



Transect-rapport 2843

Bergambacht, De Nieuwe Wetering Gemeente Krimpenerwaard

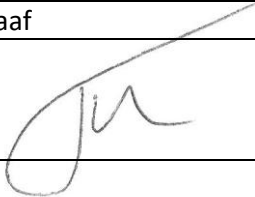
Archeologisch bureauonderzoek (BO)

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	J.G.E. Melman MSc
Versie	Versie 1.1
Projectcode	20040085
Datum	01-07-2020
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 4873303100
Onderzoeksmelding	Gemeente Krimpenerwaard
Bevoegde overheid	Omgevingsdienst Midden Holland
Adviseur namens bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Status	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Uitsnede uit de Kaart van de rivier de Lek met zyn uiterwaarden, noorder en zuider dyken van de Merwede beneden Krimpen, tot het Schoor van Hagestein boven Vianen door Melchior Bolstra uit 1751. Bron: beeldbank Universiteit Utrecht
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	03-07-2020	

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 juli 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied De Nieuwe Wetering in Bergambacht (gemeente Krimpenerwaard). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de uitbreiding van bedrijventerrein De Nieuwe Wetering mogelijk te maken.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting.

Op basis van het bureauonderzoek geldt in het zuidwesten van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum in het plangebied. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op (de flank van) een rivierduin volgens de geologische kaart. Op deze rivierduin, die mogelijk ook tot in het plangebied reikt, zijn archeologische waarden bekend uit de periode Mesolithicum en Neolithicum. Deze kunnen zich tot een diepte van 8,0 m -Mv bevinden. Het is onbekend op welke diepte de rivierduinafzettingen in het plangebied te verwachten zijn, aangezien deze lokaal sterk kunnen verschillen. Na het Neolithicum is het gebied gelegen in een kom- en veengebied, wat ongunstig is geweest voor bewoning. Het bevindt zich daarnaast buiten de bekende bewoningskernen en is op basis van historisch kaartmateriaal in gebruik geweest als weiland. De archeologische verwachting voor de periode Bronstijd – Nieuwe tijd is hierom laag.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzigen en een bedrijventerrein te realiseren. In het plangebied bestaat deels een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische waarden. Wij adviseren om deze zone op te nemen in het bestemmingsplan met een middelhoge archeologische verwachting. Indien er in dit gebied werkzaamheden plaatsvinden die de vrijstellingsgrenzen overschrijdt, adviseren wij om een verkennend archeologisch booronderzoek uit te voeren in deze zone. Dit onderzoek heeft als doel de aan- of afwezigheid van rivierduinafzettingen vast te stellen.

In de rest van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Wij adviseren dit gebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Wel geldt dat wanneer tijdens de grondwerkzaamheden in het plangebied onverhoopt toch archeologisch relevante zaken tevoorschijn komen, deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 moeten worden gemeld bij het bevoegd gezag (in deze de gemeente Krimpenerwaard).

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

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	1
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	2
5.	Beleidskader	3
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	4
7.	Archeologische verwachting en bekende waarden	7
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	9
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	15
10.	Conclusie en Advies	16
11.	Geraadpleegde bronnen	17
	Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard	19
	Bijlage 2: Stroomruggen	20
	Bijlage 3: Geomorfologie	21
	Bijlage 4: Hoogtekaart	22
	Bijlage 5: Bodem	24
	Bijlage 6: Archeologie	24
	Bijlage 7: Verwachtingskaart	26

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect¹ in juli 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied De Nieuwe Wetering in Bergambacht (gemeente Krimpenerwaard). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de uitbreiding van bedrijventerrein De Nieuwe Wetering mogelijk te maken.

Volgens het bestemmingsplan 'Buitengebied 2011' geldt voor het plangebied deels een Waarde – Archeologie 3. Binnen deze zone geldt dat bij bodemingrepen die groter zijn dan 1000 m² en die dieper reiken dan 30 cm -Mv een archeologische onderzoeksplicht geldt. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 5,0 ha) is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk.

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

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

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

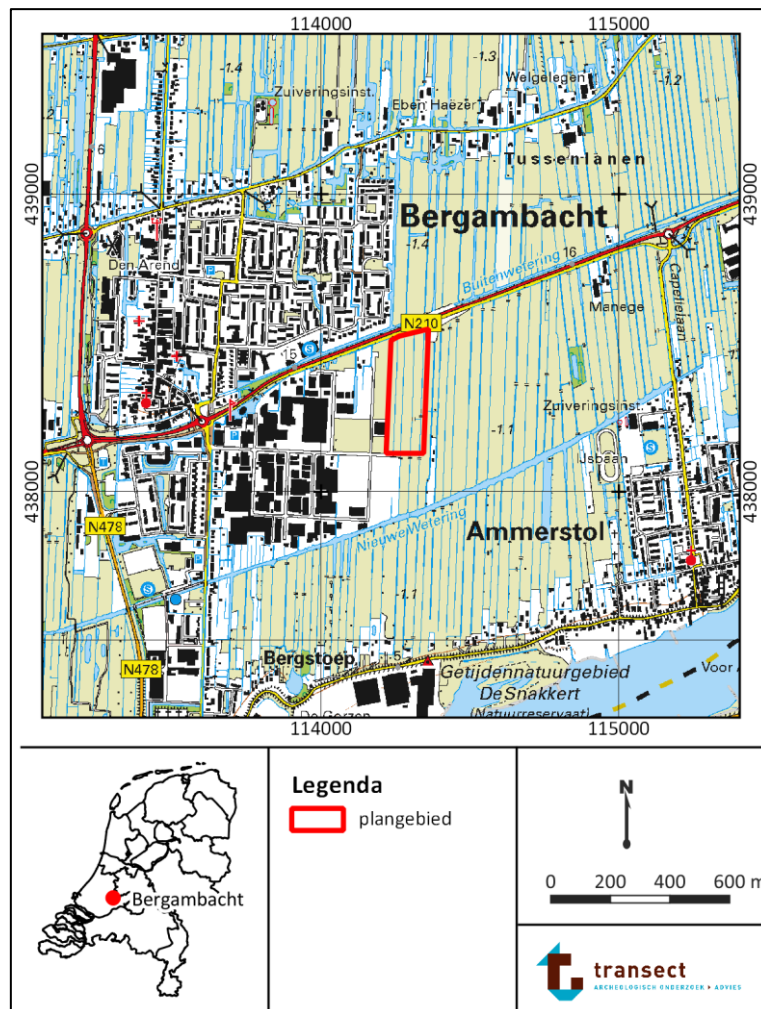
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en het Centraal Archeologisch Archief (CAA) zijn opgenomen (bron: www.archis.cultureelerfgoed.nl). Aanvullende informatie omtrent cultuurhistorie en landgebruik 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 informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. De gebruikte literatuur is terug te vinden in de literatuurlijst.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Krimpenerwaard
Plaats	Bergambacht
Toponiem	De Nieuwe Wetering
Kaartblad	38B
Centrumcoördinaat	114.288 / 438.304

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 een weiland ten zuiden van de Provincialeweg in Bergambacht (gemeente Krimpenerwaard). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de gehele percelen BAB00 sectie B nummer 5880, 5882, 5884, 5885 en 5888 (bron: www.kadastralekaart.com). Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de Provincialeweg, in het oosten en zuiden door de Handelsweg en de overige grenzen worden gevormd door de grenzen van de aanliggende percelen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 5,0 ha. Ten tijde van het onderzoek is het plangebied onbebouwd en in gebruik als grasland.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (bron: www.PDOK.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Planvorming	Uitbreiding bedrijventerrein
Bodemverstorende werkzaamheden	Onbekend

In het plangebied bestaat het voornemen om een bedrijventerrein te realiseren. Dit betreft een uitbreiding van het ten westen gelegen bedrijventerrein 'De Nieuwe Wetering'. Om dit mogelijk te maken zal het bestemmingsplan gewijzigd worden van 'agrarisch met waarden' naar 'bedrijventerrein'. Er zijn nog geen concrete inrichtingsplannen beschikbaar en er kan dus nog geen inschatting worden gemaakt van de toekomstige bodemingrepen. De verwachting is dat er bodemingrepen zullen plaatsvinden ten behoeve van de realisatie van bedrijfsbebouwing, infrastructuur, watercompensatie en nutsvoorzieningen.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan 'Buitengebied 2011'
Onderzoeksgrens	1000 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 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Krimpenerwaard inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan 'Buitengebied 2011'. In het bestemmingsplan heeft de meest zuidwestelijke hoek een Waarde – Archeologie 3. De rest van het plangebied heeft geen archeologische waarde toegekend gekregen. De waarde in het bestemmingsplan is gebaseerd op de beleidsadvieskaart van de gemeente Krimpenerwaard. Hierop staat vastgelegd welke verwachting een bepaald gebied heeft. Het plangebied bevindt zich volgens de archeologische beleidsadvieskaart in een zone met een lage archeologische verwachting (bijlage 1; Wink en Schute, 2016). Aan deze zone zijn planregels geformuleerd ten behoeve van de bescherming van archeologische waarden. Voor het plangebied geldt in het bestemmingsplan deels een Waarde – Archeologie 3, deze waarde is gebaseerd op de verwachting van rivierduinafzettingen in de ondergrond. Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen die groter zijn dan 1000 m² en dieper reiken dan 30 cm -Mv- een archeologische onderzoekplicht geldt. In de rest van het plangebied geldt op basis van de erfgoedverordening en de bijbehorende beleidskaart een Waarde – Archeologie 7. Voor zones met Waarde – Archeologie 7 geldt dat bij bodemingrepen die groter zijn dan 1,0 ha en die dieper reiken dan 30 cm -Mv- een archeologische onderzoekplicht. Op basis van de omvang van het te wijzigen gebied geldt een archeologische onderzoekplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Bebouwde kom
Maaiveld	2,3 – 4,0 m +NAP
Bodem	Bebouwde kom
Grondwater	IV

Landschap

De omgeving van Bergambacht, met inbegrip van het plangebied, ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in de Krimpenerwaard (Berendsen, 2005). In het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50.000 tot 15.000 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 de Formatie van Kreftenheije (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 ontstonden op grote schaal rivierduinen (Berendsen, 2005).

