Het puin, dat in boring 5 is aangetroffen, behoort vermoedelijk tot fundamente van de schuur, die in de loop van de 19^e eeuw hier gebouwd is en in de jaren '50 van de 20^e eeuw verdwenen is.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de opstallen in het zuidelijk deel van het plangebied te slopen, op twee plekken een nieuwe woning te bouwen en de oude schuur in het noorden van het plangebied te renoveren. In het plangebied bestaat het voornemen de bestaande bebouwing in het plangebied uit te breiden. Op twee plekken in het plangebied zijn echter hoge verwachtingszones aanwezig.

- Voor de sloop van de veestallen worden geen aanvullende maatregelen voorgesteld, ook voor de stal in de hoge verwachtingszone Neolithicum. De stallen zijn namelijk onderkelderd en de bodem is hier tot 1,0 tot 1,5 m verstoord. De kelder van de stal in de meest westelijke stal reikt echter niet diep genoeg om eventuele waarden in het plangebied verstoord te hebben. Dit geldt zodoende ook voor de geplande sloop van het gebouw.
- Tevens vindt de bouw van twee woningen plaats. Voor de meest zuidelijke woning is geconstateerd dat deze op de plek van een onderkelderde stal zal worden gerealiseerd. In combinatie met een vastgestelde verstoring op die plek worden voor de bouw van die woning geen maatregelen voorgesteld. De andere woning zal echter gebouwd worden binnen de verwachtingszone voor erfresten uit de Nieuwe tijd. Ondanks deze verwachting worden in het plangebied geen aanvullende maatregelen voorgesteld. Bebouwingsresten van de boerderij, schuren of bijgebouwen worden in het plangebied namelijk niet verwacht. Op basis van historische kaarten lijkt het terrein achterop het erf gelegen hebben. Resten die hier te

verwachten zijn, zullen daarmee met name zaken zijn als afvalkuilen uit de Nieuwe tijd. In relatie tot de nieuwbouw van een woning, de verwachte, relatief beperkte ingreep en het gegeven dat door de ontwikkeling het erf als complex niet volledig verstoord wordt (de bebouwing), worden geadviseerd ook voor de bouw van deze woning geen nadere archeologische maatregelen plaats te vinden. Wel wijzen wij erop dat eventuele waardevolle archeologische toevalsvondsten die aan het licht komen tijdens de werkzaamheden, wettelijk gezien direct gemeld moet worden bij de bevoegde overheid (in deze de gemeente Vijfheerenlanden; conform de Erfgoedwet 2016 artikel 5.10).

- Voor de renovatie van de schuur zijn geen bodemingrepen gepland. Daarom is archeologisch onderzoek ook niet nodig hier.

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

Inhoud

1. Aanleiding	8
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	9
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	10
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	12
5. Beleidskader	14
6. Landschap, geomorfologie en bodem	15
7. Bekende waarden	18
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	20
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	28
10. Resultaten veldonderzoek	31
11. Beantwoording onderzoeksvragen	34
12. Conclusie en Advies	35
13. Geraadpleegde bronnen	38
Bijlage 1: Archeologische verwachtings- en beleidskaart van de voormalige gemeente Leerdam	40
Bijlage 2: Geologische kaart	42
Bijlage 3: Geomorfologische kaart	44
Bijlage 4: Paleogeografische kaart van het rivierengebied (Cohen e.a., 2012)	46
Bijlage 5: Hoogtekaart	47
Bijlage 6: Bodemkaart	48
Bijlage 7: Archeologische informatie (bron: Archis3)	49
Bijlage 8: Boorpuntenkaart	50
Bijlage 9: Advieskaart	51
Bijlage 10: Foto's van de boringen	52
Bijlage 11: Boorbeschrijvingen	53

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect¹ in februari 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Diefdijk 3 in Schoonrewoerd (gemeente Vijfheerenlanden). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging en de omgevingsvergunningsaanvraag om de nieuwbouw van twee woningen, de renovatie van een schuur en de sloop van enkele opstallen in het gebied mogelijk te maken

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Buitengebied* (2014) een Waarde – Archeologie 2. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen werkzaamheden in het gebied archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2021).

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, 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. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

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 antwoord te geven op de volgende vragen:

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

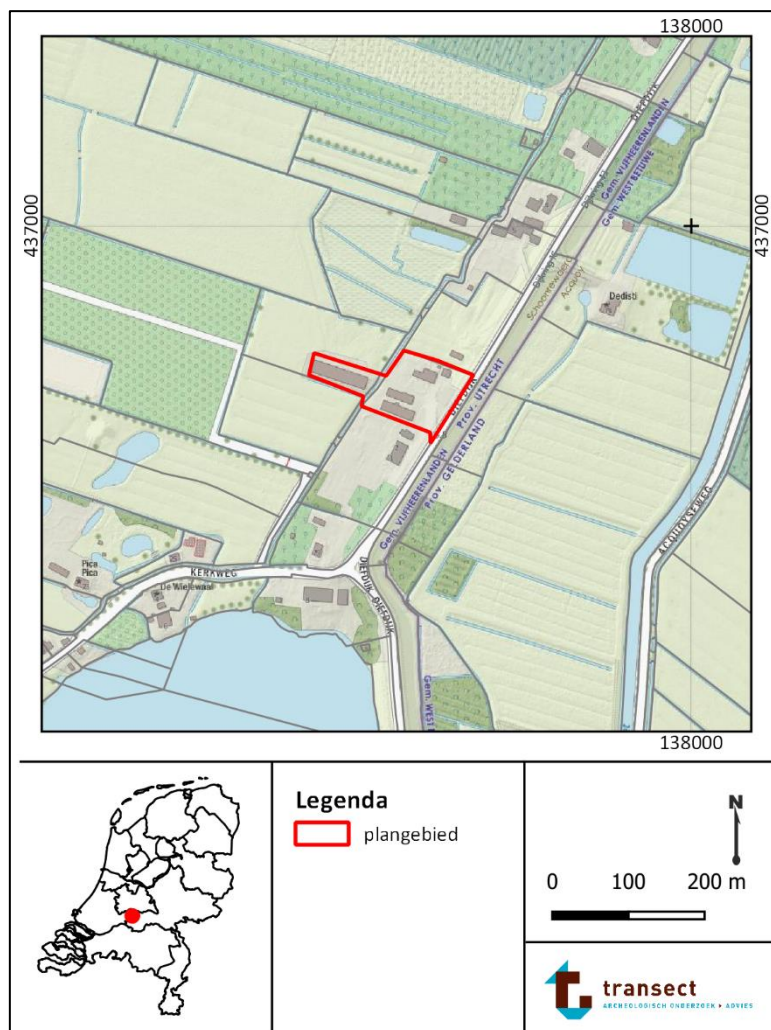
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Vijfheerenlanden
Plaats	Schoonrewoerd
Toponiem	Diefdijk 3
Kaartblad	38H
Centrumcoördinaat	167.167 / 442.513

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat het erf van een agrarisch bedrijfsterrein aan de Diefdijk 3 in Schoonrewoerd (gemeente Vijfheerenlanden). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied perceel LDM00 - G – 180 en een deel van LDM00 – G - 182. De begrenzingen worden volledig gevormd door de grenzen van het kavel en de omtrek van het gebied waarbinnen de werkzaamheden zullen plaatsvinden. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van 6750 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven; bron kaart: www.opentopo.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	6750 m ²
Planvorming	Nieuwbouw van een woning Sloop van de veestallen Renovatie van een schuur
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden Heipalen
Diepte verstoring	Nog nader te bepalen

In het plangebied bestaat het voornemen om het agrarisch bedrijfsterrein in het plangebied om te vormen tot een woonerf met twee woningen. Hiertoe bestaat het voornemen om de aanwezige, leegstaande veestallen in het plangebied te slopen (1200 m²). Deze stallen bevinden zich in het zuiden en westen van het erf. De oorspronkelijke woonboerderij is op het erf niet meer aanwezig. Deze stond in het oosten van het plangebied, aan de Diefdijk, en is in 2019 na een brand reeds gesloopt. De afgebrande woning wordt herbouwd op oorspronkelijke plek. De andere woning komt centraal in het plangebied te liggen, op enige afstand van de dijk. De woningen krijgen naar schatting een omvang van circa 115 m² en zullen niet worden onderkelderd. Onbekend is tot hoe diep er voor de funderingen gegraven zal worden: technische tekeningen van het bouwwerk zijn namelijk nog niet beschikbaar. Wel zal de woning op heipalen worden geplaatst. Tot slot zal de schuur en het aanliggende bakhuis ten noorden van de toekomstige woning worden gerenoveerd. Hiervoor zijn geen graafwerkzaamheden nodig. Voor de sloop van de bebouwing en de aanleg van de woning in het plangebied zijn in het plangebied grondverstoringen nodig, waarbij eventueel aanwezige archeologische waarden zullen worden aangetast.



Figuur 2: Tekening van de toekomstige situatie in het plangebied (bron: Buro SRO).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan Buitengebied (2014)
Onderzoeksgrens	50 m ² en 30 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) 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 2022 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “Buitengebied” (2014) heeft het plangebied een Waarde – Archeologie 2 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de verwachtings- en beleidskaart van de voormalige gemeente Leerdam (Boshoven *et al.*, 2009; bijlage 1). Op deze kaart ligt het plangebied langs een historische dijk (de Diefdijk) en heeft het oostelijk deel een middelmatige verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Binnen het plangebied bevinden zich historische elementen. Het westelijk deel van het plangebied heeft een hoge verwachting aan of nabij het oppervlak.

Volgens het bestemmingsplan is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek nodig is (zie hoofdstuk 4).

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

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Rivierkom en oeverwal-achtige vlakte
Maaiveld	0,7-1,4 m NAP
Bodem	Poldervaaggronden
Grondwater	II

Landschap

De omgeving van Schoonrewoerd, met inbegrip van het plangebied, ligt in het Midden- Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Rijn (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50000 tot 15000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (“vlechtend”) patroon verspreid lagen. Door deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot het Formatie van Kreftenheye (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer (als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water). Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens langs de randen van de riviervlakte tot afzetting kwam. Daar konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Stouthamer e.a., 2015).

Vanaf 15000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon te verbeteren. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 13000 tot 12000 jaar geleden en 11.500 tot 11.000 jaar geleden). Gedurende deze oplevingen nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in in de riviervlakte, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd “Hochflutlehm” afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder e.a., 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 10000 jaar geleden, in het Holoceen, zette de verbeterde klimaatomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuiwingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei, die toen bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet, wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen.

De zich insnijdende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren, die meermalen hun loop verlegden en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optreedt, hangt af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising (Berendsen en Stouthamer, 2001). De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment (Berendsen, 2005). De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentlast van een rivier en de stijging c.q. daling van de zeespiegel. Volgens Stouthamer e.a. (2015) heeft de terraskruising rond 7000 voor Chr. het plangebied gepasseerd. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon veenvorming optreden op de plekken die

verder verwijderd van een rivier lagen. Uiteindelijk raakte het volledige laat-pleistocene dal opgevuld met holoceen sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden.

Geologie en lithologie

Op de geologische kaart ligt het oostelijk deel van het plangebied in een zone met een afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen met de Afzettingen van Tiel en de Afzettingen van Gorkum. Daarbij liggen aan de oppervlakte Afzettingen van Tiel als komklei (code F3k, Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). De benamingen Tiel en Gorkum zijn oudere geologische benamingen, die tegenwoordig beide tot de Formatie van Echteld worden gerekend (De Mulder e.a., 2003). Hierbij vormen de Afzettingen van Tiel jongere afzettingen en die van Gorkum oudere. Het westelijk deel van het plangebied bevindt zich in een zone, waar sprake is van een afwisselende gelaagdheid van de Afzettingen van Gorkum met Hollandveen. Hierbij liggen aan de oppervlakte oeverafzettingen van de Afzettingen van Gorkum (code E3g). Gezien het kronkelend verloop op de kaart betreft het hier mogelijk een oude rivierloop. Tevens staan op de geologische kaart in het plangebied overslag- en crevasseafzettingen gekarteerd. Deze zijn te relateren aan een dijkdoorbraak, die ten zuiden van het plangebied ligt, het zogenaamde Wiel van Bassa (Berendsen, 2005). Het wiel, een kolk gat dat achtergebleven is na een dijkdoorbraak, is het grootste van Nederland en dateert in 1571. Meer informatie over dit wiel is terug te lezen in Hoofdstuk 8.

Uit het boringenarchief van TNO is direct ten oosten van het plangebied, geologische boring B38H2288 verricht (bron: www.dinoloket.nl, 137761 / 436767 (RD)). Uit deze boring valt af te leiden dat op een diepte van 7,99 m -Mv afzettingen van de Formatie van Kreftenheije aanwezig zijn. Deze bestaan uit zwak siltig zand. Daarop ligt veen van de Formatie van Nieuwkoop. De top hiervan ligt op 6,42 m -Mv. Dan volgt een afwisseling van klei en veen tot aan maaiveld. Hierbij behoort de klei tot de Formatie van Echteld en het veen (wederom) tot de Formatie van Nieuwkoop. Er is sprake van een bovenste kleilaag, waarvan de top op 0,3 m -Mv ligt en een onderste waarvan de top zich op 2,3 m -Mv bevindt. De klei is hierbij hoofdzakelijk zwak tot matig siltig (komafzettingen). Alleen aan de basis van de onderste laag is ook sprake van sterk siltige klei (oever-crevasse-afzettingen).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een rivierkom en een oeverwalachtige vlakte (kaartcode 2M48, bijlage 3). In de westpunt is een doorbraakwaaier gekarteerd (kaartcode 3G41, bijlage 3).

Volgens de Paleogeografische kaart van het Rivierengebied ligt het plangebied niet op een stroomrug. Rondom het plangebied zijn twee stroomruggen gekarteerd. Ten zuiden van het plangebied, onder het Wiel van Bassa, ligt de zogenaamde Schoonrewoerd stroomrug (Cohen e.a., 2012, bijlage 4). Deze rivier kent zijn oorsprong vanaf circa 3200 v.Chr. en is actief geweest tot 2100 v. Chr. (Neolithicum). Kenmerkend voor deze stroomrug is dat deze zich kenmerkt door een relatief sterk vertakt systeem, bestaande uit meerdere takken. Berendsen en Stouthamer (2012) noemen een dergelijk systeem ook wel een anastomoserend riviersysteem. Ten oosten en zuiden van het plangebied ligt de Gorkum-Arkel stroomrug. Deze rivier is actief geweest tussen 5500 en 4400 v. Chr. (Mesolithicum). Gezien het plangebied tussen deze rivierlopen in ligt, zijn van deze rivieren in het plangebied kom- en crevasse-afzettingen te verwachten. Crevasses vormen sterk siltige en zandige afzettingen die het gevolg zijn van een natuurlijke oeverwaldoorbraak van een rivier. Hierbij kunnen onder natuurlijke omstandigheden zand en zandige klei tot ver in de overstromingsvlakte worden afgezet.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied varieert van 0,7 m NAP in het westen tot 1,4 in het oosten (bron: www.ahn.nl; bijlage 5). Ten oosten van het plangebied ligt een hoge noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerde strook, die samenhangt met de Diefdijk. Ten noorden van het plangebied ligt een laagte. Deze ligt op 0 m NAP en volgt de grenzen van het daar liggende kavel. Hier is vermoedelijk sprake van een afgraving.

Bodem

In het plangebied zijn kalkarme poldervaaggronden gekarteerd (kaartcode Rn44C, bijlage 4). Poldervaaggronden zijn kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze, humusarme bovengrond. Hier bestaan ze specifiek uit zware klei (zwak tot matig siltige klei). Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel voor in westelijk Nederland (De Bakker en Schelling, 1989).

Grondwatertrap en grondwaterstanden

De grondwatertrap in het plangebied is gekarteerd als GWT-II. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief vochtige gronden, waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand binnen 40 cm -Mv voorkomt. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand bevindt zich over het algemeen tussen 50 en 80 cm -Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat zowel organische, archeologische resten (zaken als leer, textiel en bewerkt hout) als anorganische resten in de bodem goed geconserveerd kunnen zijn gebleven.

Aan de Diefdijk 5 is een grondwatermonitorspunt aanwezig (locatie B38H2373-001, 137860, 437128 (RD); bron: www.dinoloket.nl). Uit de monitoringsgrafiek valt af te leiden dat de grondwaterstand varieert tussen 0,05 en -0,75 m NAP. In relatie tot de hoogteligging van het plangebied moet er sprake zijn van grondwaterstanden tussen circa 60 en 200 cm -Mv binnen het terrein.

7. Bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK).

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke verwachtingskaart kent het oostelijk deel van plangebied een middelmatige archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Het westelijk deel heeft een hoge verwachting. Deze waarde is gebaseerd op de ligging langs een historisch bewoningslint (de Diefdijk).

Bekende archeologische waarden

Het plangebied is niet eerder onderzocht. Ook zijn in het plangebied geen vondstmeldingen bekend. Wel maakt het plangebied gedeeltelijk deel uit van een grootschalig archeologisch onderzoek (bijlage 7).

Onderzoeksmelding 2255383100: MER Diefdijklinie (Fijma, 2010).

Het onderzoek omvat het hele traject van de Diefdijk en geeft inzicht in de archeologische verwachting van verschillende deeltrajecten in het kader van versterkingswerkzaamheden. In dit kader zijn verschillende werkzaamheden gepland. Op een aantal plekken langs de dijk zijn boringen gezet, waar bodemingrepen zouden plaatsvinden. Deze bevinden zich echter niet in de omgeving van het plangebied. Nader inzicht in de aanwezigheid van archeologische resten en de bodemopbouw in de omgeving van het plangebied valt uit dit onderzoek niet af te leiden. De resultaten van het onderzoek worden daarom achterwege gelaten.

In de omgeving van het plangebied is ook eerder onderzoek uitgevoerd en zijn er vondsten gedaan (bron: Archis3).

Onderzoeksmeldingen 2380617100 en 2406959100: Polder de Geeren (Geldermalsen)

Op een afstand van 75 m ten oosten van het plangebied, aan de Acquoyseweg (Geldermalsen, Gelderland) is een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het kader van herinrichtingen en natuurherstel. Het gebied ligt volgens het bureauonderzoek in een komgebied, waarin twee takken van de Gorkum-Arkel stroomgordel liggen. Ook liggen er takken van de Schoonrewoerd en de Schaik stroomrug. De toppen van deze stroomruggen, gevormd door oeverafzettingen, zijn door de Weerheim e.a. (2012) als bewoonbaar bestempeld. Op basis van deze gegevens en de voorgenomen graafwerkzaamheden in het gebied werden delen binnen de Polder de Geeren door middel van boringen onderzocht, te weten in het noorden en zuiden van het gebied. In het noorden werden uiteindelijk uitsluitend dijkdoorbraakafzettingen gevonden. Daar is de verwachting naar laag bijgesteld. In het zuiden zijn afzettingen van de Schaik stroomrug gevonden binnen 1,0 m -Mv. In de top van de stroomrug was sprake van een laklaag, die indicatief zou zijn voor een bewoonbaar niveau.

Aanvullende, karterende boringen hebben echter uitsluitend tot de vondst van verweerd houtskool en een verroeste nagel geleid. Er is geen sprake van een vindplaats in de gebieden, waar uiteindelijk zou worden gegraven.

Onderzoeksmeldingen 4733221100 en 4733238100. Diefdijk 11.

Op een afstand van 550 m ten noorden van het plangebied, aan de Diefdijk 11, is archeologisch onderzoek uitgevoerd in het kader van nieuwbouw op dit adres. Tijdens het onderzoek zijn komafzettingen op kalkrijke oeverafzettingen van de Gorkum-Arkel stroomrug aangetroffen. De top van deze afzettingen bevindt zich op circa -1,3-1,5 m NAP. Recente verstoringen reikten tot circa 50-75 cm -Mv. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het baksteen, dat gevonden is, is onderdeel van het gebruik van het erf in de 19^e tot 21^e eeuw (Barth, 2020). Daarvoor heeft er geen bebouwing in het plangebied langs de dijk gestaan.

Vondstmelding 2755089100: 500 m ten zuidoosten van het plangebied ligt Acquoy Heuvel. Dit betreft een terp uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. De terp is vermoedelijk gekarteerd op basis van reliëf. Daadwerkelijk vondstmateriaal is er niet aangetroffen. In de terplagen zijn in principe cultuurlagen te verwachten van gefaseerde bewoning, waarvan de ouderdom terug zou kunnen gaan tot in de Late Middeleeuwen.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen informatie uit overige bronnen verkregen.

Samengevat valt uit de onderzoeken in de omgeving van het plangebied af te leiden dat de archeologische verwachting gebaseerd is op de toppen van begraven stroomruggen in het gebied en de aanwezigheid van historische elementen en/of bebouwing. Voor wat betreft de stroomruggen is de aanwezigheid van oeverafzettingen met hierin sporen van bodemvorming relevant. Daadwerkelijke vindplaatsen zijn echter in de omgeving van het plangebied niet aanwezig, met uitzondering van een huisterp ten oosten van de Diefdijk (in Gelderland, Heuvel Acquoy). Over de te verwachten aard, uiterlijk en complexen zijn zodoende weinig uitspraken te doen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Boerderij en erf
Huidig gebruik	Erf
Bodemverstoringen	Onderkelderde veestallen

Historische situatie

De (cultuur)historische achtergrond van het plangebied wordt bepaald door de bedijkingen en ontginningen die in de omgeving van het plangebied hebben plaatsgevonden. Het plangebied bevindt zich in de polder Kortgerecht, die ingeklemd ligt tussen de gelijknamige straat in het westen en de Diefdijk in het oosten. Dit gebied is vermoedelijk ontgonnen tussen de 11^e en 13^e eeuw. Ten behoeve van de ontginning werden vaak lange greppels gegraven. Zodoende kenmerken deze zich door een lange, opstreckende percelering. De bewoning vond in die tijd vaak op de kop van de kavels plaats, langs lange ontginningskades vanwaar de ontginning in het plangebied plaatsvond. De Diefdijk, ten oosten van het plangebied, ligt op zo'n voormalige kade. Vermoedelijk is deze in de 11^e of 12^e eeuw ontstaan. De Diefdijk zelf is in 1284 aangelegd bovenop deze kade (de vroegere Diefweg) om de polder tegen overstromingswater uit de Betuwe te beschermen. De dijk vormt hiermee een van de oudste waterkeringen van Nederland. Dat de dijk niet altijd volstond, bleek in de periode 1571-1573. Toen brak als gevolg van overstromingen ten oosten van het plangebied de dijk op meerdere plekken door. Als gevolg van twee doorbraken in eerder genoemde periode ontstond het Wiel van Bassa, het kolkgat ten zuiden van het plangebied. Op die plaatsen is de Diefdijk hersteld, maar heeft het een kronkelend verloop ten gevolge van deze voormalige kolkgraten of wielen.

Op historisch kaartmateriaal is te zien dat het plangebied direct ten westen van de Diefdijk gelegen is. Op de oudst geraadpleegde kaart, de Kaart van den Diefdijk en daaromtrent gelegene wielen en molens, staat geen bebouwing afgebeeld. Of dit ook betekent dat er geen bebouwing aanwezig zou zijn, is onbekend, omdat het doel van de kaart zich mogelijk alleen op wielen en molens zou kunnen richten. Op de kaart van Perrenot uit 1761 staat ter plekke van het plangebied wel bebouwing. Deze bevindt zich direct aan de dijk en betreft vermoedelijk een boerderij. De kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 geeft meer gedetailleerd zicht hierop. Op de kaart is te zien dat aan de dijk een boerderij staat met erachter in het noordoosten van het plangebied een drietal bijgebouwen. Ook is sprake van een pad langs de zuidrand van het erf naar een noord-zuid georiënteerde wetting, die het plangebied snijdt. De rest van het plangebied is onbebouwd. Volgens de kadastrale bijlagen van de kaart zijn deze gronden in gebruik als bouwland, boomgaard en weiland. Ook valt af te leiden dat de boerderij en erf in bezit zijn van een zekere Theunis de Leeuw. In de loop van de 19^e eeuw lijkt aan de zuidzijde van het erf een schuur te zijn bijgebouwd. Dit blijkt uit een kaart uit die tijd. Deze situatie wijzigt niet tot in het midden van de 20^e eeuw. Vanaf dan lijkt de zuidelijke schuur weer te zijn verdwenen. In 1971-1976 worden in het terrein nieuwe veestallen gebouwd en wordt de boerderij en schuur opgeknapt (bron: bagviewer.kadaster.nl). Deze situatie blijft onveranderd tot 2019, toen de boerderij in het oosten van het plangebied (direct aan de Diefdijk) afbrandde. Na de brand is de boerderij gesloopt. De overige opstallen nog in het gebied en worden gebruikt voor tijdelijke stalling.

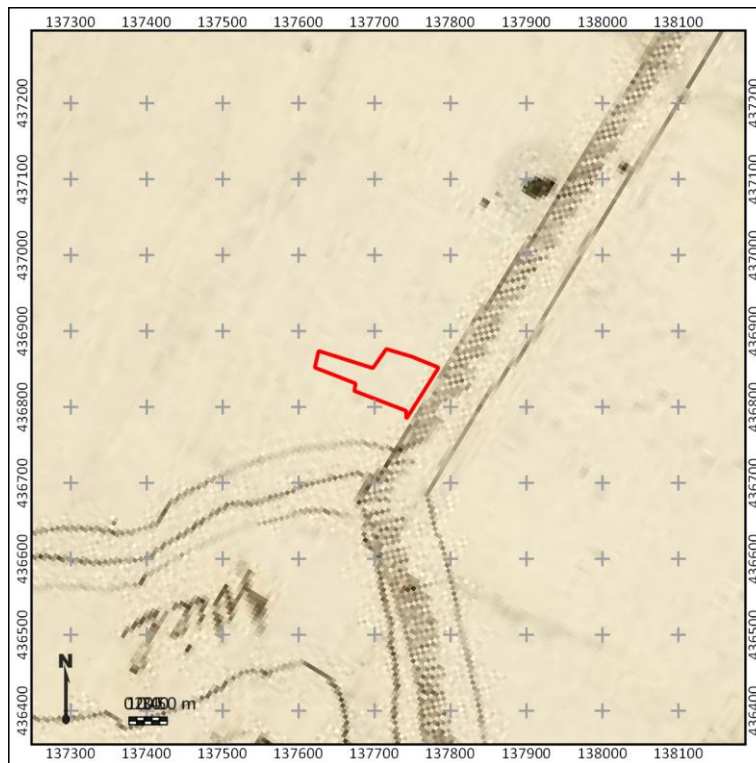
De historische ontwikkeling van het plangebied is weergegeven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal in figuren 3-11.

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het oostelijk deel van het plangebied onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (de Diefdijk). Dit deel van de nieuwe linie lag tevens ter plaatse van de Oude Hollandse Waterlinie, die in 1787 is ontstaan. De Nieuwe Hollandse Waterlinie maakte deel uit van het oostfront van Vesting Holland tijdens de Duitse invasie. Er zijn ter plekke van het plangebied geen bijzondere aanduidingen in de vorm van militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl). Ook op een luchtfoto van de RAF uit 1944 is binnen het plangebied niet iets te zien. Direct ten oosten van het plangebied zijn echter wel twee bunkers te zien (blokvormige elementen in het weiland). Of er verder ter plekke van het plangebied gestreden is, is niet bekend.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

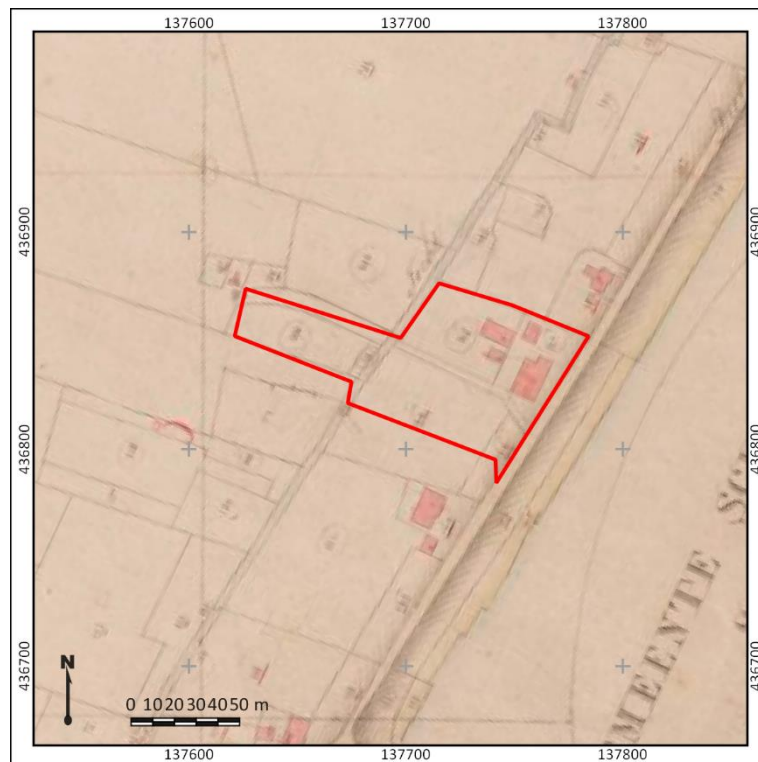
Het plangebied is een verlaten agrarisch bedrijfsterrein. De oorspronkelijke boerderij is na afloop van een brand gesloopt. De stallen, schuren en verhardingen zijn nog wel in het plangebied aanwezig. Dit valt af te leiden aan de hand van een luchtfoto (figuur 10). Van de gebouwen in het plangebied zijn geen bouwtekeningen beschikbaar, waaraan de mate van verstoring als gevolg van de aanleg van de bebouwing valt af te leiden. Wel is bekend dat onder de stallen in het zuiden van het plangebied kelders aanwezig zijn. Deze variëren in diepte tussen 1,0 tot 1,5 m -Mv (bron: mondelinge mededeling eigenaar). Onder de te renoveren schuur in het noorden is geen sprake van onderkeldering. Ook liggen in het plangebied kabels en leidingen. Deze liggen parallel aan de wetering die noord-zuid door het plangebied loopt en niet aan de Diefdijk. Voor de aanleg hiervan is gegraven. Verdere verstoringen zijn niet bekend. Er zijn geen gegevens omtrent ontgroningen of saneringen, die geleid hebben tot bodemverstoringen in het plangebied (bron: www.bodemloket.nl). Of en in hoeverre verstoringen aanwezig zijn, waardoor eventuele archeologische resten in het gebied verstoord of verdwenen zijn, zal door middel van een veldonderzoek moeten worden bepaald.