Vanaf 15.000 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, tussen 14.000 en 11.000 jaar geleden). Gedurende deze ervaringen nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in de riviervlakte in, 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 10.000 jaar geleden, in het Holoceen, zetten de verbeterde klimaatsomstandigheden 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 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. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising rond 7000 v. Chr. in de omgeving van Bergambacht heeft gelegen. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon het

oude rivierenlandschap met duinen verdrinken, wanneer ze verder van een rivier verwijderd lagen. Daar trad door de aanhoudende stijging van het grondwater op grote schaal veenvorming op en ontstond een moeras met zoetwatermeren, dat doorsneden werd door kleine veenstroompjes. Op sommige plekken staken de hoge rivierduinen als hoger gelegen eilanden boven het moeras uit.

Lithologie en geologie

In het Dinoloket zijn twee boringen voorhanden die een inschatting geven van de opbouw van de ondergrond in het plangebied. De eerste boring ligt direct ten noordwesten van het plangebied en de tweede boring is direct ten oosten van het plangebied verricht. In beide boringen bestaat de ondergrond tot een diepte van 10,2 of 10,4 m -Mv (11,4 – 11,7 m -NAP) uit een afwisseling van zwak siltige klei van de Formatie van Echteld en veen van de Formatie van Nieuwkoop (De Mulder e.a., 2003). Vanaf 10,2-10,4 m -Mv is humeuze, zandige klei aanwezig, als onderdeel van de Formatie van Kreftenheije, de Laag van Wijchen. Dit betreffen pleistocene rivierafzettingen (bron: www.dinoloket.nl; boring B38B0494; 114.400 / 438.321 (RD); Boring B38B0480; 114.184 / 438.461 (RD)).

Op de Geologische Kaart bevindt het plangebied zich in een zone waarbinnen Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum worden verwacht (kom- en oeverafzettingen; kaartcode rF2k). In het zuidwesten bevindt een kleine zone zich binnen de contouren van een rivierduin (figuur 2). Bij een boring uit het Dinoloket dat is gezet op 50 m ten zuidwesten van het plangebied, eveneens binnen deze contour, zijn geen rivierduinafzettingen waargenomen binnen de 10,6 m -Mv. De ondergrond bestaat hier eveneens uit afwisselende klei- en veenlagen (bron: www.dinoloket.nl; boring B38B0481; 114.168, 438.162 (RD)).

Geomorfologie en Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Sinds het passeren van de terrassenkruising heeft het plangebied onder invloed gestaan van de Schoonhoven en Lek stroomrug (bijlage 2; Cohen e.a., 2012). De Schoonhoven stroomrug heeft op circa 250 m ten noorden van het plangebied gestroomd. De rivier is actief geweest tussen 3700 en 2300 v.Chr. De Schoonhoven stroomrug kenmerkt zich als een sterk vertakt riviersysteem. De Lek stroomrug is op 800 m ten zuiden nog steeds watervoerend. De Lek heeft actief sedimenten afgezet vanaf circa 300 v.Chr. tot aan de bedijking in de 11^{de} eeuw. Van beide stroomruggen worden er in het plangebied komafzettingen verwacht.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied deels in een ontgonnen veenvlakte (noord; kaartcode 1M81ykd) en deels in een rivierkomvlakte (zuid; kaartcode 1M46). Op basis van de geologische kaart wordt in het zuidwesten ook een rivierduin verwacht. De rivierduinen vormden van oudsher de meest hoog en droog gelegen plekken in het rivierengebied en waren daarmee potentiële woonplaatsen voor (pre-)historische samenlevingen.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat de omgeving van het plangebied relatief vlak is. De Schoonhoven stroomrug is niet als zodanig te herkennen door een verhoogd maaiveld. Het maaiveld binnen het plangebied is vlak en bevindt zich op circa 1,3 m -NAP.

Bodem

Op de bodemkaart is in het noorden van het plangebied waardveengronden en in het zuiden drechtvaaggronden aanwezig (respectievelijk kaartcode KvB, kaartcode Rv01C).

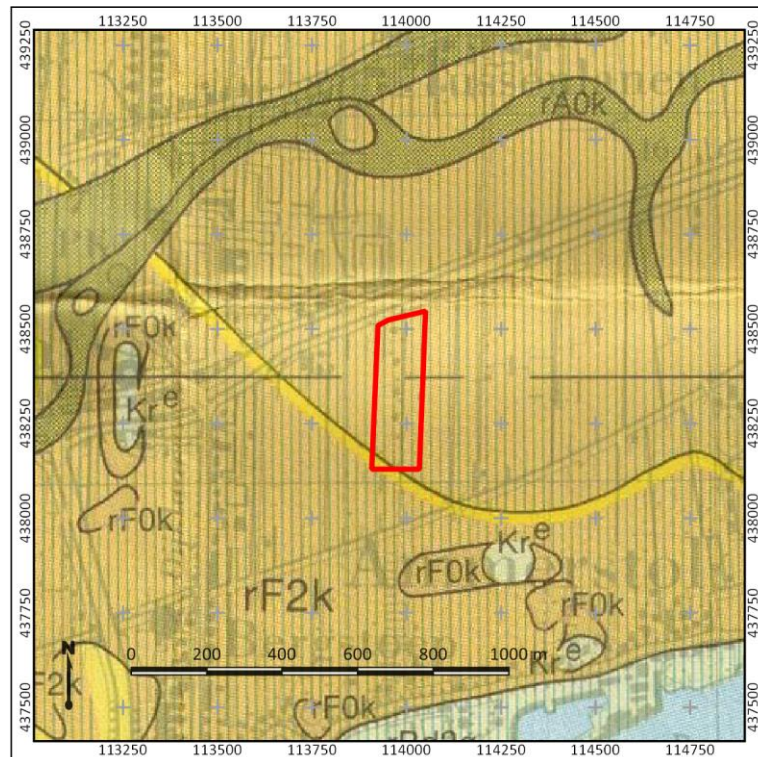
- Waardveengronden zijn gronden met een kleidek op het veen. Alleen de zode is donker van kleur, hieronder bevindt zich direct grijze, roestige klei met weinig humus. Deze klei gaat

abrupt over in veen. Ze komen veel voor in de Hollands-Utrechtse waarden, waar ook de naam vandaan komt (De Bakker, 1966).

- Drechtvaaggronden zijn kleigronden die tussen de 40 en 80 cm -Mv overgaan in veen. De bovengrond is niet donker gekleurd. Deze gronden komen voornamelijk voor in zones waar kleiafzettingen uitwiggen over veen (De Bakker, 1966).

Grondwatertrap

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is grondwatertrap II gekarteerd. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief wisselende grondwaterstanden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand binnen 40 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen de 50 en 80 cm -Mv wordt aangetroffen. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden, dat zowel organische (zaken als leer, hout) tot een diepte van 80 cm – Mv waarschijnlijk (geheel) gedegradеerd zijn.



Figuur 2: Het plangebied op de geologische kaart.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook is het plangebied niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het terrein een lage archeologische verwachting toegekend, vanwege de ligging in een kom- en veengebied.

Bekende waarden

In het plangebied heeft voor zover bekend nog geen onderzoek plaatsgevonden en zijn geen vondsten bekend. In de omgeving van het plangebied is wel informatie voorhanden.

- Direct ten zuiden van het plangebied, is eveneens in kader van de uitbreiding van bedrijventerrein De Nieuwe Wetering, een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Tot een diepte van 4,0 m -Mv zijn kom- en veenafzettingen waargenomen. Deze afzettingen vormen geen potentieel archeologisch niveau en om deze reden is het gebied vrijgegeven tot 4,0 m -Mv. Beneden deze diepte zouden in theorie nog prehistorische vondsten op een rivierduin aanwezig kunnen zijn (Koekkelkoren en Moerman, 2013; onderzoeksmelding 2391569100).
- Direct ten westen van het plangebied, voor de realisatie van de eerste fase van het bedrijventerrein De Nieuwe Wetering, is een bureau- en deels aanvullend booronderzoek uitgevoerd. Het bureauonderzoek is niet openbaar raadpleegbaar (onderzoeksmelding 2241856100). Binnen de zone waar op de geologische kaart een rivierduin aanwezig zou kunnen zijn, is een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. Binnen 4,0 m -Mv zijn geen rivierduinafzettingen waargenomen. In het plangebied zijn komklei en veenafzettingen aanwezig. Op de overgang van komklei naar veen, op een diepte van 340 en 360 cm -Mv, zijn hazelnootdoppen waargenomen. Het is niet bekend of deze door menselijke activiteit of door een natuurlijk proces hier terecht zijn gekomen. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen (Bergman, 2010; onderzoeksmelding 2254905100).
- Op 30 meter ten noordoosten van het plangebied, is in het kader van de realisatie van een rotonde een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Bij de geplaatste boringen zijn geen rivierduinen waargenomen. Er is enkel sprake van komklei en veenafzettingen. Er geldt een lage archeologische verwachting (Van der Haar en Kaptein, 2011; onderzoeksmelding 2312900100).
- 680 m ten westen van het plangebied is een terrein van hoge archeologische verwachting aanwezig (AMK-terrein 10471). Dit betreft een terrein met sporen van bewoning uit het Mesolithicum en Neolithicum én de Late Middeleeuwen. Dit hangt samen met een rivierduin én de historische kern van Bergambacht binnen het gebied. Binnen het terrein van hoge archeologische waarde zijn enkele onderzoeken uitgevoerd en vondsten geregistreerd.
- 700 meter ten westen van het plangebied is een terrein van zeer hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 10472). Het betreft een terrein met een donk (rivierduin) waarin intacte afzettingen zijn aangetroffen. Hier zijn sporen van bewoning uit het Mesolithicum / Neolithicum bekend. De vondsten bestaan voornamelijk uit houtskool, aardewerk, vuursteen,

zaden en bot. Op deze donk zijn ook resten aanwezig van het kasteel 's-Heer Aartsberg uit de middeleeuwen en een landhuis uit de Nieuwe tijd (AMK-terrein 6390; vondstmelding 2816624100).

Het voorkomen van archeologische resten in de omgeving van het plangebied hangen voornamelijk samen met de aanwezigheid van een hooggelegen rivierduin en de historische kern van Bergambacht. Op de rivierduin zijn aanwijzingen gevonden dat er bewoning heeft plaatsgevonden gedurende het Mesolithicum en Neolithicum. Het is echter de vraag in hoeverre er in het plangebied ook rivierduinafzettingen aanwezig zijn. Ze komen immers zeer lokaal voor en kunnen over een korte afstand niet meer aanwezig zijn. In het plangebied worden voornamelijk komklei en veenafzettingen verwacht. Deze afzettingen wijzen over het algemeen op minder gunstige omstandigheden voor bewoning. Bij het onderzoek van Bergman (2010) is op een diepte van 3,4 – 3,6 m -Mv, op de overgang van klei naar veen, enkele doppen hazelnoot gevonden. Dit zou kunnen wijzen op menselijke activiteit. De Schoonhoven stroomrug heeft ook nabij het plangebied gestroomd, hierop zijn tot op heden ook nog geen archeologische vindplaatsen bekend in de directe omgeving van het plangebied.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Weiland
Huidig gebruik	Weiland
Bodemverstoringen	Door het uitgraven van de sloot.

Historische achtergronden

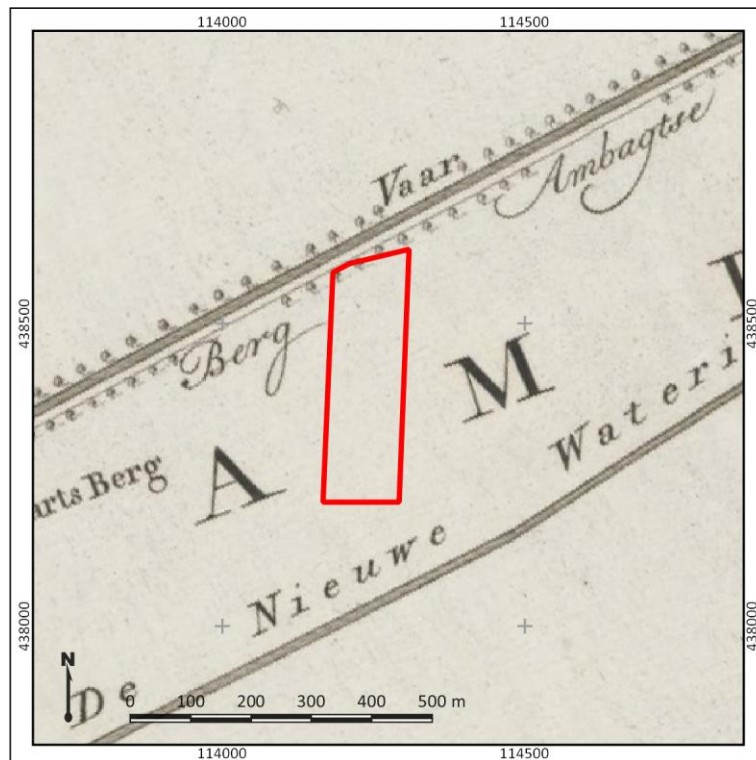
De historische situatie van het plangebied wordt bepaald door de ligging in het buitengebied van Bergambacht, ten oosten van de historische kern. De eerste ontginningen in de omgeving van het plangebied vonden plaats in de 11^{de} eeuw en begonnen vanaf de bestaande rivieren in het gebied (De Loet, Vlist en Lek; Van Groningen, 2011). De ontginningen kenmerken zich door een sterk rationeel verkavelingspatroon en de aanwezigheid van lange sloten. Dit patroon van verkaveling is historisch bepaald en is typerend voor de laatmiddeleeuwse cope-ontginningen. Langs de kade, aan de kop van het perceel, werd vaak een boerderij gesticht. Het veen lag aanvankelijk hoger, maar door de ontwatering van het gebied trad bodemdaling op. Deze bodemdaling leidde vervolgens tot maatregelen om de voortdurende vernatting van het gebied tegen te gaan. Er werden molens gebouwd, extra sloten en weteringen gegraven en de bebouwing langs de kade werd op woonheuvels aangelegd om de bewoning in het gebied in stand te kunnen houden. Soms leidde dit tot een verdichting van bebouwing, waardoor een woonkern ontstond met een kerk (zoals Bergambacht, Lekkerkerk en Berkenwoude; Haartsen, 2011). Het dorp Bergambacht is in de 13^{de} eeuw ontstaan op twee donken. Op de zuidelijkste donk is het kasteel ‘s-Heer Aartsberg’ gesticht en op de noordelijkste een kerk en enkele huizen (bron: www.geschiedenisvanzuidholland.nl). Op historisch kaartmateriaal is te zien dat het plangebied altijd onbebouwd is geweest. Het is volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT's) behorende bij de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 in gebruik geweest als weiland. Deze situatie blijft hetzelfde tot op heden. Er worden ook geen (verdwenen) molens in het plangebied verwacht (bron: www.allemolenskaart.nl; www.molendatabase.org; www.molendatabase.nl).

Militair Erfgoed

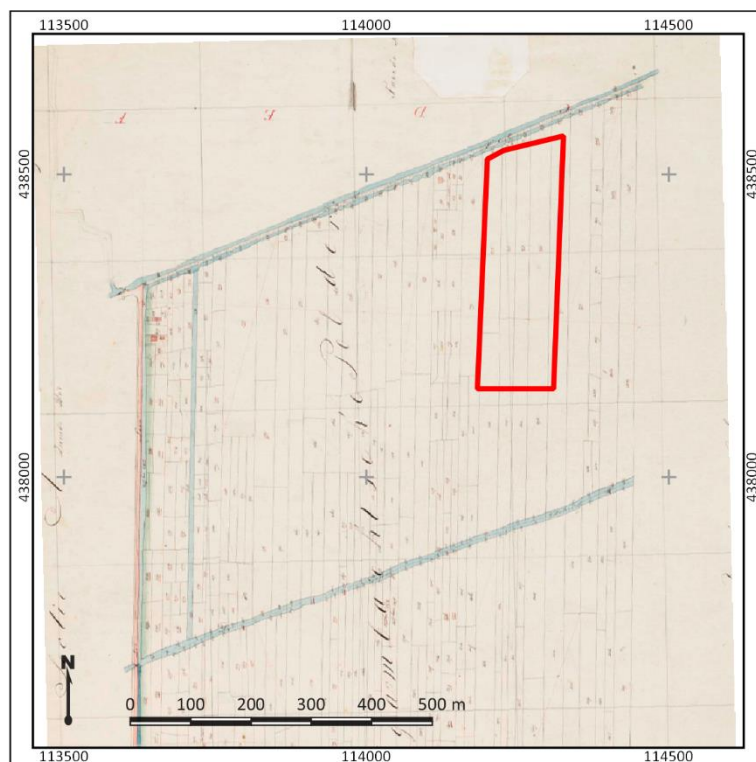
Het plangebied ligt niet binnen de zone van een bekend slagveld of verdedigingswerk (bron: www.ikme.nl). Er zijn ook geen specifieke structuren of resten in het plangebied bekend (bron: www.tracesofwar.nl; www.vergeltungswaffen.nl).