Figuur 3: Uitsnede van de Kaart van den Diefdijk (onbekend, 17e eeuw, bron: www.nationaalarchief.nl)



Figuur 4: Kaart van Perrenot (1761; bron: www.nationaalarchief.nl).



Figuur 5: Uitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen (bron: www.hisgis.nl).



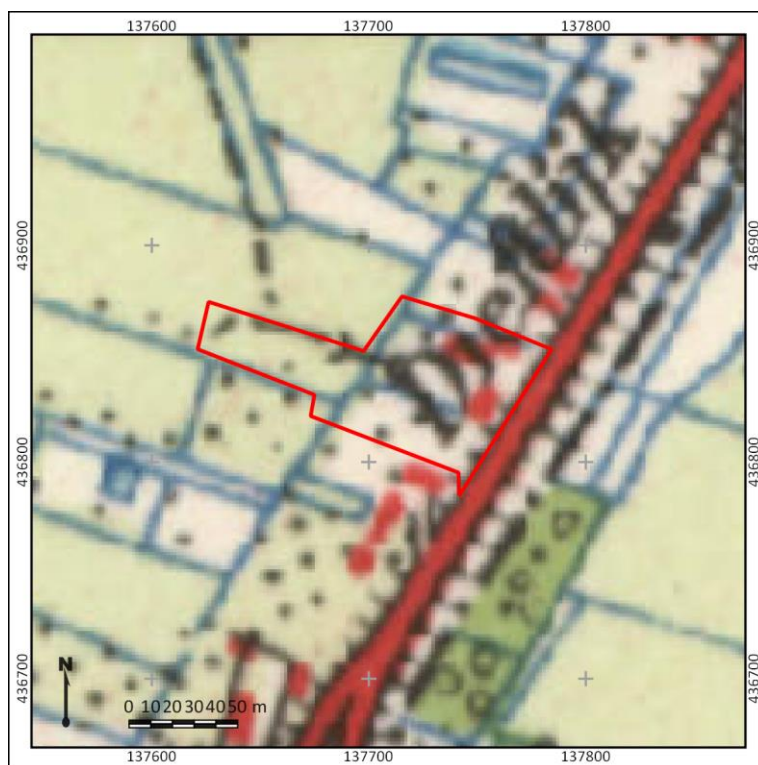
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



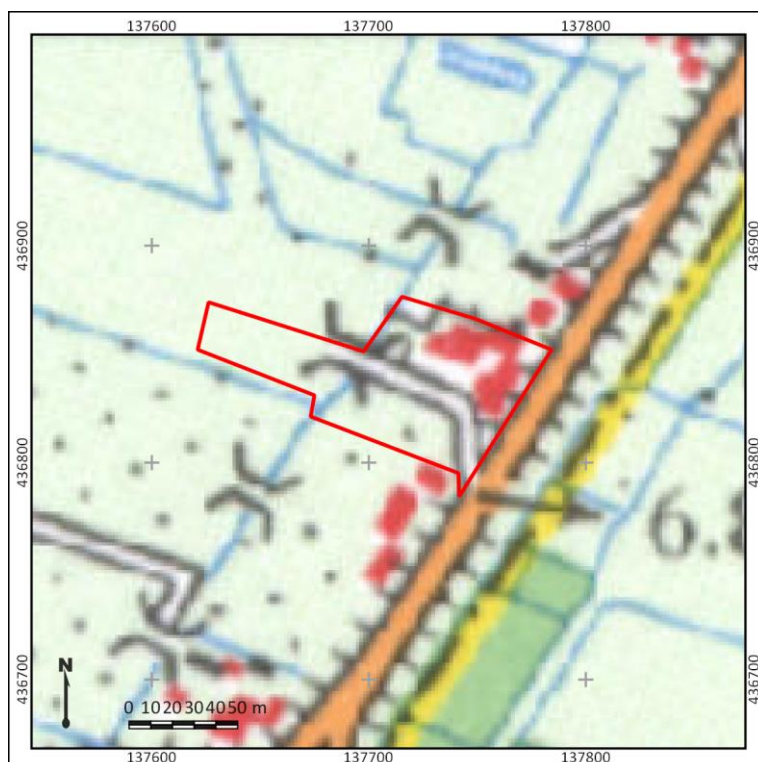
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



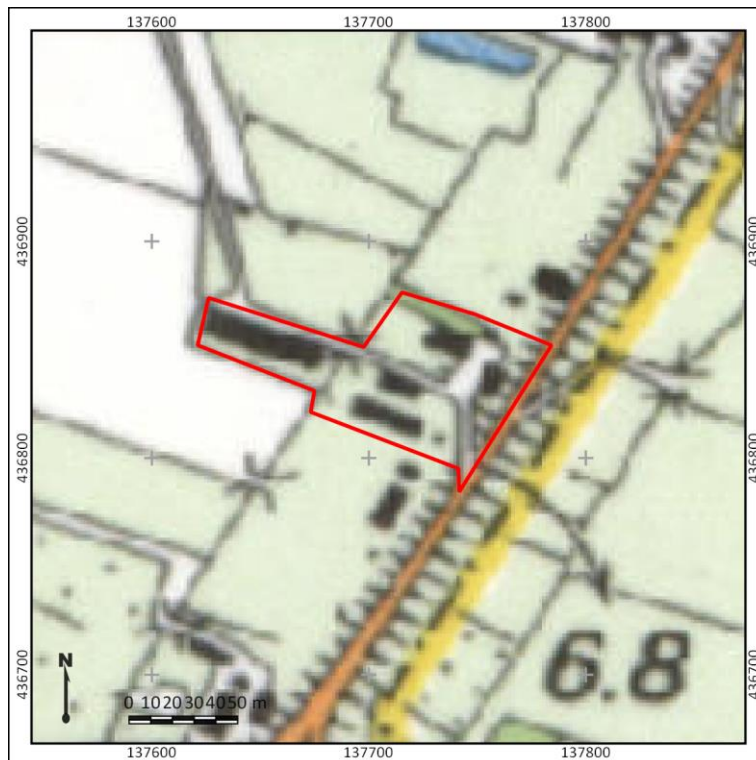
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



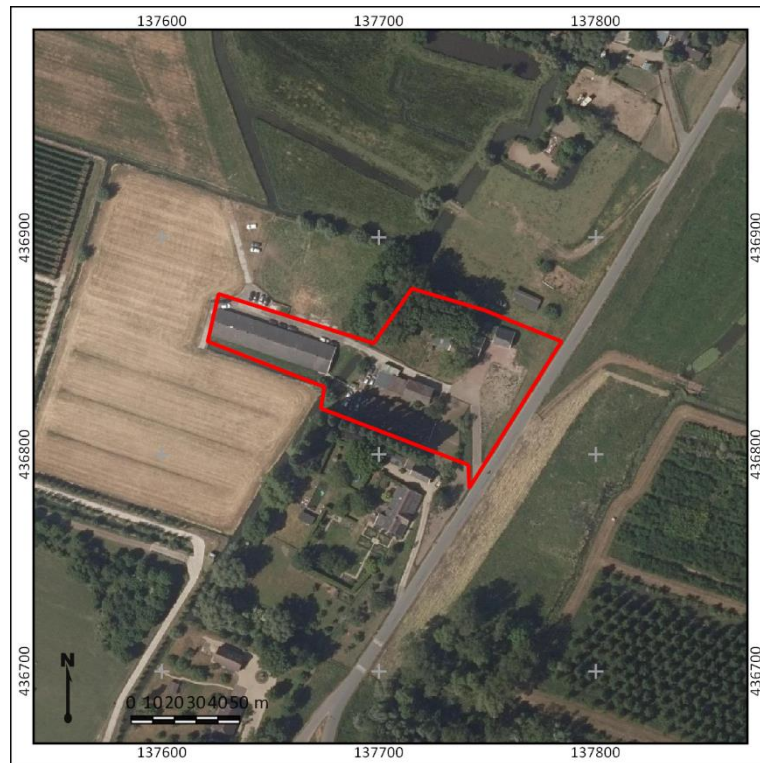
Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 11: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 12: Uitsnede van een luchtfoto van de RAF uit 1944. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Links van het plangebied zijn bunkers te zien (bron: library.wur.nl)



Figuur 13: Luchtfoto uit 2020 (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied landschappelijk gezien altijd in een overstromingsvlakte gelegen heeft. In de omgeving van het plangebied zijn oude stroomruggen aanwezig, die in het Mesolithicum-Neolithicum actief zijn geweest. Vanwege het voorkomen van oeverafzettingen daar, vormden deze stroomruggen plaatsen waar bewoningsmogelijkheden bestonden. In het plangebied is dit nagenoeg niet het geval, omdat vanwege de ligging in een komgebied omstandigheden altijd nat waren. Het is niet uitgesloten dat binnen de overstromingsvlakte crevasse-afzettingen aanwezig zijn, natuurlijke oeverwaldoorbraken, waarvan de afzettingen tot diep in een overstromingsvlakte zijn afgezet. Ook die afzettingen konden relatief hoger in het landschap liggen en waren bewoonbaar. Dit blijkt onder meer uit onderzoek van Van Zijverden en Van Dinter (2010) naar dit onderwerp. Het voorkomen van dergelijke crevasses in het plangebied is niet onzeker, maar niet onmogelijk. De Schoonrewoerd stroomrug, die even ten zuiden het plangebied ligt, kenmerkte zich namelijk als rivier door een sterke vertakt systeem van riviergeulen (Berendsen en Stouthamer, 2001). Het voorkomen van crevasse/nevengeulen bij deze voormalige rivier is dus niet onmogelijk. Daarbij staat op de geologische kaart in het uiterste westen van het plangebied een geulvormige rivierloop ingetekend. Mogelijk vormt dit een crevasse. Resumerend ligt het plangebied dus in een overstromingsvlakte, waarvoor in principe een lage archeologische verwachting geldt voor de periode Mesolithicum-Vroege Middeleeuwen omwille van de natte omstandigheden. Of al dan niet bewoonbare crevasse-afzettingen in het plangebied aanwezig zijn, zou met behulp van grondboringen moeten worden vastgesteld.

Voor wat betreft de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting. Deze is gebaseerd op de ligging van het plangebied aan de Diefdijk, die in de 13^e eeuw is opgeworpen. Waarschijnlijk lag daarvoor ter plaatse van de dijk een oude ontginningskade die in de 11^e of 12^e eeuw dateert. Aangezien langs deze kades gewoond werd, bestaat de kans dat in het plangebied resten uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Zoals uit de omgeving van het plangebied blijkt, betreffen het vermoedelijk verhoogde huisplaatsen. De vraag is echter in hoeverre resten uit die periode, vlak na de ontginning nog intact zijn gebleven. In 1571 trad namelijk zuidelijk van het plangebied een grote dijkdoorbraak op, waarbij met grote kracht sediment de polder is afgezet en een kolkgrat is uitgesleten. Dit blijkt uit de geologische kaart, die ter plekke van het plangebied overslagafzettingen toont. De kans bestaat dat als gevolg van de dijkdoorbraak oudere, middeleeuwse archeologische resten verspoeld zijn geraakt. Wat betreft de Nieuwe tijd is de hoge verwachting gebaseerd op de aanwezigheid van bebouwing op in ieder geval 18^e eeuwse kaarten in het plangebied. Deze bebouwing bevindt zich in het uiterste oosten van het plangebied, vermoedelijk op de plek waar de recent afgebrande boerderij gestaan heeft. De verwachting is dat met name op die plek bebouwingresten tot in de 17^e eeuw (kort na de dijkdoorbraak) aanwezig kunnen zijn. Daarachter en omheen kunnen resten van bijgebouwen, waterputten, hooimijten en andere erf-gerelateerde zaken aanwezig zijn.

Er zijn tot slot geen aanwijzingen voor resten uit de Tweede Wereldoorlog. Daarvoor is geen extra verwachting opgesteld. Wel zijn in de omgeving van het plangebied hieraan te relateren resten aanwezig (bunkers).

Er kunnen primair resten van nederzettingen aanwezig zijn, maar ook sporen van landgebruik (sporen van beakkering, ontwateringsgreppels e.d.) zijn niet uit te sluiten. In kleigebieden kenmerken nederzettingen zich door zowel vondsten, grondsporen en cultuurlagen. Dit is het gevolg van een bewerkte beweegruimte voor nederzettingen in het landschap en de relatief goede conserveringsomstandigheden die rivierklei biedt. De mate van intactheid van de ondergrond in het plangebied is zodoende zeer belangrijk of en in hoeverre er archeologische resten aanwezig zullen zijn.

Er hebben immers in het plangebied in de moderne tijd bouw- en sloopwerkzaamheden plaatsgevonden, waarbij zelfs onderkelderde gebouwen zijn aangelegd. De kans is dus aanwezig, dat de ondergrond in delen van het plangebied vergraven is geraakt.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 1.