Bodemverstoringen

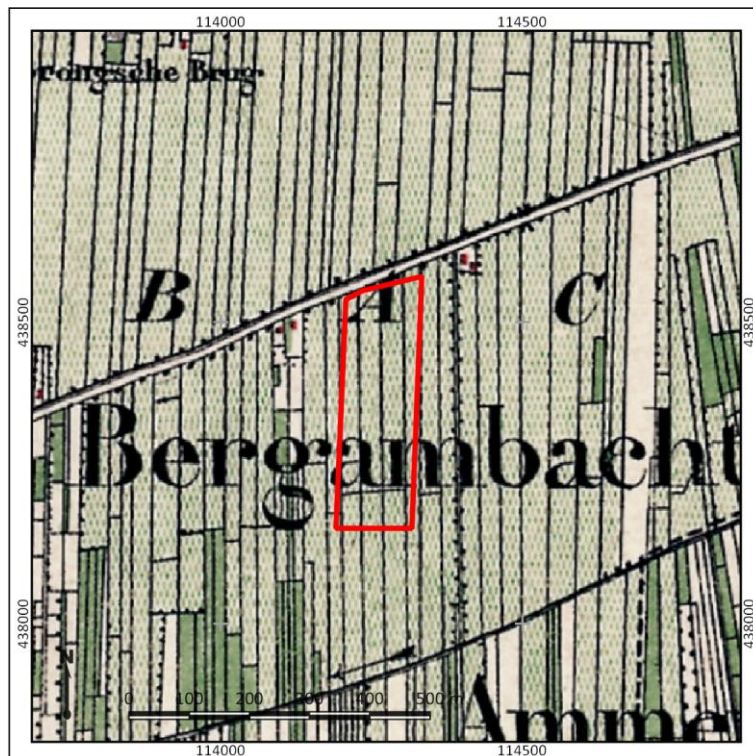
Het plangebied is ten tijde van het onderzoek een weiland. In het plangebied zijn vijf sloten aanwezig, die noord – zuid georiënteerd zijn. Op het AHN zijn ook twee gedempte sloten te herkennen. Bij de aanleg van deze sloten is de bovengrond vergraven. Tot hoe diep precies is onbekend. In het bodemloket zijn geen gegevens bekend ten aanzien van het plangebied (bron: www.bodemloket.nl).



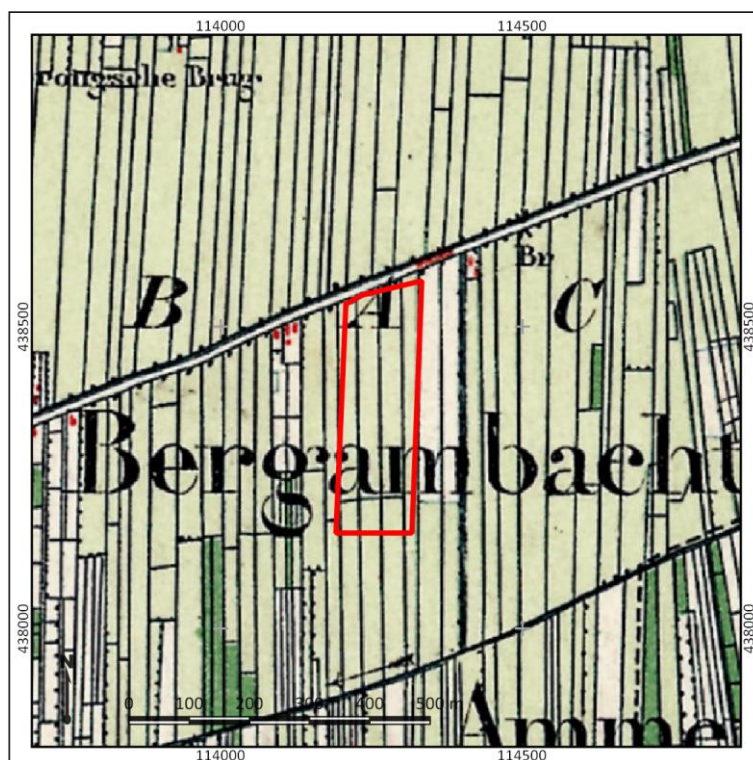
Figuur 3: Plangebied op de Kaart van de rivier de Lek met zyn uiterwaarden, noorder en zuider dyken van de Merwede beneden Krimpen, tot het Schoor van Hagestein boven Vianen door Melchior Bolstra uit 1751. Bron: beeldbank Universiteit Utrecht



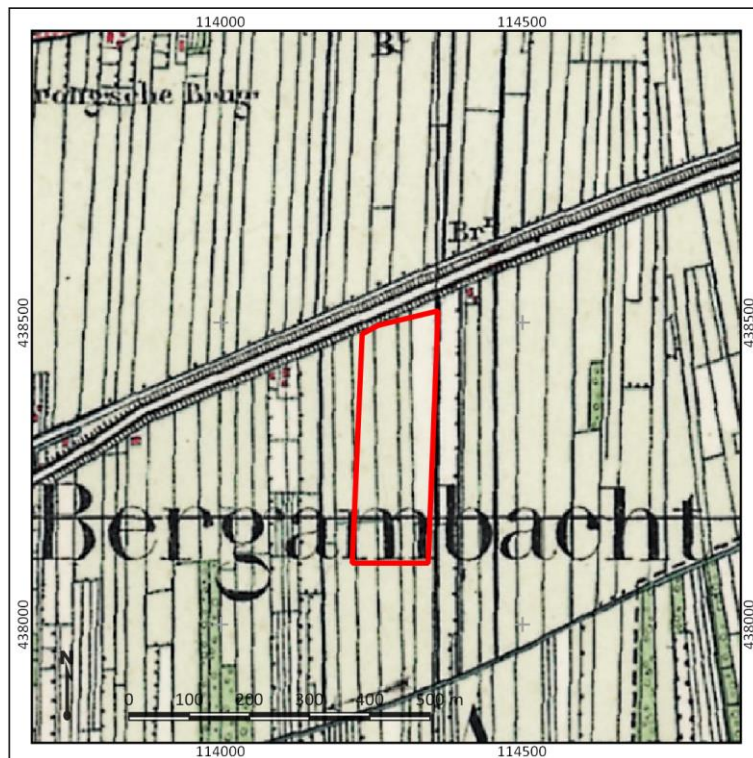
Figuur 4: Het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832. Bron: beeldbank.rce.nl



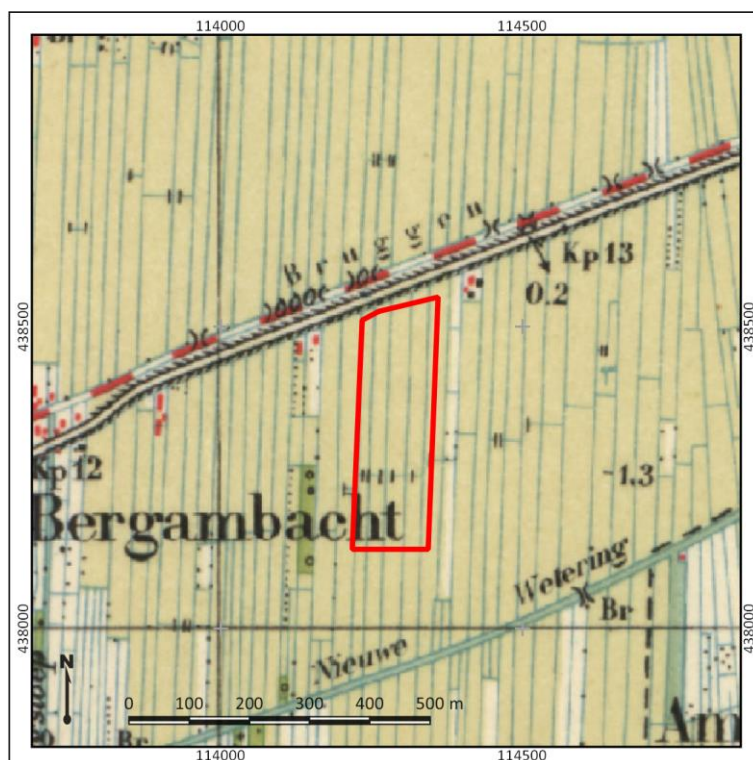
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



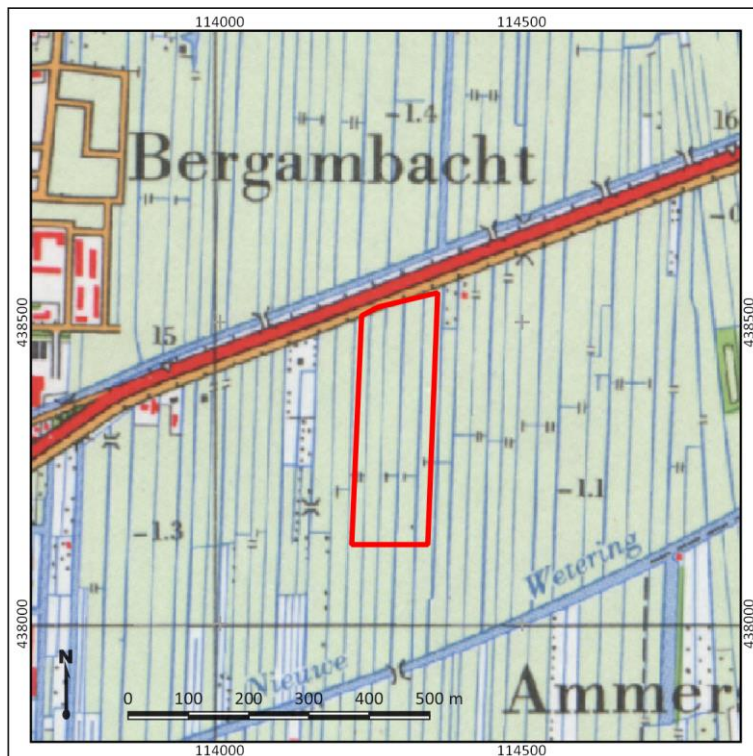
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