Prospectiekenmerken en zoekstrategie

De mate van intactheid en de bodemopbouw zijn van primair belang of en in hoeverre in het plangebied nog sporen van bewoning aanwezig zullen zijn. Om inzicht hierin te krijgen, is een verkennend booronderzoek nodig, zodat de hierboven beschreven archeologische verwachting kan worden getoetst en vastgesteld.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Laag	Mesolithicum-Vroege Middeleeuwen	Het plangebied bevindt zich op basis van de gegevens in een overstromingsvlakte. Als gevolg hiervan zijn er vanwege de natheid geen bewoningsmogelijkheden. Uitzondering hierop vormt wanneer er sprake gaat zijn van crevasse-afzettingen. Dit is echter nog niet inzichtelijk, omdat lithologische informatie over de ondergrond van het plangebied ontbreekt.
		Hoog	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Het plangebied bevindt zich aan een 11 ^e tot 12 ^e eeuws bewoningslint en een 13 ^e eeuwse dijk. Vanaf dan kan er langs het plangebied bewoning plaatsvinden. Op historische kaarten staat in ieder geval in de 18 ^e eeuw bebouwing. Zodoende is bebouwing tot in de 16 ^e eeuw in het plangebied niet uit te sluiten.
		Onbekend	Paleolithicum	Vanwege de grote diepteligging is deze periode buiten beschouwing gelaten
2	Complextype	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik		
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats/grafveld/algemeen)		
4	Diepteligging	Top van crevasse-afzettingen, op veen/of komklei in ophooglagen langs de dijk (van een verhoogde huisplaats)		
5	Gaafheid en conservering	+/-	Archeologische resten kunnen deels vergraven zijn en aangetast als gevolg van een dijkdoorbraak ten zuiden van het plangebied.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	In kleigebieden kenmerken vindplaatsen zich door zowel vondsten, grondsporen en cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Zie .5		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn hierom in het plangebied 6 boringen gezet (boring 1 tot en met 6).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied verdeeld in het gebied waar de toekomstige bodemingrepen zullen plaatsvinden. Dit gebied concentreerde zich in het midden en zuiden van het plangebied, waar de nieuwe woningen komen en waar de opstallen zullen worden gesloopt. Dicht tegen de dijk vinden geen werkzaamheden plaats, dus daar is niet geboord. Dit geldt eveneens voor de locatie rondom de te renoveren schuur. Daar wordt ook niet gegraven. De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek een erf met schuren. Verder is er een met klinkers verhard pad aanwezig en grasland, dat als weiland dienst doet. In het zuiden staan ook fruitbomen. In het noorden van het plangebied staat een oude schuur en een bakhuis. Dit zijn gemeentelijk monumenten (aldus de eigenaar) en vormt de reden van renovatie in plaats van sloop. In het zuiden staat een loods met poeren en een varkensstal met mestkelders tot circa 1,5 m -Mv. Deze liggen onder het hele gebouw. Dit is ook het geval voor de veestal in het uiterste westen van het plangebied. Daar is een kelder van 1,0 m aanwezig. Qua reliëf valt op dat het terrein tegen de Diefdijk aan, in het oosten van het plangebied, hoger ligt dan het terrein in het westen van het plangebied. De scheiding lijkt hierbij te maken door de sloot. Waardoor het reliëf exact veroorzaakt wordt, is aan de hand van veldwaarnemingen niet eenduidig te verklaren. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 14.



Figuur 14: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (23-02-2021).

Bodemopbouw en lithologie

- Onderin de boringen is in de meeste gevallen sprake van slappe, kalkarme, sterk siltige klei. De top van de kleilaag bevindt zich op een diepte van 360-380 cm -Mv (-2,3 tot -2,5 m NAP). Vermoedelijk betreffen het hier komafzettingen. Er is in de klei geen sprake van sporen van rijping of bodemvorming.
- Direct op de klei ligt veen. Dit veen is mineraalarm of zwak kleiig. In het veen zijn resten riet en hout aanwezig. Het is tevens overwegend donkerbruin van kleur en zwak tot matig amorf. De top van de veenlaag bevindt zich op een diepte van 230-280 cm -Mv (-1,2 tot 1,4 m NAP).
- Op het veen ligt grijze, matig siltige klei. Deze klei is kalkloos en in boring 4 aan de basis zwak humeus. Ook deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als komafzettingen. De top van deze klei bevindt zich op 90 tot 220 cm -Mv (circa -0,2 m NAP). De top van de klei is in boring 1 humeus en zwart van kleur. Dit betreft een oud maaiveldniveau dat zich in de komklei heeft kunnen vormen. De zwarte kleur ervan wijst op relatief natte omstandigheden hoe het tot stand gekomen is. In boring 2 ontbreekt de kleilaag. Mogelijk is dit het resultaat van erosie.
- Op de klei (en in boring 2 op het veen) ligt een laag geelgrijs, matig grof zand. Dit zand varieert in dikte tussen 70 en 170 cm. Het zand is geïnterpreteerd als overslagafzettingen ten behoeve van de dijkdoorbraak ten zuiden van het plangebied.
- De top van het bodemprofiel bestaat in boringen 1 en 2 uit een 50 cm dikke baksteenhoudende humeuze en verstoorde zandlaag en een sterk zandige, humeuze donkergrijze klei. In boring 4 en 6 bestaat de top van het profiel volledig uit een laag humeus puinhoudend zand. De donkergrijze zandige kleilaag is hier afwezig. Boring 5 is tot slot gestaakt in puin op een diepte van 50 cm -Mv.
- Boring 3, in het westelijk deel van het terrein wijkt qua uiterlijk sterk af ten opzichte van de boringen in het oostelijk deel van het terrein. Hier is namelijk vanaf een diepte van 270 cm -Mv sterk zandige klei en zand aanwezig, die deel uitmaken van een crevasseloop (-2,1 m NAP). Dit zand ligt erosief op veen en maakt deel uit van de Schoonrewoerd stroomrug; de ligging van deze staat ingetekend op de geologische kaart in bijlage 2. In de top van de zandige klei is een humeuze kleilaag aanwezig. Dit lijkt een vegetatieniveau te zijn en is ook wat stevig. Er is hier sprake van een archeologisch relevant niveau. Ook ontbreken hier geelgekleurde zandige

dijkdoorbraakafzettingen. Onduidelijk is of ze hier zijn weggegraven (omdat de enige plek om te boren vlak langs de sloot was) of dat ze hier niet zijn gevormd.

Archeologische indicatoren

Tijdens het onderzoek zijn uitsluitend resten van baksteen en modern bouwpuin waargenomen. Archeologische indicatoren ontbreken. Daarbij moet vermeld worden dat het opsporen van archeologische indicatoren niet het doel was van het verkennend booronderzoek.

Archeologische interpretatie

Tijdens het veldonderzoek zijn twee constateringingen gedaan:

- In het westen van het plangebied bevindt zich een crevassegeul of stroomrug in de ondergrond van het plangebied. Het betreft een kleine geul, aangezien onder de beddingafzettingen van de geul weer veen aanwezig is. Vermoedelijk maakt deze deel uit van de Schoonrewoerd stroomrug en is terug te vinden op de geologische kaart in bijlage 2. De top van de crevasseafzettingen bevindt zich op een diepte van 270 cm -Mv (-2,1 m NAP). Daarin is sprake van een vegetatieniveau, dat theoretisch gezien bewoonbaar zou kunnen zijn. In dit deel van het plangebied is zodoende sprake van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Neolithicum.
- In het noordoosten van het plangebied, in boringen 1 en 2, is aan de basis van de verstoringslaag in het plangebied een donkergrijze, sterk zandige kleilaag aanwezig. Deze laag is geïnterpreteerd als een cultuurlaag en is vermoedelijk onderdeel van het oude erf dat in dit deel van het plangebied heeft gestaan. Het vormt waarschijnlijk het maaiveld van een erf dat hier in de 18^e eeuw, zo mogelijk ook in de 17^e eeuw aanwezig is geweest. Dit viel af te leiden uit historische kaarten in het bureauonderzoek. Oudere resten zijn waarschijnlijk niet aanwezig. De laag ligt immers op een laag dijkdoorbraakafzettingen die in de periode 1571-1573 tot stand zijn gekomen. Dit betekent dat in het noordoostelijk deel van het plangebied sprake is van een hoge verwachting op (erf-gerelateerde) resten uit de Nieuwe tijd.

De zones, waarvoor deze verwachtingen gelden, zijn weergegeven in bijlage 8.

Voor de overige perioden geldt een lage archeologische verwachting. Er zijn namelijk in de top van het veen geen aanwijzingen gevonden voor het bestaan van cultuurlagen en/of een deel van de top van het veen is als gevolg van de dijkdoorbraak in de 16^e eeuw verspoeld. Ook zijn in de overige terreindelen uitsluitend komafzettingen gevonden, die indicatief zijn voor natte, ongeschikte bewoningscondities. Tot slot is in de overige delen in het plangebied de bodem tot in de dijkdoorbraakafzettingen verstoord geraakt en waren die gebiedsdelen niet bebouwd. In combinatie met de aanwezigheid van kelders onder de bestaande stallen, is de verwachting op resten klein. Het puin, dat in boring 5 is aangetroffen, behoort vermoedelijk tot fundamente van de schuur, die in de loop van de 19^e eeuw hier gebouwd is en in de jaren '50 van de 20^e eeuw verdwenen is.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat het plangebied op overslagafzettingen ligt, die zich over een laatmiddeleeuws ontginningslandschap zijn afgezet. Dit heeft plaatsgevonden in 1571-1573. Oorspronkelijk lag het plangebied in een komvlakte waarin komafzettingen van klei en veen zich hebben kunnen vormen. In het westen is echter sprake van een crevassegeul uit het Neolithicum: deze is vermoedelijk onderdeel van de Schoonrewoerd stroomrug, maar is niet afgebeeld op de Paleogeografische rivierenkaart van Cohen e.a. (2012).

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Op twee plekken zijn archeologisch relevante niveaus onderscheiden. In het westen ligt een crevassegeul, waarin de top sprake is van een humeus vegetatieniveau. Dit niveau, op een diepte van 270 cm -Mv (-2,1 m NAP) is archeologisch relevant. In het noordoosten, rondom boring 1 en 2 is op een diepte van 50 cm -Mv sprake van een donkergrijze cultuurlaag uit de Nieuwe tijd. Deze vormde vermoedelijk het maaiveld sinds de stichting van de boerderij in het plangebied. Deze gaat in ieder geval terug tot in de 18^e eeuw op basis van kaartmateriaal, maar ouder is ook niet uitgesloten. De ligging van deze archeologisch relevante zones binnen het plangebied is weergegeven in bijlage 8.

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

De archeologisch relevante niveaus zijn op de aangewezen plekken in bijlage 8 intact.

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

In het westelijk deel van het plangebied is sprake van een hoge archeologische verwachting op resten uit het Neolithicum op een diepte van 270 cm -Mv. In het oosten geldt een hoge archeologische verwachting op resten uit de Nieuwe tijd. Deze laatste omvatten de resten van bebouwing en een erf uit op zijn vroegst de 18^e eeuw, maar ouder is ook niet uitgesloten.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied landschappelijk gezien altijd in een overstromingsvlakte gelegen is. In de omgeving van het plangebied zijn oude stroomruggen aanwezig, die in het Mesolithicum-Neolithicum actief zijn geweest. Vanwege het voorkomen van oeverafzettingen daar, vormden deze stroomruggen plaatsen waar bewoningsmogelijkheden bestonden. In het plangebied is dit nagenoeg niet het geval, omdat vanwege de ligging in een komgebied omstandigheden altijd nat waren. Het is echter niet uitgesloten dat binnen de overstromingsvlakte crevasse-afzettingen aanwezig zijn, natuurlijke oeverwaldoorbraken, waarvan de afzettingen tot diep in een overstromingsvlakte zijn afgezet. Ook die afzettingen konden relatief hoger in het landschap liggen en waren bewoonbaar. Het voorkomen van dergelijke crevasses in het plangebied is niet zeker, maar niet onmogelijk. De Schoonrewoerd stroomrug, die even ten zuiden het plangebied ligt, kenmerkte zich namelijk als rivier door een sterk vertakt systeem van riviergeulen. Daarbij staat op de geologische kaart in het uiterste westen van het plangebied een geulvormige rivierloop ingetekend. Mogelijk vormt dit een crevasse. Resumerend ligt het plangebied dus in een overstromingsvlakte, waarvoor in principe een lage archeologische verwachting geldt voor de periode Mesolithicum-Vroege Middeleeuwen omwille van de natte omstandigheden. Of al dan niet bewoonbare crevasse-afzettingen in het plangebied aanwezig zijn, zou met behulp van grondboringen moeten worden vastgesteld.
- Voor wat betreft de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting. Deze is gebaseerd op de ligging van het plangebied aan de Diefdijk, die in de 13^e eeuw is opgeworpen. Waarschijnlijk lag daarvoor ter plaatse van de dijk een oude ontginningskade die uit de 11^e of 12^e eeuw dateert. Aangezien langs deze kades gewoond werd, bestaat de kans dat in het plangebied resten uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Zoals uit de omgeving van het plangebied blijkt, betreffen het vermoedelijk verhoogde huisplaatsen. De vraag is echter in hoeverre resten uit die periode vlak na de ontginning nog intact zijn gebleven. In 1571 trad namelijk zuidelijk van het plangebied een grote dijkdoorbraak op, waarbij met grote kracht sediment in de polder werd afgezet en een kolkgat is uitgesleten. Dit blijkt uit de geologische kaart, die ter plekke van het plangebied overslagafzettingen toont. De kans bestaat dat als gevolg van de dijkdoorbraak oudere, middeleeuwse archeologische resten verspoeld zijn geraakt. Wat betreft de Nieuwe tijd is de hoge verwachting gebaseerd op de aanwezigheid van bebouwing op in ieder geval 18^e eeuwse kaarten in het plangebied. Deze bebouwing bevindt zich in het uiterste oosten van het plangebied, vermoedelijk op de plek waar de recent afgebrande boerderij gestaan heeft. De verwachting is dat met name op die plek bebouwingresten uit op zijn vroegst de 17^e eeuw (kort na de dijkdoorbraak) aanwezig kunnen zijn. Daarachter en omheen kunnen resten van bijgebouwen, waterputten, hooimijten en andere erf-gerelateerde zaken voorkomen.
- Er zijn tot slot geen aanwijzingen voor resten uit de Tweede Wereldoorlog. Daarvoor is geen extra verwachting opgesteld. Wel zijn in de omgeving van het plangebied hieraan te relateren resten aanwezig (bunkers).
- Op basis van het veldonderzoek zijn de volgende constatering gedaan:
 - In het westen van het plangebied bevindt zich een crevassegeul of stroomrug in de ondergrond van het plangebied. Het betreft een kleine geul, aangezien onder de beddingafzettingen van de geul weer veen aanwezig is. Vermoedelijk maakt deze deel uit van de Schoonrewoerd stroomrug en is terug te vinden op de geologische kaart in bijlage 2. De top van de crevasseafzettingen bevindt zich op een diepte van 270 cm -Mv (-2,1 m NAP). Daarin is sprake van een vegetatieniveau, dat theoretisch gezien bewoonbaar zou kunnen zijn. In dit deel van het plangebied is zodoende sprake van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Neolithicum.

- In het noordoosten van het plangebied, in boringen 1 en 2, is aan de basis van de verstoringslaag in het plangebied een donkergrijze, sterk zandige kleilaag aanwezig. Deze laag is geïnterpreteerd als een cultuurlaag en is vermoedelijk onderdeel van het oude erf dat in dit deel van het plangebied heeft gestaan. Het vormt waarschijnlijk het maaiveld van een erf dat hier in de 18^e eeuw, zo mogelijk ook in de 17^e eeuw aanwezig is geweest. Dit viel af te leiden uit historische kaarten in het bureauonderzoek. Oudere resten zijn waarschijnlijk niet aanwezig. De laag ligt immers op een laag dijkdoorbraakafzettingen die in de periode 1571-1573 tot stand zijn gekomen. Dit betekent dat in het noordoostelijk deel van het plangebied sprake is van een hoge verwachting op (erf-gerelateerde) resten uit de Nieuwe tijd.
- De zones, waarvoor deze verwachtingen gelden, zijn weergegeven in bijlage 8.
- Voor de overige perioden geldt een lage archeologische verwachting. Er zijn namelijk in de top van het veen geen aanwijzingen gevonden voor het bestaan van cultuurlagen en/of een deel van de top van het veen is als gevolg van de dijkdoorbraak in de 16^e eeuw verspoeld. Ook zijn in de overige terreindelen uitsluitend komafzettingen gevonden, die indicatief zijn voor natte, ongeschikte bewoningscondities. Tot slot is in de overige delen in het plangebied de bodem tot in de dijkdoorbraakafzettingen verstoord geraakt en waren die gebiedsdelen niet bebouwd. In combinatie met de aanwezigheid van kelders onder de bestaande stallen, is de verwachting op resten klein. Het puin, dat in boring 5 is aangetroffen, behoort vermoedelijk tot fundamente van de schuur, die in de loop van de 19^e eeuw hier gebouwd is en in de jaren '50 van de 20^e eeuw verdwenen is.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de opstallen in het zuidelijk deel van het plangebied te slopen, op twee plekken een nieuwe woning te bouwen en de oude schuur in het noorden van het plangebied te renoveren. In het plangebied bestaat het voornemen de bestaande bebouwing in het plangebied uit te breiden. Op twee plekken in het plangebied zijn echter hoge verwachtingszones aanwezig.

- Voor de sloop van de veestallen worden geen aanvullende maatregelen voorgesteld, ook voor de stal in de hoge verwachtingszone Neolithicum. De stallen zijn namelijk onderkelderd en de bodem is hier tot 1,0 tot 1,5 m verstoord. De kelder van de stal in de meest westelijke stal reikt echter niet diep genoeg om eventuele waarden in het plangebied verstoord te hebben. Dit geldt zodoende ook voor de geplande sloop van het gebouw.
- Tevens vindt de bouw van twee woningen plaats. Voor de meest zuidelijke woning is geconstateerd dat deze op de plek van een onderkelderde stal zal worden gerealiseerd. In combinatie met een vastgestelde verstoring op die plek worden voor de bouw van die woning geen maatregelen voorgesteld. De andere woning zal echter gebouwd worden binnen de verwachtingszone voor erfresten uit de Nieuwe tijd. Ondanks deze verwachting worden in het plangebied geen aanvullende maatregelen voorgesteld. Bebouwingsresten van de boerderij, schuren of bijgebouwen worden in het plangebied namelijk niet verwacht. Op basis van historische kaarten lijkt het terrein achterop het erf gelegen hebben. Resten die hier te verwachten zijn, zullen daarmee met name zaken zijn als afvalkuilen uit de Nieuwe tijd. In relatie tot de nieuwbouw van een woning, de verwachte, relatief beperkte ingreep en het gegeven dat door de ontwikkeling het erf als complex niet volledig verstoord wordt (de bebouwing), worden geadviseerd ook voor de bouw van deze woning geen nadere archeologische maatregelen plaats te vinden. Wel wijzen wij erop dat eventuele waardevolle archeologische toevalsvondsten die aan het licht komen tijdens de werkzaamheden, wettelijk gezien direct gemeld moet worden bij de bevoegde overheid (in deze de gemeente Vijfheerenlanden; conform de Erfgoedwet 2016 artikel 5.10).

- Voor de renovatie van de schuur zijn geen bodemingrepen gepland. Daarom is archeologisch onderzoek ook niet nodig hier.

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Vijfheerenlanden) 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 III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Leerdam
- geoloket.odru.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Afbeeldingenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven; bron kaart: www.opentopo.nl). ...	11
Figuur 2: Tekening van de toekomstige situatie in het plangebied (bron: Buro SRO).	13
Figuur 3: Uitsnede van de Kaart van den Diefdijk (onbekend, 17 ^e eeuw, bron: www.nationaalarchief.nl)	22
Figuur 4: Kaart van Perrenot (1761; bron: www.nationaalarchief.nl).	22
Figuur 5: Uitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen (bron: www.hisgis.nl).	23
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).....	23
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).....	24
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).....	24
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).....	25
Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).....	25

Figuur 11: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).....	26
Figuur 12: Uitsnede van een luchtfoto van de RAF uit 1944. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Links van het plangebied zijn bunkers te zien (bron: library.wur.nl)	26
Figuur 13: Luchtfoto uit 2020 (bron: www.pdok.nl).	27
Figuur 14: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (23-02-2021).	32

Literatuur:

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

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

Barth, R., 2020. Schoonrewoerd, Diefdijk 11. Gemeente Vijfheerenlanden: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase. Bureau voor Archeologie. Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.

Blijdenstijn, R., 2015. Tastbare Tijd v2.0, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht. Utrecht

Boshoven, E.H., e.a., 2009. Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart. BAAC rapport V-08.0185.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn - Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

Fijma, P., 2010. Archeologisch onderzoek MER Dijkverbetering Diefdijklinie. Sweco, De Bilt.

Melman, J., 2021. Plan van Aanpak Schoonrewoerd, Diefdijk 3. intern document, Transect, Nieuwegein.

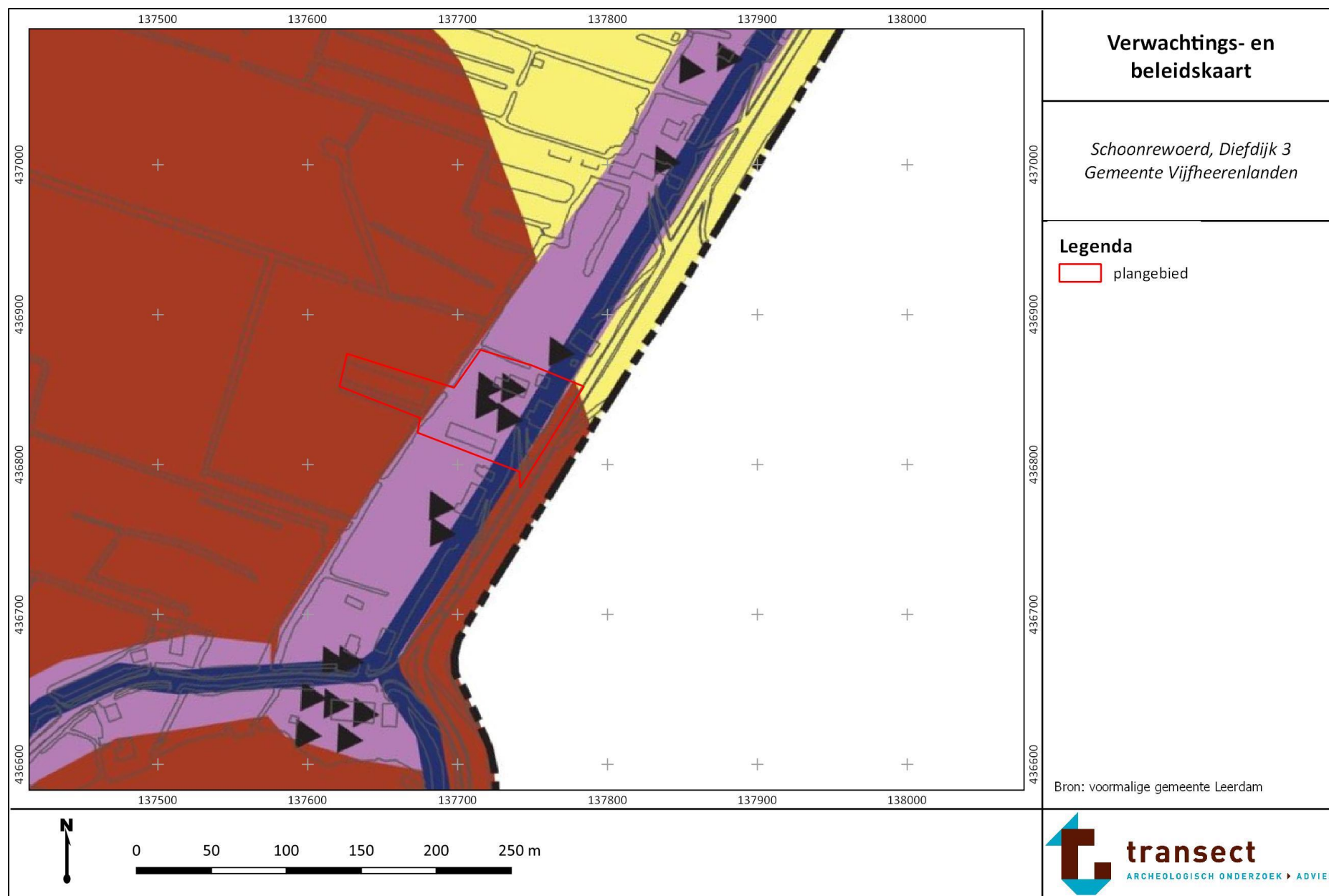
Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.

Pons, L.J., 2006. De oorspronkelijke verkaveling van boederijen en hoeven in de rivieroever- en veenontginningen van de Hoge Heerlijkheid Herlaer. Historische Vereniging Ameide en Tienhoven.

Weerheim, W., R. Schrijvers en B. Brugman, 2012. Archeologisch bureauonderzoek. Natuurherstel Lingebied Diefdijk Zuid, gemeenten Geldermalsen en Lingewaal. Vestigia-rapport V1002. Amersfoort.

Weerheim, W., Klercks, K. en C.A. Visser. 2013. Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van natuurherstel in de plangebieden Zwanendal en de Geeren nabij Asperen, gemeente Lingewaal en Geldermalsen. Een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van verkennende en karterende boringen Vestigia rapport, Amersfoort.

Bijlage 1: Archeologische verwachtings- en beleidskaart van de voormalige gemeente Leerdam



Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Gemeente Leerdam

LEGENDA

Archeologische waarden

-  archeologisch rijksmonument
-  terreinen met een bepaalde archeologische waarde (overige AMK-terreinen)
-  (potentieel) gem. archeologisch monument

Archeologische verwachting

specifieke verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd

-  zeer hoge verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd
-  middelmatige verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd

zeer hoge verwachting

-  zeer hoge verwachting

hoge verwachting

-  hoge verwachting aan of nabij het oppervlak
-  hoge verwachting tussen 1,5 en 5 meter beneden maaiveld
-  hoge verwachting dieper dan 1,5 m beneden maaiveld
-  hoge verwachting dieper dan 5 meter beneden maaiveld

middelmatige verwachting

-  middelmatige verwachting

lage verwachting

-  lage verwachting

 voor overlappende zones geldt dat de doorlopende lijnen in het raster de bovenliggende laag vormen

Overig

-  archeologische vondstlocatie met contour
-  historisch element
-  historische dijk / kade / weg
-  gemeentegrens
-  topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)
-  water

Beleidsadvies

Geen enkele bodemverstorende activiteiten toegestaan. Behoud in situ is uitgangspunt. Alle bodemverstorende activiteiten zijn vergunningsplichtig (aanvraag bij RCE)

Streven naar behoud in situ. Indien dat niet mogelijk is dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. Ingrenen met een oppervlakte kleiner dan 30 m² of tot 30 cm beneden maaiveld zijn vrijgesteld van onderzoek

Streven naar behoud in situ. Indien dat niet mogelijk is dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. Ingrenen met een oppervlakte kleiner dan 30 m² of tot 30 cm beneden maaiveld zijn vrijgesteld van onderzoek

Bij ingrenen groter dan of gelijk aan 30 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrenen groter dan of gelijk aan 100 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrenen groter dan of gelijk aan 50 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrenen groter dan of gelijk aan 250 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrenen groter dan of gelijk aan 250 m² en dieper dan 150 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrenen groter dan of gelijk aan 250 m² en dieper dan 150 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