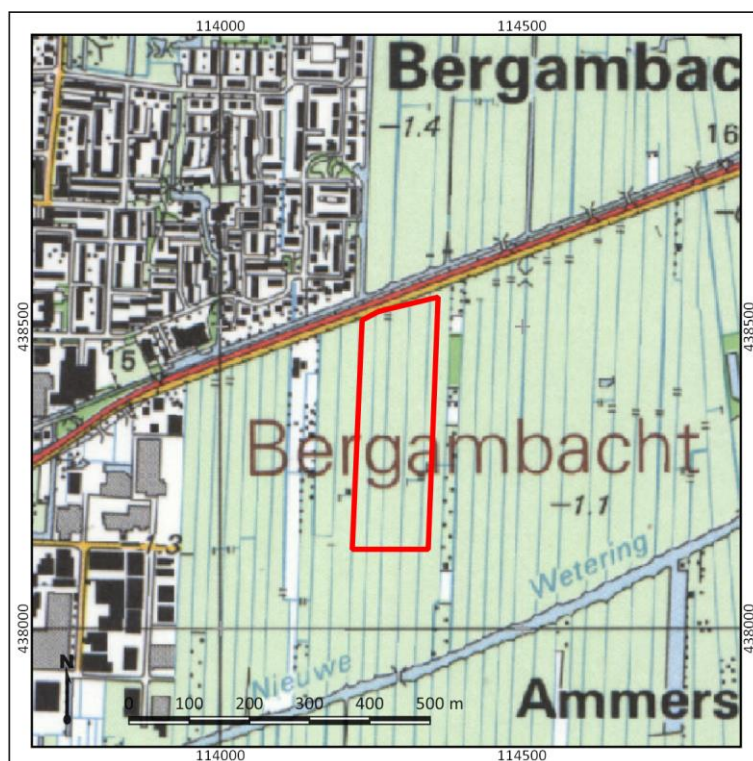
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 11: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Laag en middelhoog
Periode	Laat-Paleolithicum - Neolithicum
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	Op de top van de rivierduin

De archeologische verwachting in het plangebied hangt samen met de ligging op een rivierduin, in het zuidwesten en binnen een komgebied. Rivierduinen vormden voor lange periode een relatief hoger en droge ligging in het gebied waardoor deze mogelijk een gunstige locatie voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum vormden. Het plangebied bevindt zich vermoedelijk op de flank, maar hoe diep de afzettingen te verwachten zijn is op basis van dit onderzoek niet te zeggen. Bij onderzoeken naast het plangebied zijn rivierduinafzettingen binnen 4,0 m -Mv niet aangetroffen en ook bij boringen uit het Dinoloket ontbreken rivierduinafzettingen. Dit sluit de aanwezigheid ervan in het plangebied niet uit, aangezien de diepte van deze afzettingen lokaal kan verschillen. Op de rivierduin zijn archeologische waarden bekend uit het Mesolithicum en Neolithicum, maar het is theoretisch gezien bewoonbaar geweest vanaf het Laat-Paleolithicum totdat deze overdekt raakte met veen of rivierafzettingen. Wanneer dit in het plangebied is gebeurd is niet bekend en mede afhankelijk van de diepteligging van de afzettingen. In het zuidwesten van het plangebied geldt hierom een middelhoge archeologische verwachting op de rivierduin. In de rest van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor deze periode omdat er geen aanwijzingen zijn dat hier een rivierduin aanwezig is.

Het plangebied bevindt zich verder in een kom- en veengebied, dat weinig tot geen mogelijkheden voor bewoning bood. Ná de ontginningen in de Late Middeleeuwen heeft het plangebied gefungeerd als weiland. Op basis van historisch kaartmateriaal is dit het geval geweest tot het einde van de 20^{ste} eeuw. Hierom kan de archeologische verwachting voor de periode Bronstijd – Nieuwe tijd als laag worden ingeschat in het hele plangebied.

Stratigrafische positie

In het plangebied zijn twee potentiële archeologisch relevante niveaus aan te wijzen. Of ze ook daadwerkelijk in het plangebied aanwezig zijn, is onbekend. Het oudste en diepste niveau betreft de top van de rivierduin. Hoe diep deze afzettingen in het plangebied te verwachten zijn is onbekend, aangezien de flanken relatief steil kunnen zijn.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden verwacht. Op de rivierduinafzettingen zijn voornamelijk resten uit het Mesolithicum en Neolithicum te verwachten. Nederzettingenresten uit het Mesolithicum en Neolithicum zijn te herkennen als een relatief dichte vondstconcentratie in de top van het rivierduinzand. De vondsten bestaan daarbij hoofdzakelijk uit debitage en artefacten van vuursteen in combinatie met bot en houtskool, maar aardewerk is ook niet uit te sluiten. Daarentegen kon het rivierduinzand ook dermate diep gelegen zijn dat de plek in het Mesolithicum – Neolithicum al nat en onderhavig aan veenvorming was. Op dat moment zouden in plaats van nederzettingenresten afvallagen in het veen te verwachten zijn, die zich kenmerken door de aanwezigheid van archeologisch materiaal

10. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek geldt in het zuidwesten van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum in het plangebied. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op (de flank van) een rivierduin volgens de geologische kaart. Op deze rivierduin, die mogelijk ook tot in het plangebied reikt, zijn archeologische waarden bekend uit de periode Mesolithicum en Neolithicum. Deze kunnen zich tot een diepte van 8,0 m -Mv bevinden. Het is onbekend op welke diepte de rivierduinafzettingen in het plangebied te verwachten zijn, aangezien deze lokaal sterk kunnen verschillen. Na het Neolithicum is het gebied gelegen in een kom- en veengebied, wat ongunstig is geweest voor bewoning. Het bevindt zich daarnaast buiten de bekende bewoningskernen en is op basis van historisch kaartmateriaal in gebruik geweest als weiland. De archeologische verwachting voor de periode Bronstijd – Nieuwe tijd is hierom laag.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzigen en een bedrijventerrein te realiseren. In het plangebied bestaat deels een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische waarden. Wij adviseren om deze zone op te nemen in het bestemmingsplan met een middelhoge archeologische verwachting. Indien er in dit gebied werkzaamheden plaatsvinden die de vrijstellingsgrenzen overschrijdt, adviseren wij om een verkennend archeologisch booronderzoek uit te voeren in deze zone. Dit onderzoek heeft als doel de aan- of afwezigheid van rivierduinafzettingen vast te stellen.

In de rest van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Wij adviseren dit gebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Wel geldt dat wanneer tijdens de grondwerkzaamheden in het plangebied onverhoopt toch archeologisch relevante zaken tevoorschijn komen, deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 moeten worden gemeld bij het bevoegd gezag (in deze de gemeente Krimpenerwaard).

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

11. 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.
- Beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.allemolenskaart.nl
- www.molendatabase.org
- www.molendatabase.nl
- www.tracesofwar.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- www.ikme.nl