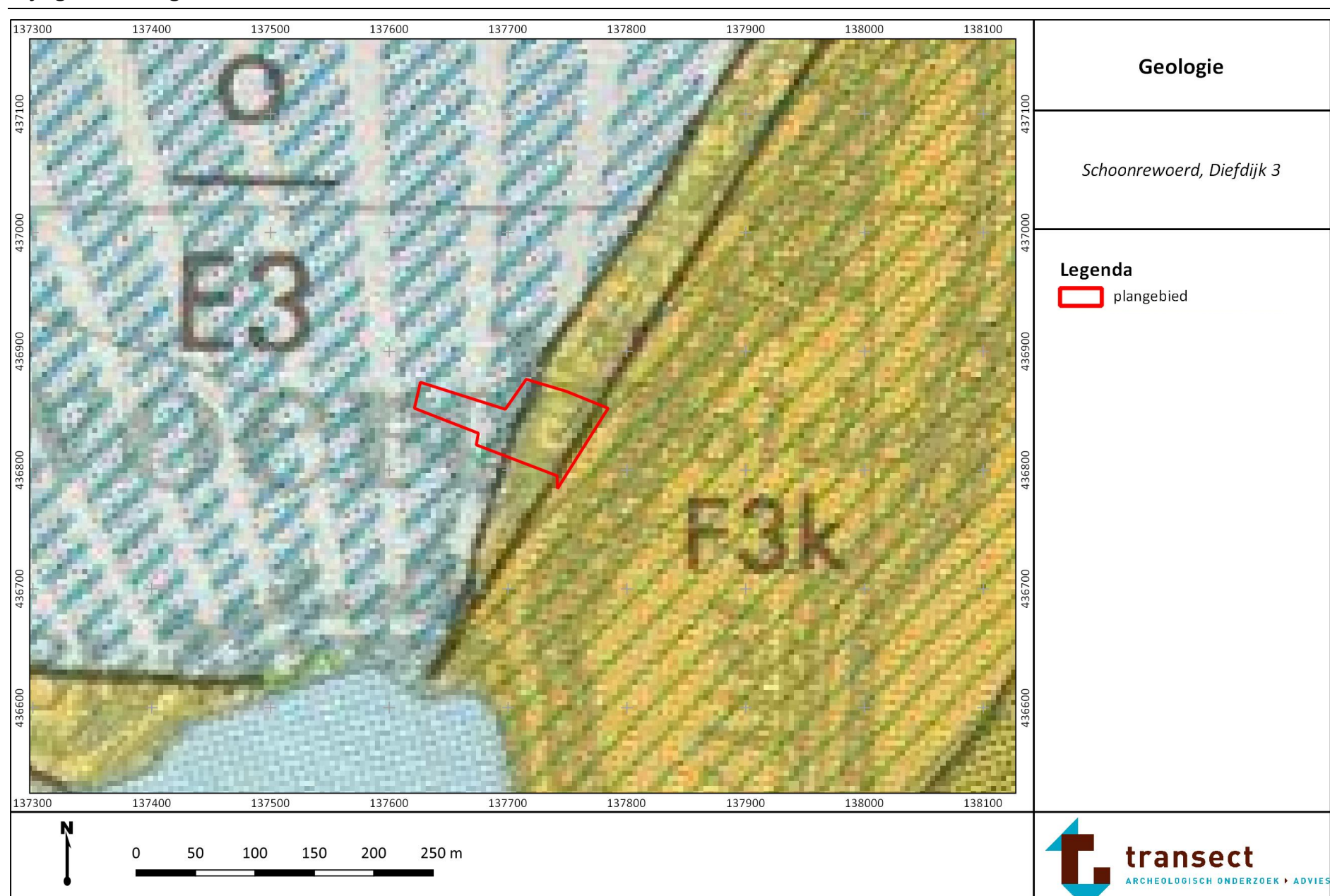
Bij ingrenen groter dan of gelijk aan 250 m² en dieper dan 500 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrenen groter dan of gelijk aan 500 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrenen groter dan of gelijk aan 10000 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Binnen 50 m van een vondstlocatie (zie contour) is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk bij ingrenen groter dan of gelijk aan 50 m² en dieper dan 30 cm.

Bijlage 2: Geologische kaart



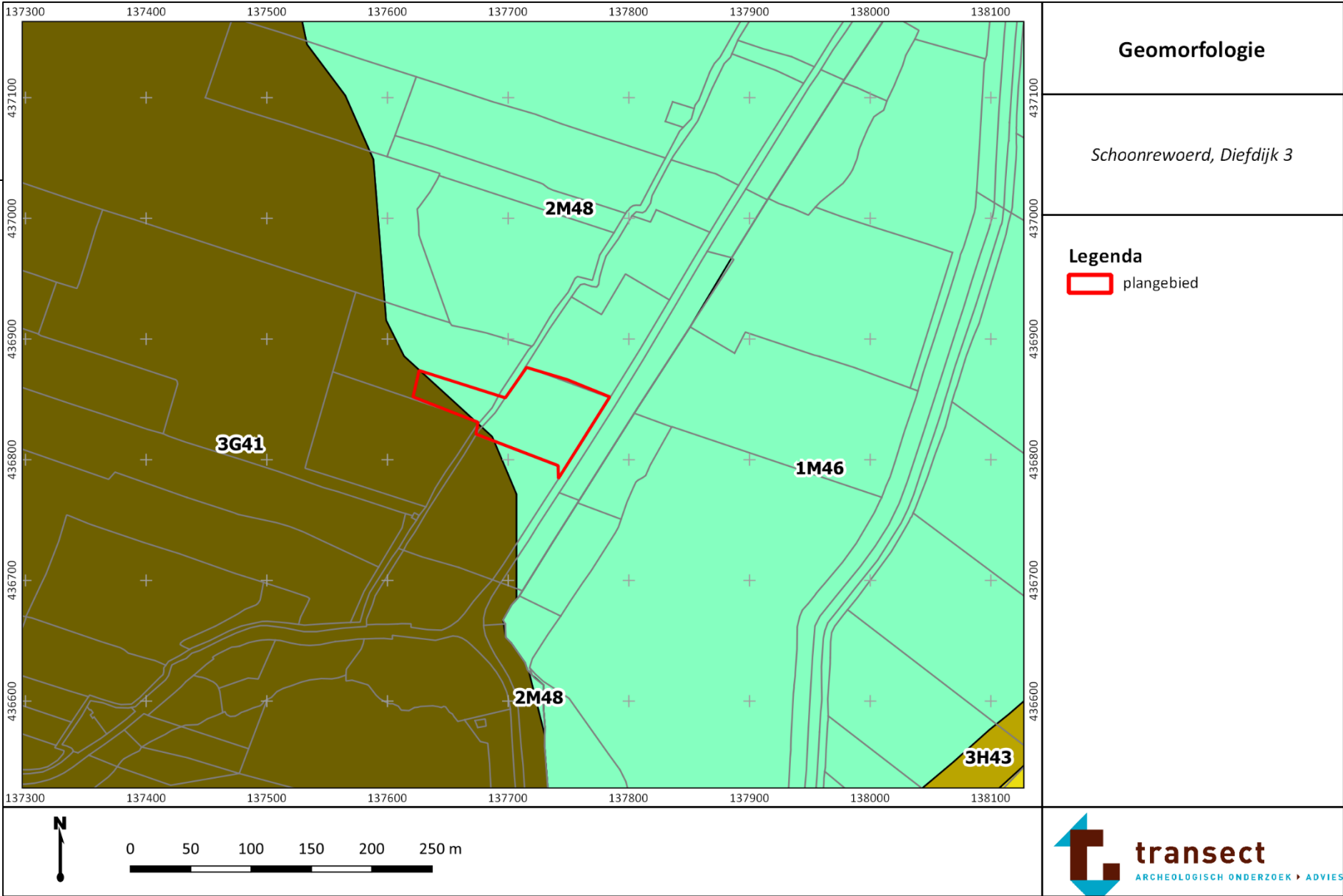
HOLOCEEN

HOLOCENE

- 1  Hollandveen, afwisselend gelaagd met Afzettingen van Tiel en Afzettingen van Gorkum. Aan de oppervlakte Hollandveen
Alternation of Holland peat with Tiel and Gorkum deposits. At the surface Holland peat
G3
- 2  Afzettingen van Tiel, ontwikkeld als komklei, op Hollandveen
Tiel deposits, developed as basin clays, overlying Holland peat
F0k
- 3  Een afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen met de Afzettingen van Tiel en de Afzettingen van Gorkum; aan de oppervlakte Afzettingen van Tiel als komklei
Alternation of beds of Holland peat with Tiel and Gorkum deposits. At the surface Tiel deposits developed as basin clays
F3k
- 4  Een afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen met de Afzettingen van Tiel en de Afzettingen van Gorkum. Aan de oppervlakte de Afzettingen van Tiel als oeverafzettingen
Alternation of beds of Holland peat with Tiel and Gorkum deposits. At the surface Tiel deposits developed as levee sediments
F3g
- 5  Een afwisselend gelaagd pakket van de Afzettingen van Gorkum met Hollandveen. Aan de oppervlakte oeverafzettingen van de Afzettingen van Gorkum
Alternation of beds of Gorkum deposits with Holland peat. At the surface levee sediments of the Gorkum deposits
E3g
- 6  Afzettingen van Tiel, ontwikkeld als geulafzettingen, rustend op pleistocene afzettingen
Tiel deposits, developed as channel sediments, overlying Pleistocene deposits
D0g
- 7  Afzettingen van Tiel, ontwikkeld als komklei, rustend op pleistocene afzettingen
Tiel deposits, developed as basin clays, overlying Pleistocene deposits
D0k
- 8  Afzettingen van Tiel, ontwikkeld als komklei met vaak een dunne veeninschakeling op geulafzettingen, rustend op pleistocene afzettingen
Tiel deposits, developed as basin clays, often with a thin peat intercalation on channel sediments, overlying Pleistocene deposits
D1k
- 9  Afzettingen van Tiel, ontwikkeld als geulafzettingen, rustend op een afwisselende gelaagdheid van Hollandveen en Afzettingen van Gorkum, of alleen op Afzettingen van Gorkum
Tiel deposits, developed as channel sediments, overlying an alternation of Holland peat and Gorkum deposits, or on Gorkum deposits only
Bd2g
- 10  Afzettingen van Tiel, ontwikkeld als geulafzetting bedekt door komklei, rustend op een afwisselende gelaagdheid van Hollandveen en Afzettingen van Gorkum, of alleen op Afzettingen van Gorkum
Tiel deposits, developed as channel sediments with basin clays on the top, overlying an alternation of Holland peat and Gorkum deposits, or on Gorkum deposits only
Bd2k
- 11  Afzettingen van Tiel, ontwikkeld als komklei met vaak een dunne veeninschakeling op geulafzettingen, rustend op een afwisselende gelaagdheid van Hollandveen en Afzettingen van Gorkum, of alleen Afzettingen van Gorkum
Tiel deposits, developed as basin clays, often with a thin peat intercalation on channel sediments, overlying an alternation of Holland peat and Gorkum deposits, or Gorkum deposits only
Bd3k

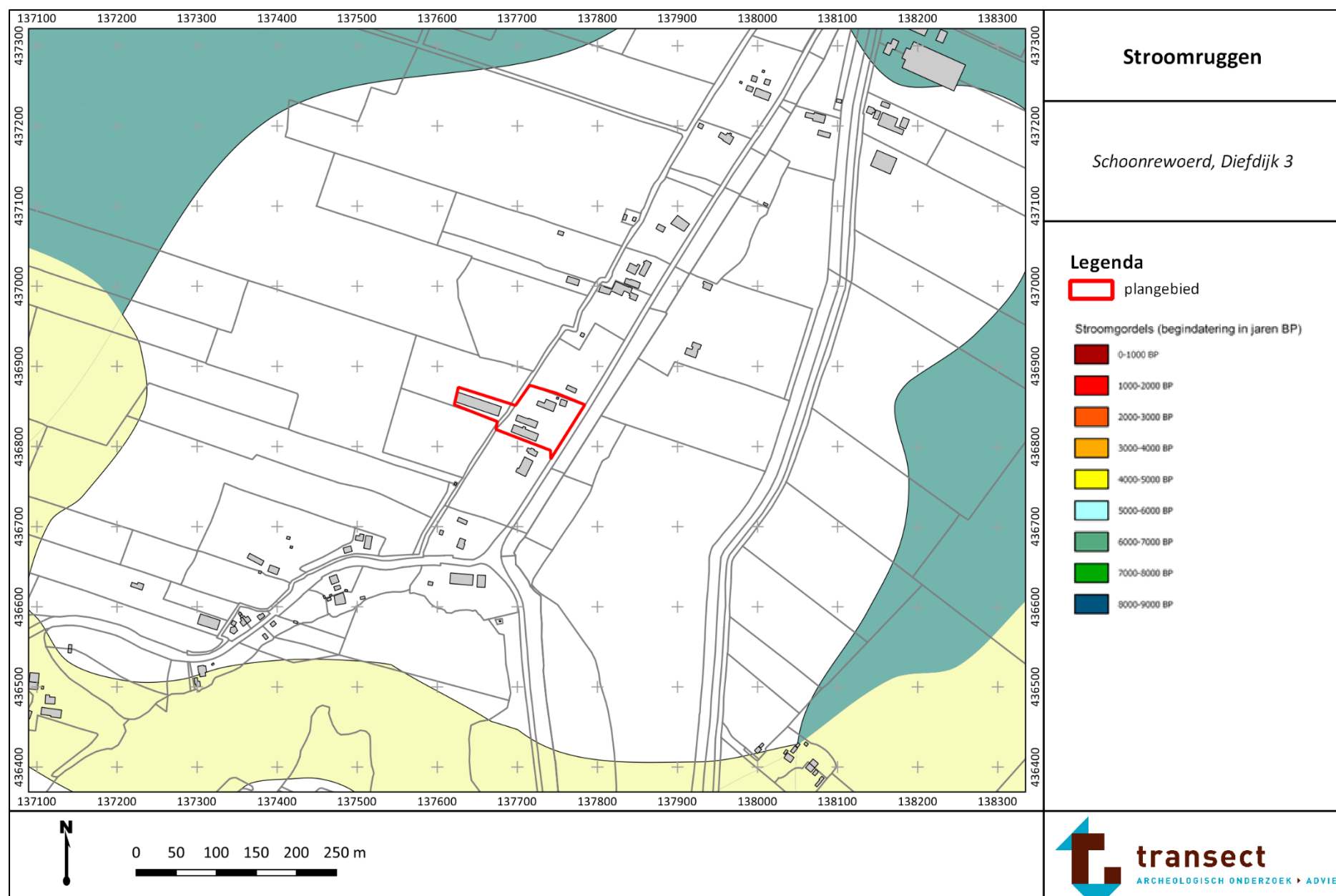


Bijlage 3: Geomorfologische kaart

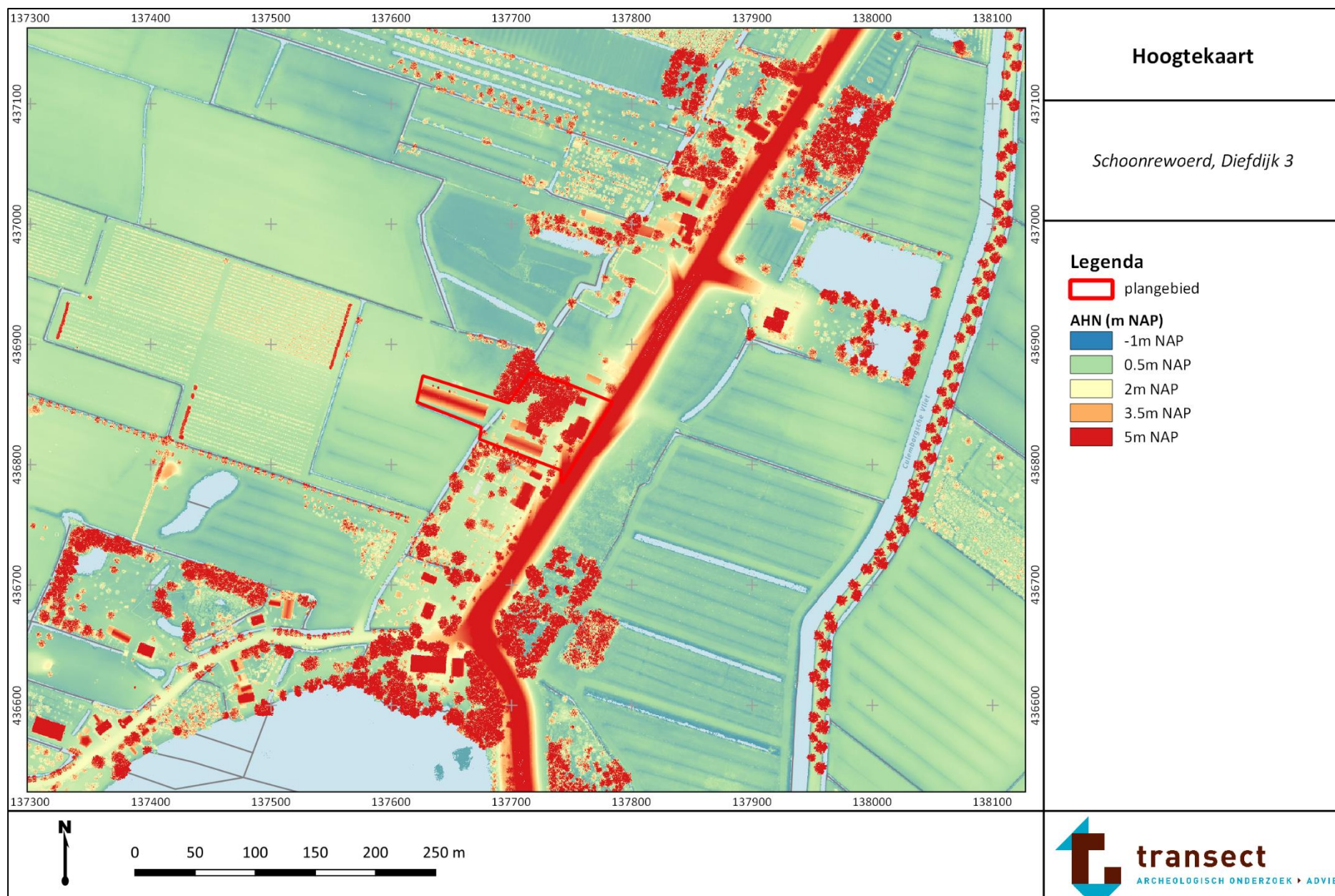


	Wanden
	Hoge heuvels en ruggen
	Terpen
	Hoge duinen
	Plateaus
	Terrassen
	Plateau-achtige vormen
	Waaivormige glooiingen
	Niet-waaivormige glooiingen
	Lage ruggen en heuvels
	Welvingen
	Vlakten
	Laagten
	Ondiepe dalen
	Matig diepe dalen
	Diepe dalen
	Water
	Bebouwing
	Overig (Dijken etc)

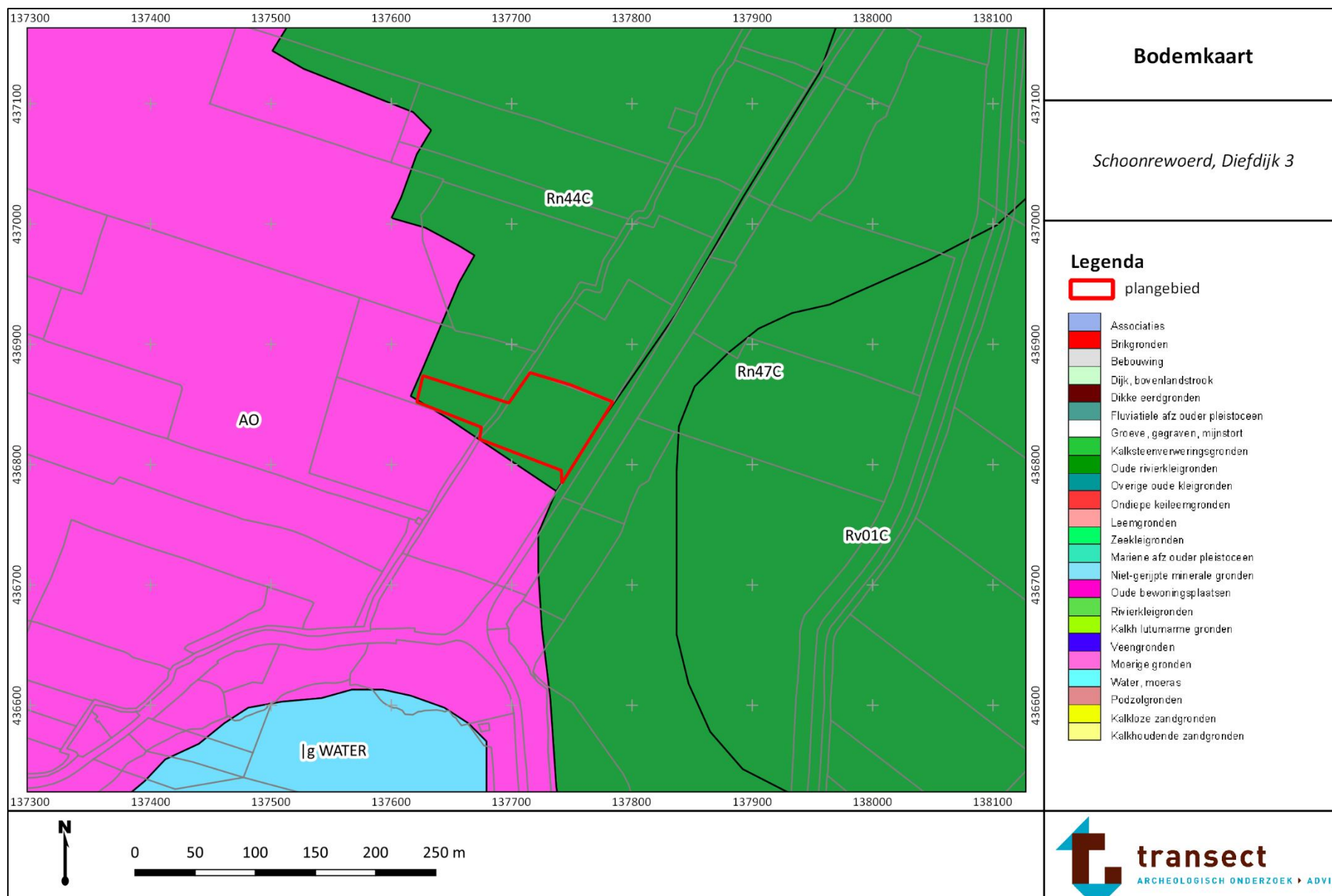
Bijlage 4: Paleogeografische kaart van het rivierengebied (Cohen e.a., 2012)



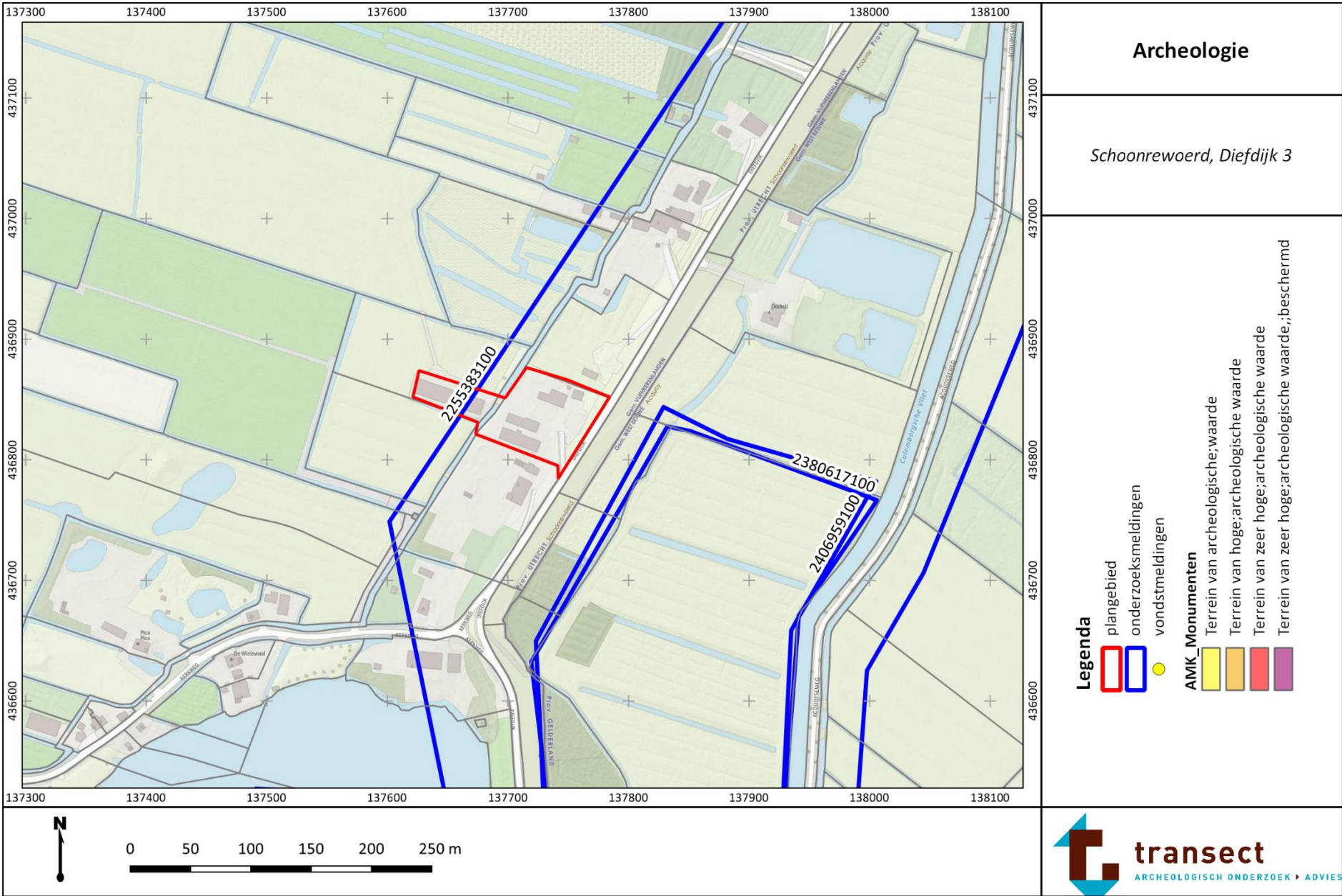
Bijlage 5: Hoogtekaart



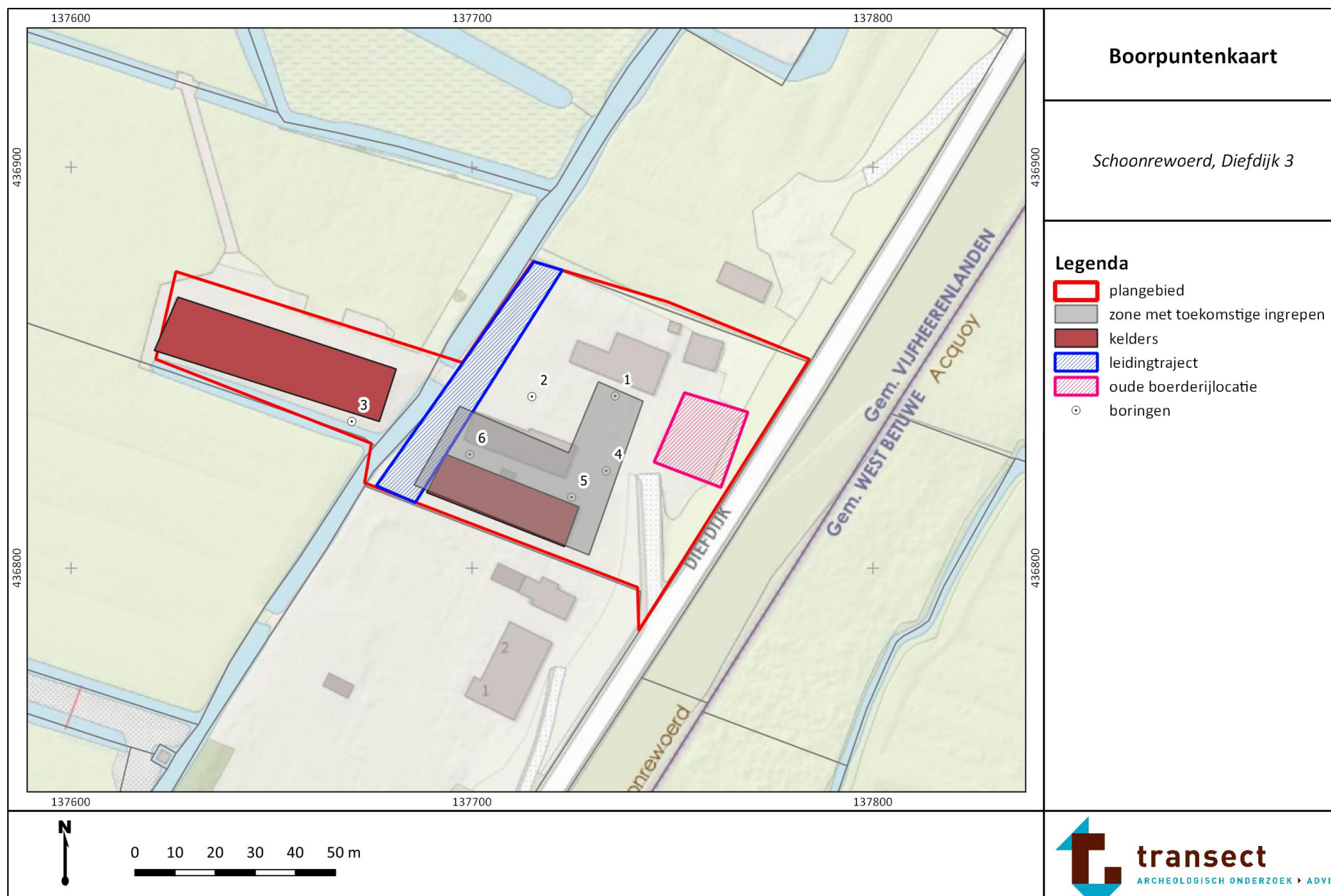
Bijlage 6: Bodemkaart



Bijlage 7: Archeologische informatie (bron: Archis3)