Afbeeldingenlijst

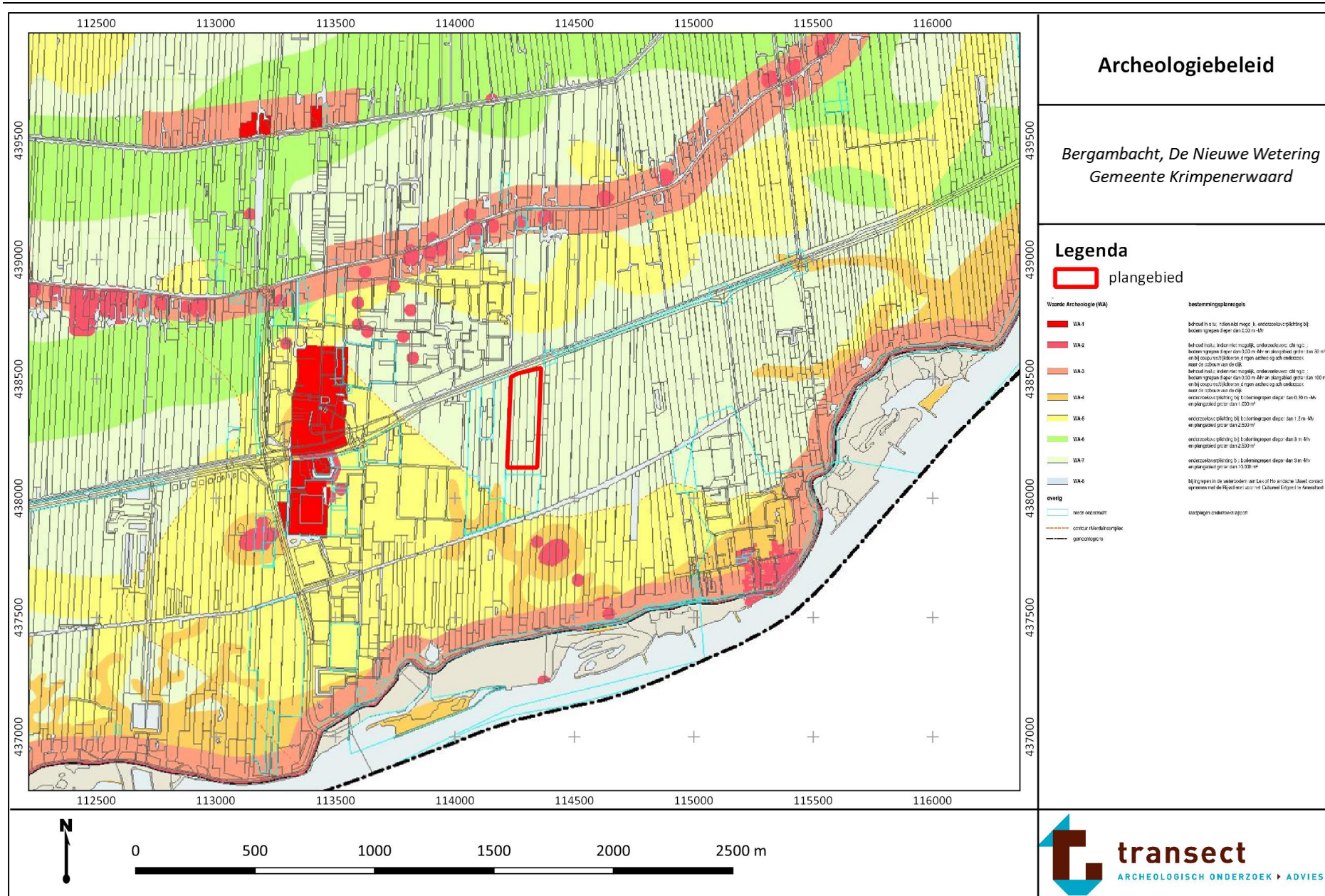
Figuur 1: Ligging van het plangebied (bron: www.PDOK.nl).	1
Figuur 2: Het plangebied op de geologische kaart.	6
Figuur 3: Plangebied op de Kaart van de rivier de Lek met zyn uiterwaarden, noorder en zuider dyken van de Merwede beneden Krimpen, tot het Schoor van Hagestein boven Vianen door Melchior Bolstra uit 1751. Bron: beeldbank Universiteit Utrecht	10
Figuur 4: Het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832. Bron: beeldbank.rce.nl	10
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	11
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	11
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	12
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	12
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	13
Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	13
Figuur 11: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl	14

Literatuur

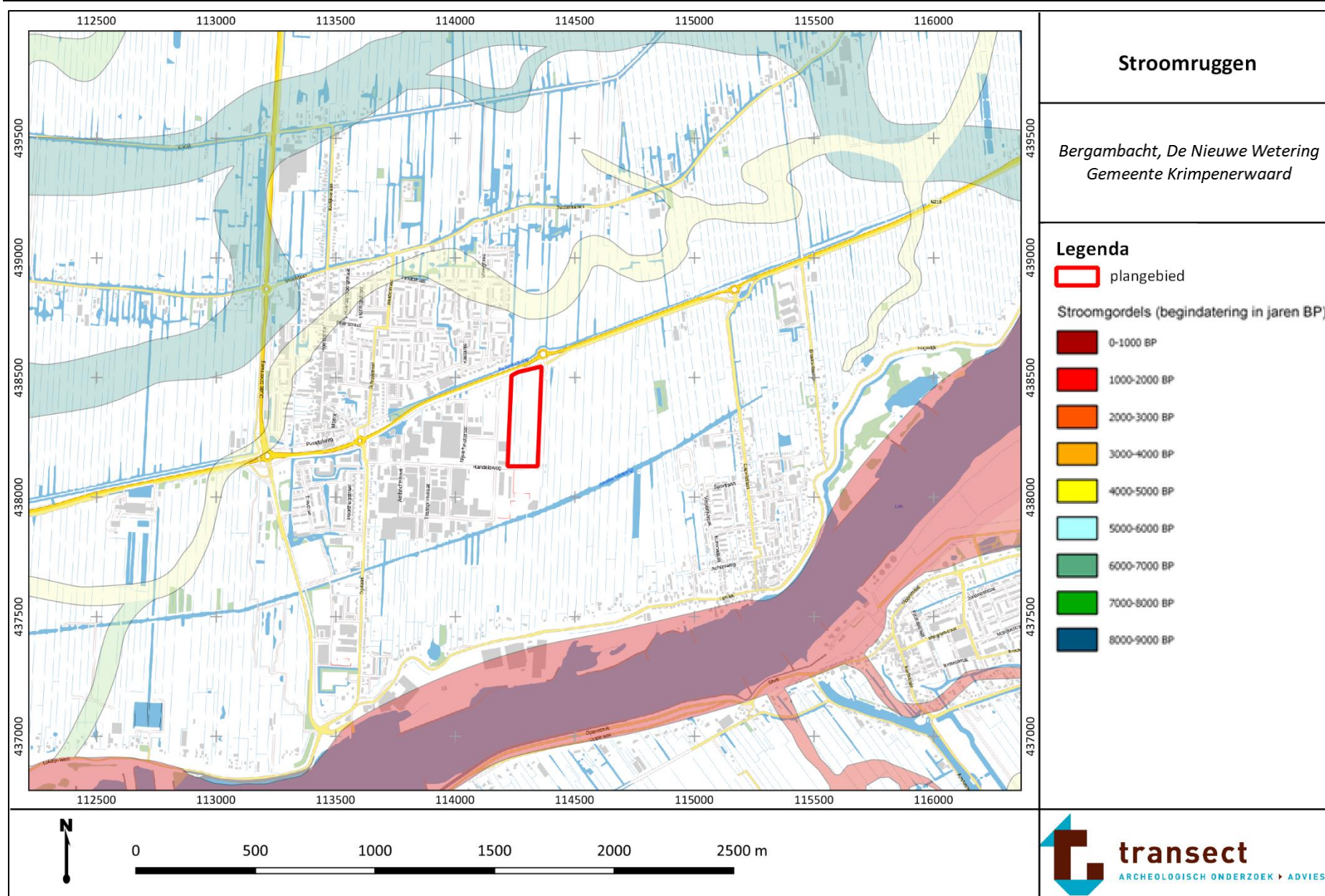
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland, Assen

- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.
- Bergman, W.A., 2010. Bergambacht, Plangebied De Wetering, inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BAAC rapport V-09.0266.
- 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.
- Geraeds, J.J.G., 2015. Archeologisch onderzoek Badhuisstraat 11 te Bergambacht. Archeologisch bureauonderzoek en IVO-O verkennende vorm door middel van boringen, Badhuisstraat 11 te Bergambacht, gemeente Krimpenerwaard. Archeologische Rapporten Geonius 23.
- Groningen, C. van, 2011. De Krimpenerwaard. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist / Waanders Uitgevers, Zwolle 1996 (tweede druk)
- Haar, L. van der, en I.N. Kaptein, 2011. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek rotondes De Wetering & Ammerstal aan de N210 te Bergambacht, Zuid-Holland. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/1.
- Koekkelkoren, A.M.H.C en S. Moerman, 2013. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Nieuwe Wetering II, Bergambacht, gemeente Bergambacht. DDS Archeologie rapport 1492.
- Leijnse, K., 2006. Plangebied Badhuisstraat, gemeente Bergambacht; archeologisch vooronderzoek:
- Melman, J.G.E., 2019. Bergambacht, Kerksingel 11, Gemeente Krimpenerwaard, Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO); verkennende fase. Transect-rapport 2367.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. De ondergrond van Nederland. Houten, 2003
- Roodenburg, F. en A. de Boer, 2017. Bureau voor Archeologie Rapport 497. Hoofdstraat 93, Bergambacht, gemeente Krimpenerwaard: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase. Bureau voor Archeologie Rapport 497.
- Tuinstra, S.J. en J. VandenBorre, 2004. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen en proefsleuven bij het plangebied 't Slot Noord te Bergambacht, gemeente Bergambacht (Z.-H.) ARC-publicaties 107
- Winks, K en I.A. Schute, 2016. Archeologienota gemeente Krimpenerwaard. Naar een realistische en duurzame omgang van het archeologisch erfgoed in de gemeente Krimpenerwaard.