Bijlage 8: Boorpuntenkaart



Bijlage 9: Advieskaart



Bijlage 10: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van een aantal boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Boring 1: een donkergrijze cultuurlaag op 50-70 cm

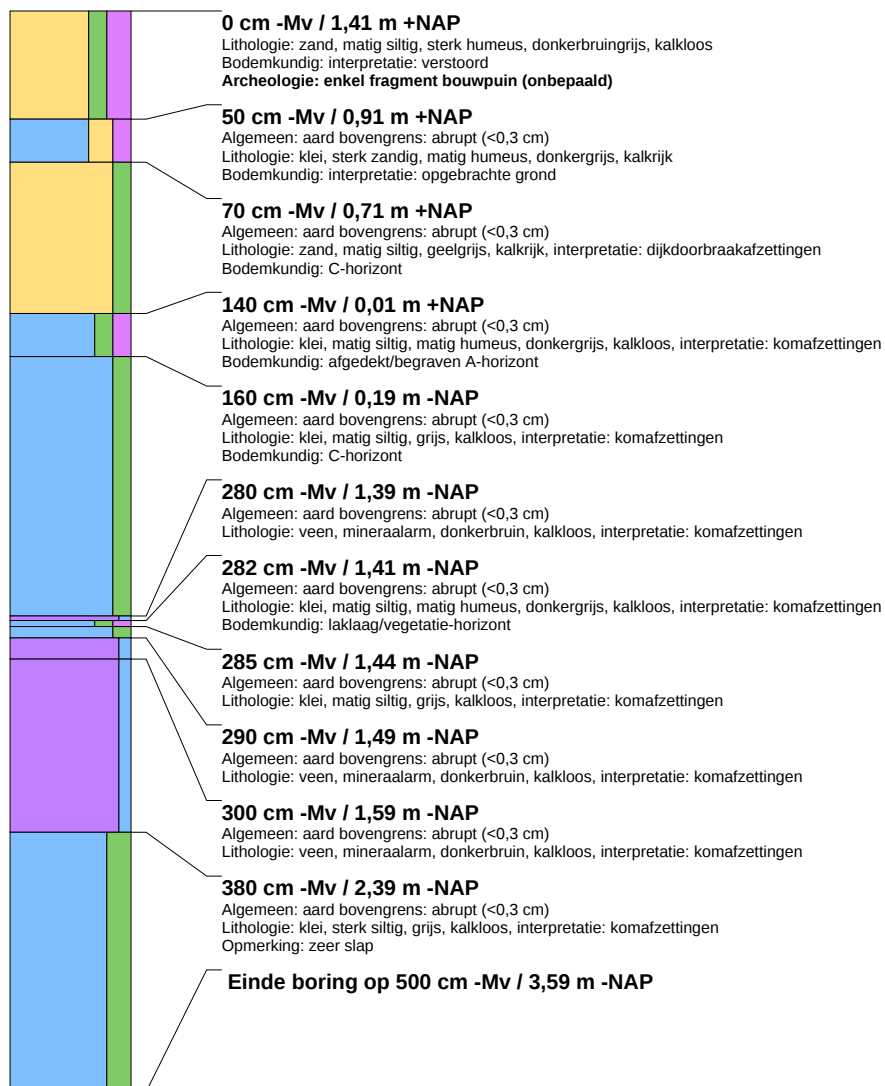


Boring 3: een vegetatieniveau in de top van de crevasseafzettingen (rechtsonder, bruingrijs)



boring: 21279-1

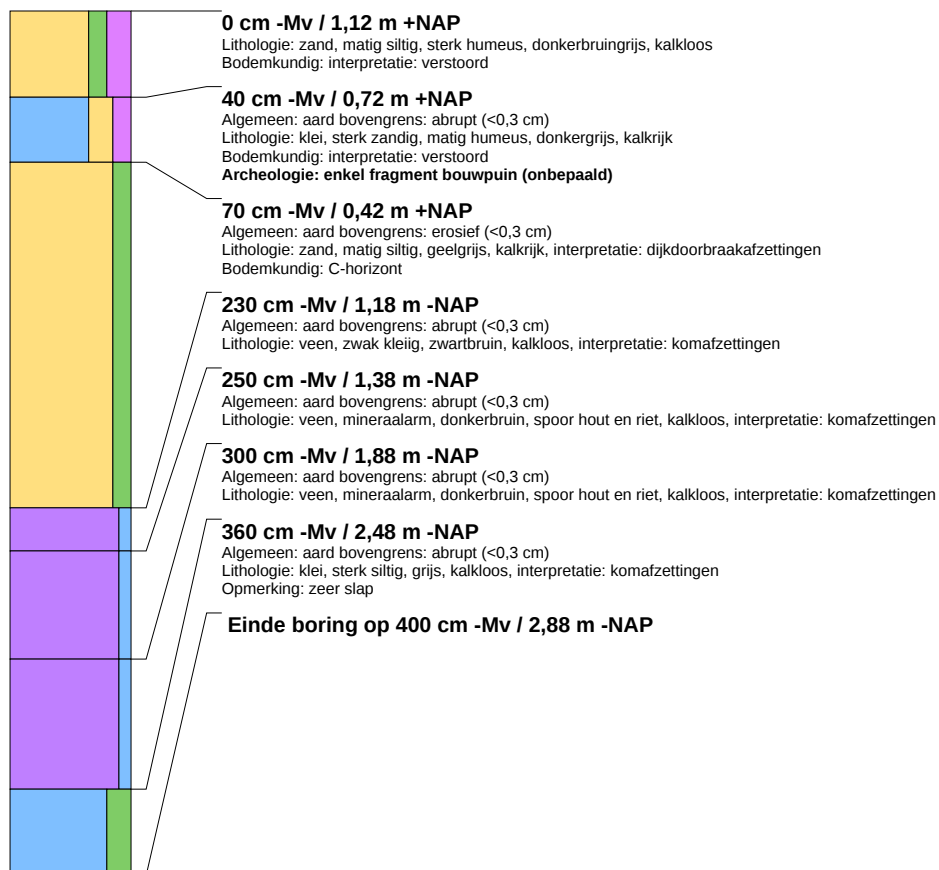
beschrijver: TN, datum: 23-2-2021, X: 137.736, Y: 436.843, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: 1,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Vijfheerenlanden, plaatsnaam: Schoonrewoerd, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 21279-2

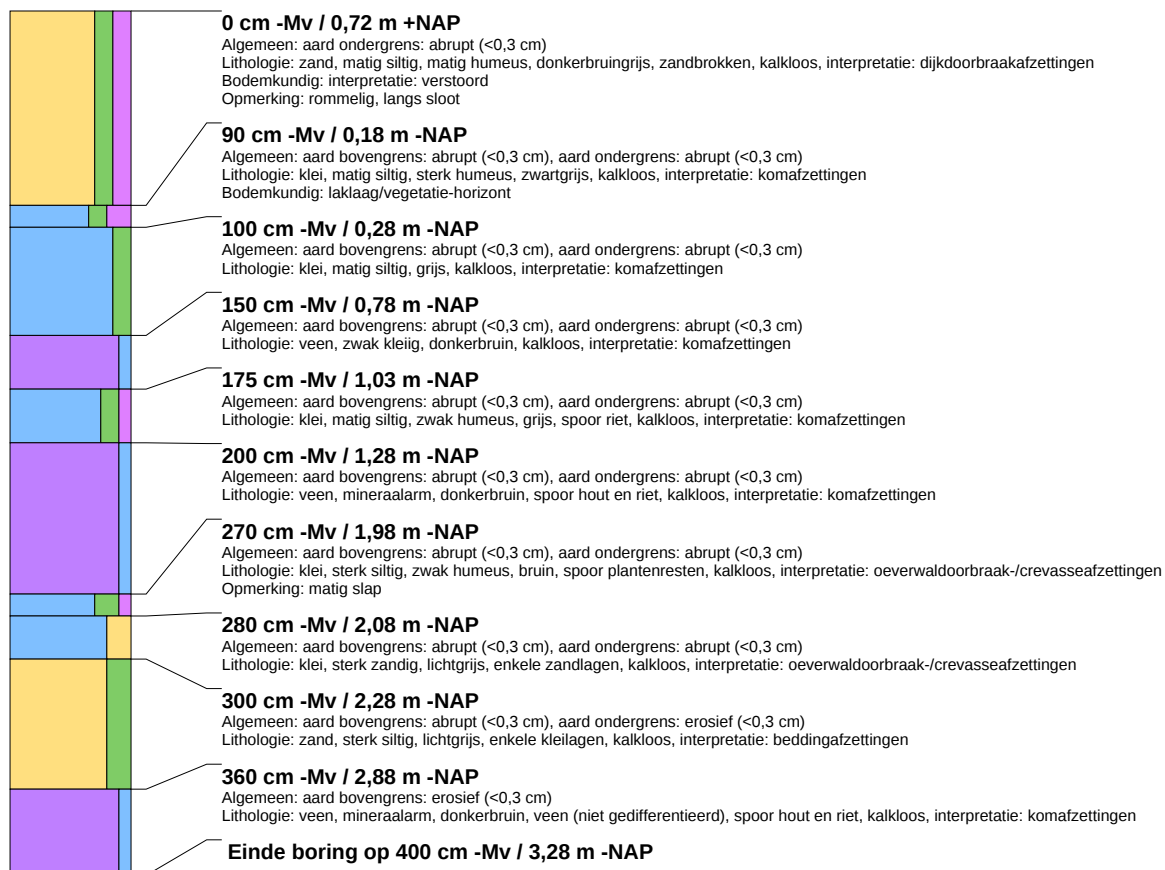
beschrijver: TN, datum: 23-2-2021, X: 137.715, Y: 436.843, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: 1,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Vijfheerenlanden, plaatsnaam: Schoonrewoerd, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 21279-3

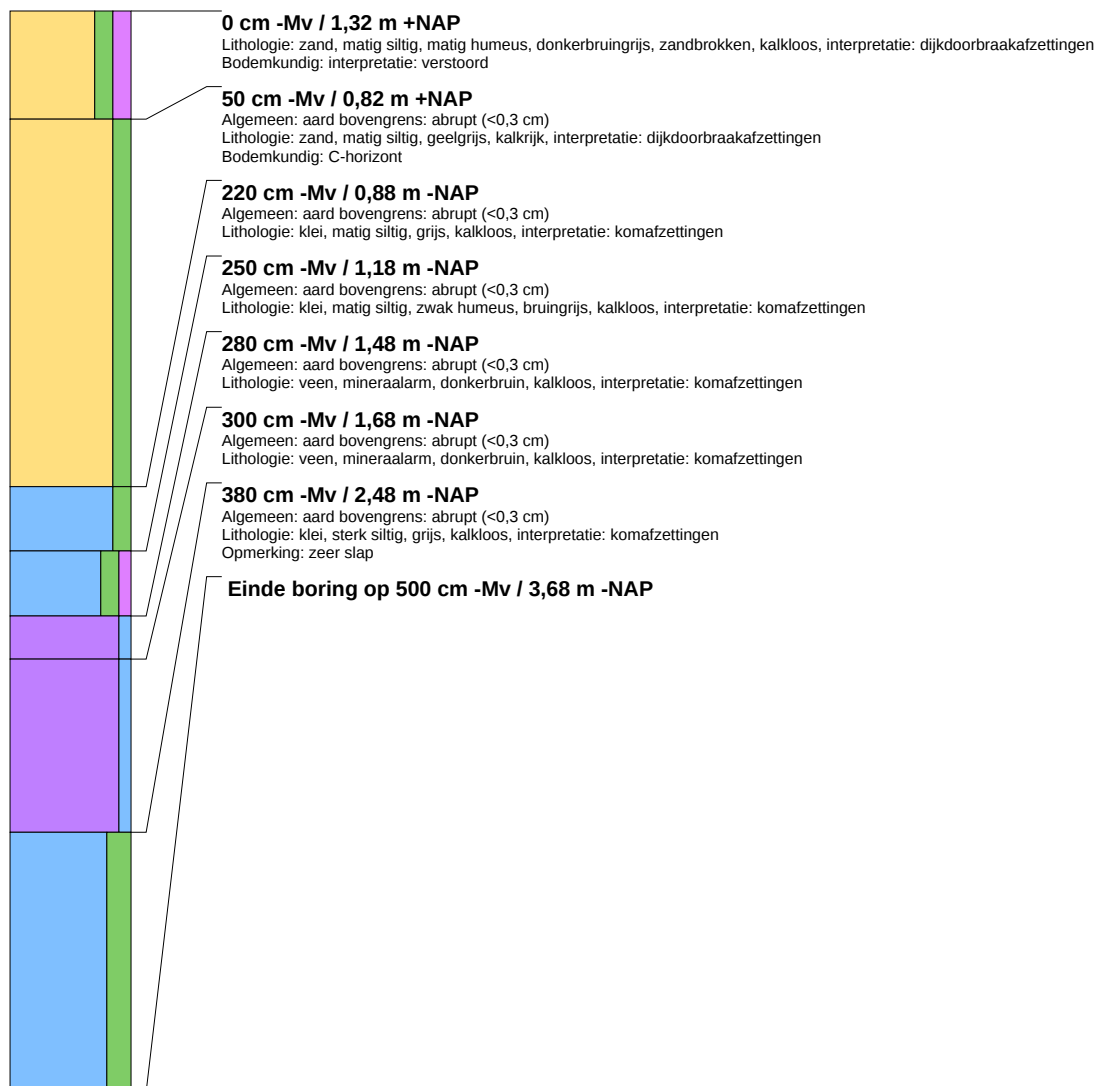
beschrijver: TN, datum: 23-2-2021, X: 137.670, Y: 436.837, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: 0,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Vijfheerenlanden, plaatsnaam: Schoonrewoerd, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 21279-4

beschrijver: TN, datum: 23-2-2021, X: 137.733, Y: 436.824, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: 1,32, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Vijfheerenlanden, plaatsnaam: Schoonrewoerd, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21279-5

beschrijver: TN, datum: 23-2-2021, X: 137.725, Y: 436.818, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: 1,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Vijfheerenlanden, plaatsnaam: Schoonrewoerd, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 21279-6

beschrijver: TN, datum: 23-2-2021, X: 137.699, Y: 436.828, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: 1.03, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Vijfheerenlanden, plaatsnaam: Schoonrewoerd, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.