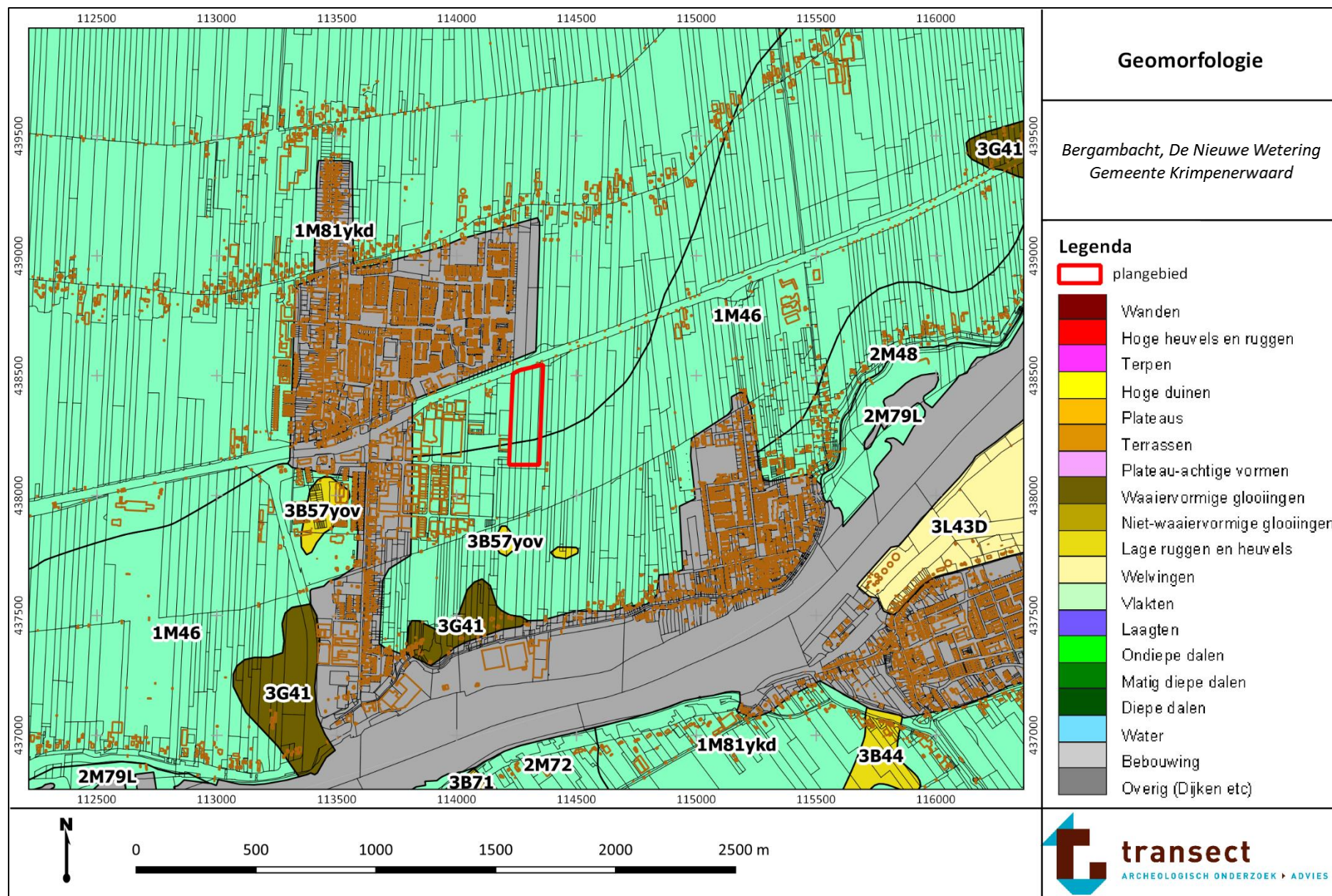
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard



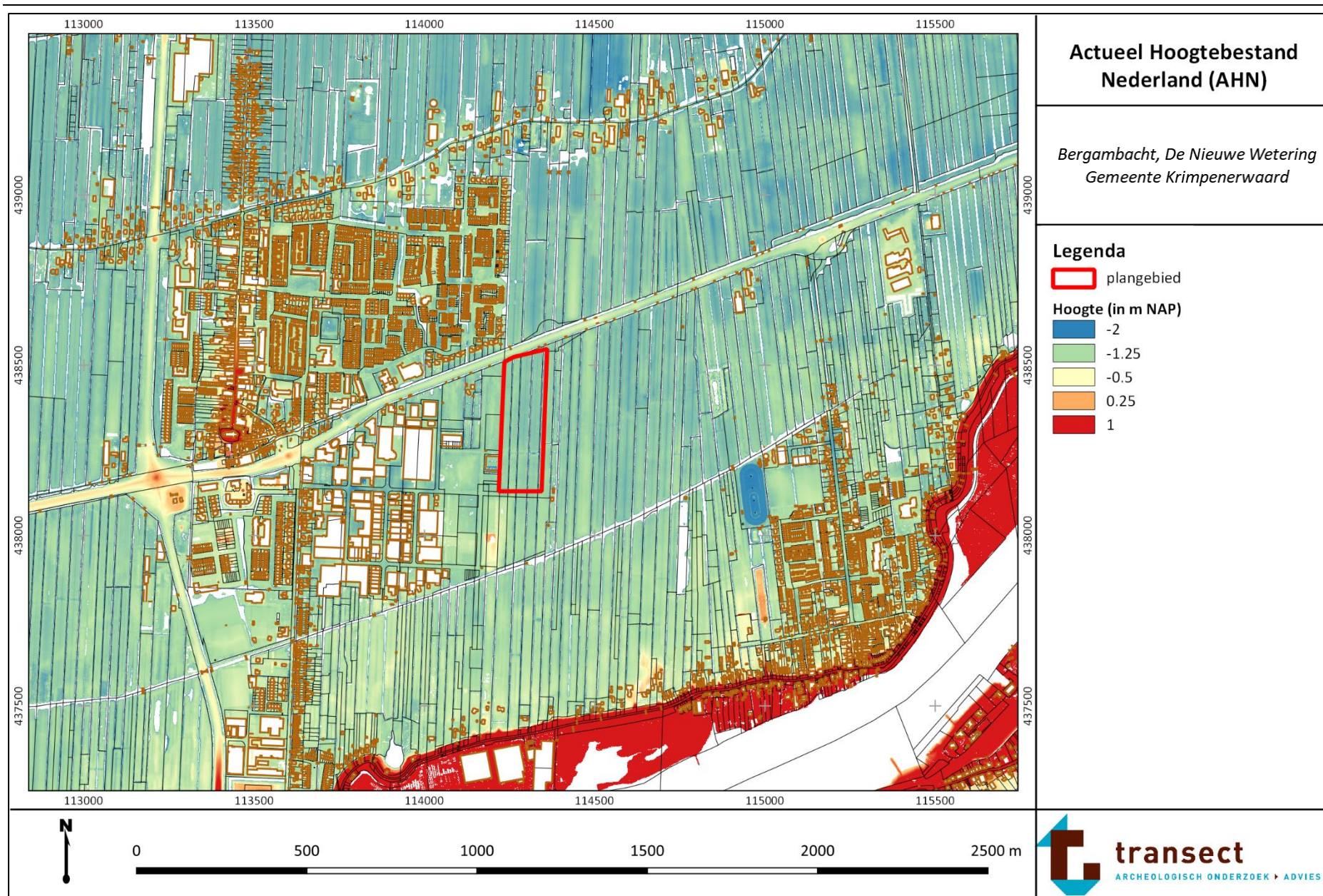
Bijlage 2: Stroomruggen

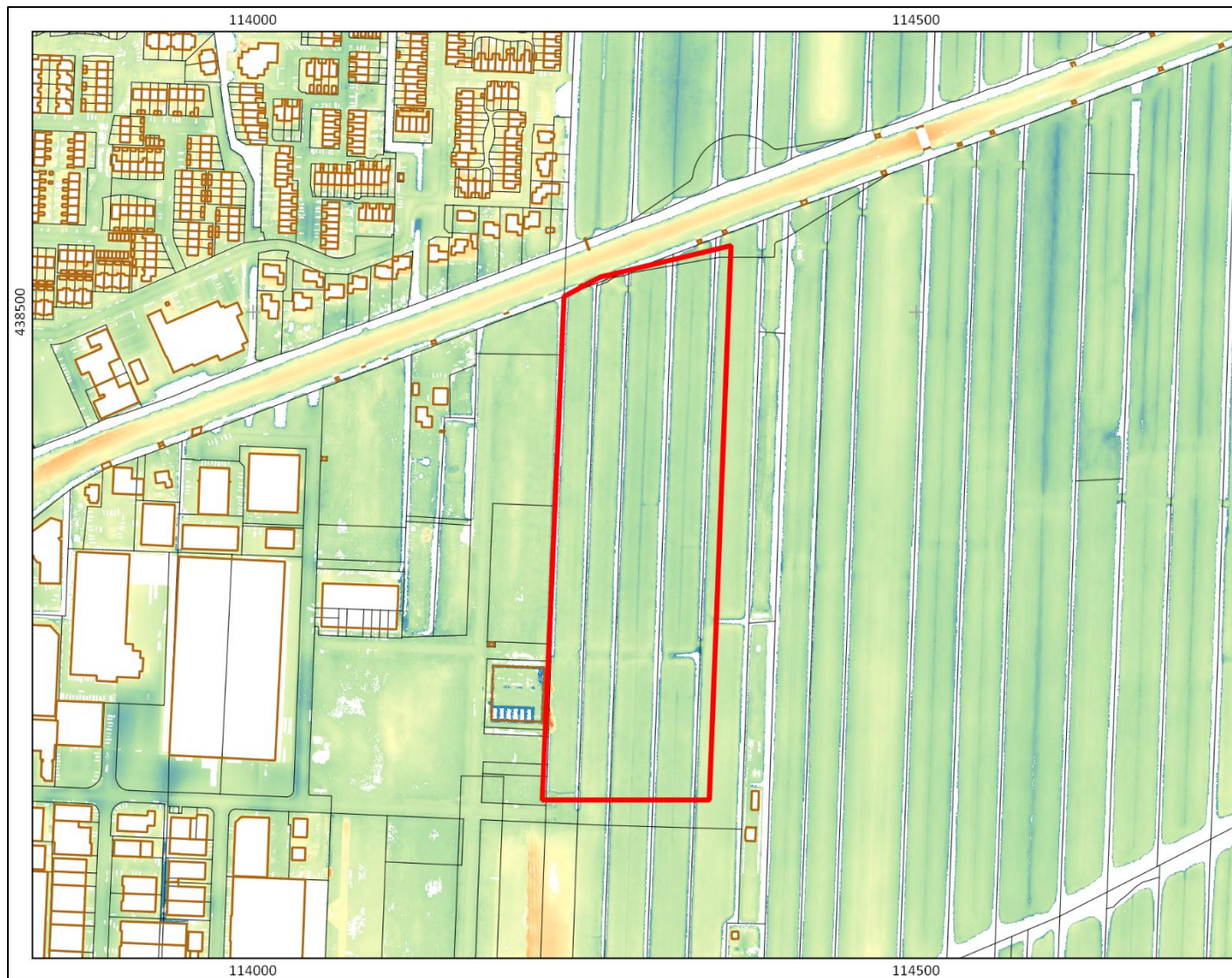


Bijlage 3: Geomorfologie



Bijlage 4: Hoogtekaart





AHN - detail

*Bergambacht, De Nieuwe Wetering
Gemeente Krimpenerwaard*

Legenda

plangebied

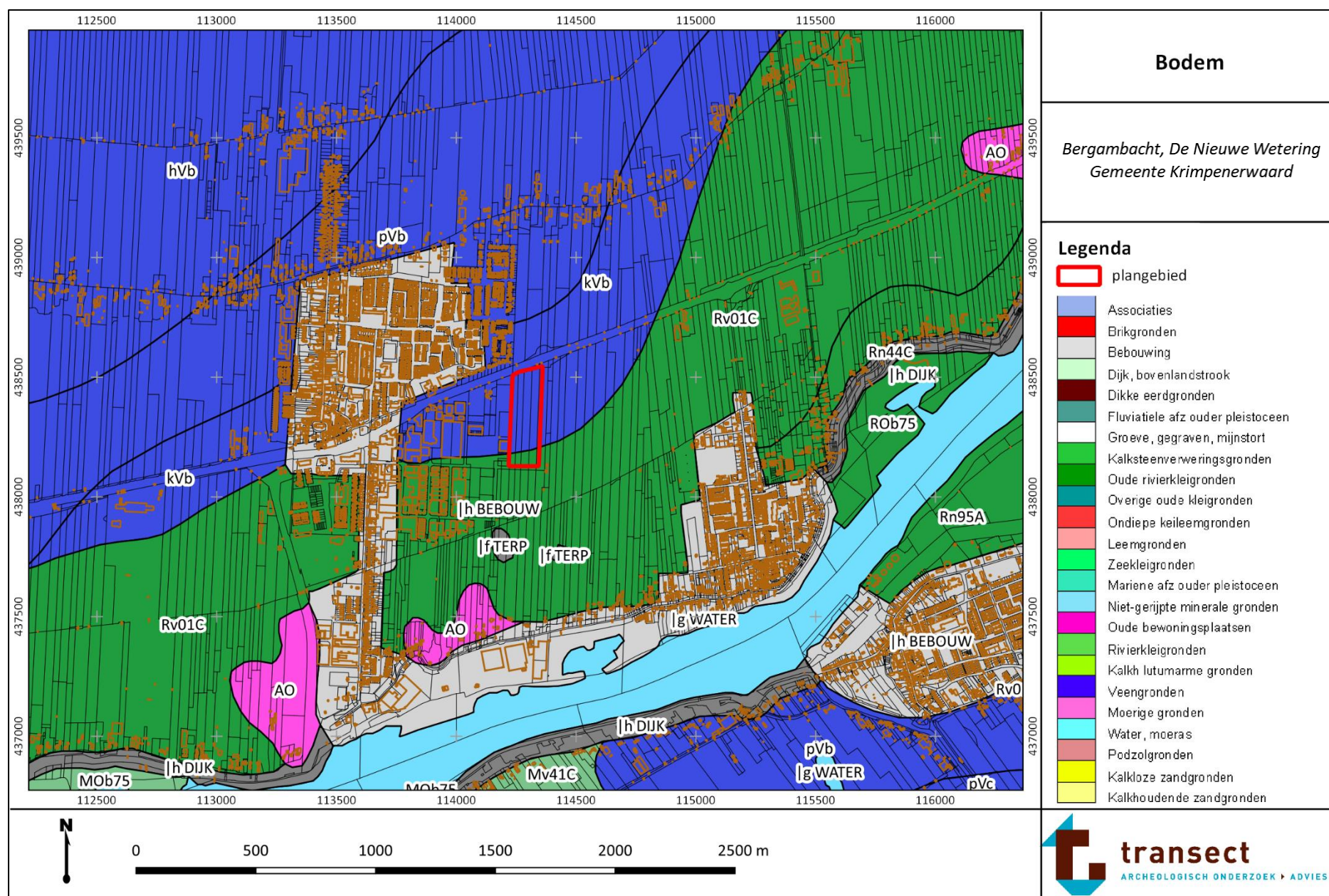
Hoogte (in m NAP)

-2
 -1.5
 -1
 -0.5
 0

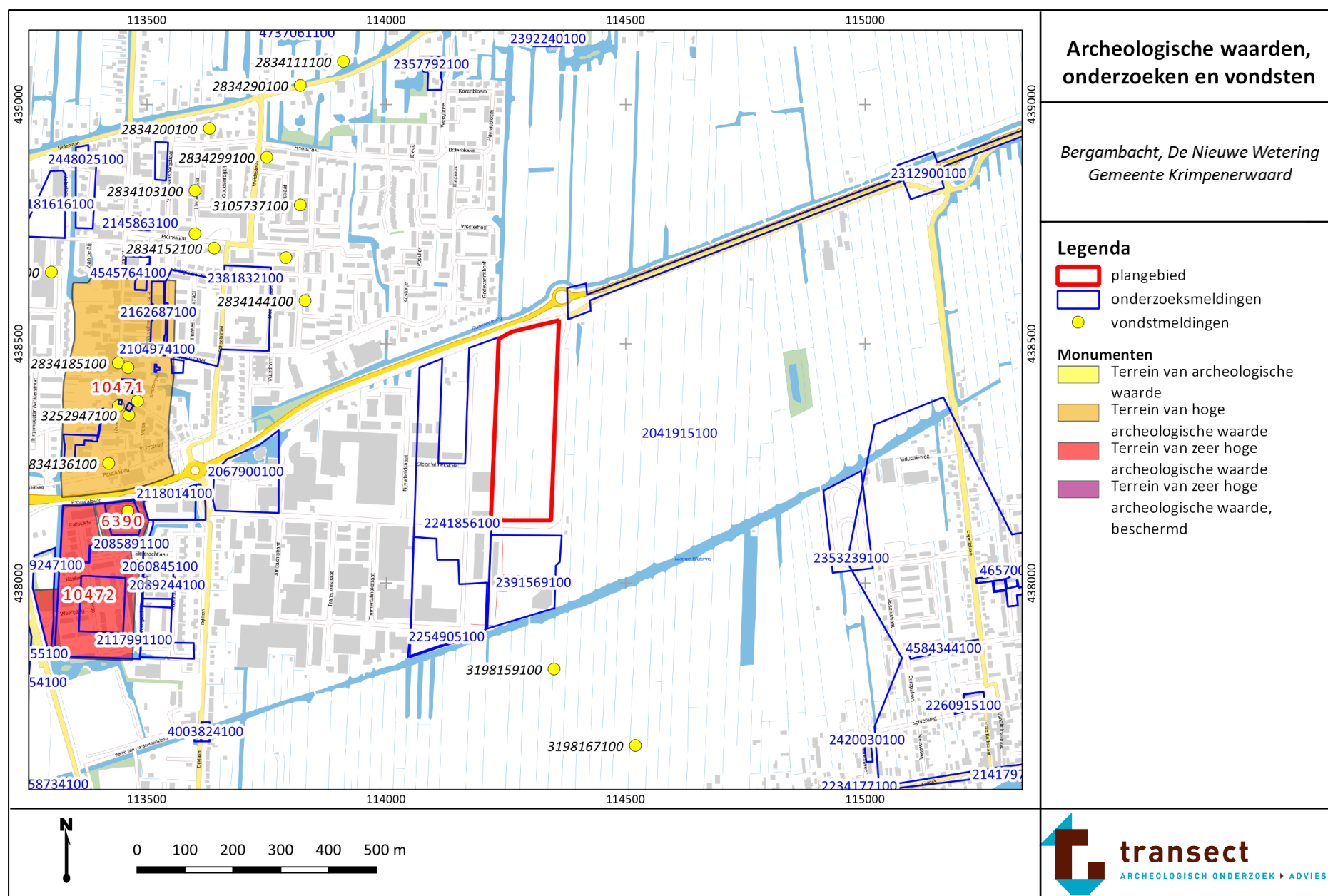


0 100 200 300 400 500 m

Bijlage 5: Bodem



Bijlage 6: Archeologie



Bijlage 7: Verwachtingskaart

