



Transect-rapport 4386

**Bergambacht, Parallelweg 11-15
Gemeente Krimpenerwaard (ZH)**

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)

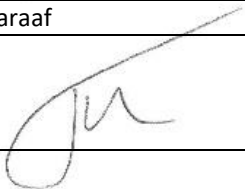
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Auteur	N. Magdelijns
Versie	Versie 1.1
Datum	03-11-2022
Projectnummer	22090079
Onderzoeksmelding	5304888100
Opdrachtgever	Buro SRO
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Krimpenerwaard
Deskundige bevoegde overheid	Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH)
Beheer en plaats documentatie	Transect, Nieuwegein
Omslagafbeelding	De omgeving van het plangebied op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl .

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	03-11-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v. in oktober 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Parallelweg 11-15 te Bergambacht (gemeente Krimpenerwaard). De aanleiding voor het onderzoek is de ruimtelijke procedure ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van negen woningen. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen.

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een rivierduin ligt in een veenmoeras, in de historische kern van Bergambacht. Rivierduinen vormden voor lange periode een relatief hoger en droge element in het landschap waardoor deze mogelijk een gunstige locatie voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum vormden. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat het maaiveld in het plangebied sterk afloopt in oostelijke richting. Dit wijst erop dat het plangebied vermoedelijk op de flank ligt. Hoe diep de afzettingen te verwachten zijn, is onbekend. Op de rivierduinen in Bergambacht zijn archeologische waarden bekend uit het Mesolithicum en Neolithicum, maar ze zijn theoretisch gezien bewoonbaar geweest vanaf het Laat-Paleolithicum totdat deze overdekt raakte met veen tussen 2750 en 1500 v.Chr. Op het rivierduin kunnen sporen van kampementen worden verwacht en in het veen rondom het duin kunnen afvallagen worden verwacht. Daarom is er een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum.

Tussen 2750 en 1500 v.Chr. is het rivierduin waar het plangebied op ligt, vermoedelijk bedekt geraakt met veen. Het veenmoeras was te drassig om in te wonen. Daarom is er een lage verwachting voor de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen.

Vanaf de 11^e eeuw is het veenmoeras in de omgeving van het plangebied ontgonnen en in de 13^e eeuw is Bergambacht ontstaan. Ongeveer 30 m ten zuiden van het plangebied stond in deze periode een kasteel. In het plangebied is bebouwing bekend vanaf 1751. Op deze kaarten is ook de voorburcht van het kasteel zichtbaar ten zuiden van het plangebied. Mogelijk zijn er resten van bebouwing en/of van de kasteelgracht of wallen aanwezig in het plangebied. Ook is het mogelijk dat er oudere voorgangers van de bebouwing op de historische kaarten aanwezig zijn. Daarom is er een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

Advies

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke procedure voor realisatie van woningen. De nieuwbouw heeft een oppervlakte van circa 750 m². De precieze diepte van de funderingen is nog niet bekend, maar dit zal dieper dan 30 cm -Mv zijn.

Op basis van het archeologisch onderzoek blijkt dat sprake is van een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum en de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Het is nog onbekend wat de exacte diepteligging is van de archeologische niveaus en in hoeverre deze intact zijn. De funderingen van de voormalige en bestaande bebouwing hebben de bodemopbouw vermoedelijk plaatselijk aangetast, maar bouwtekeningen zijn niet beschikbaar.

Om te bepalen op welke diepte het archeologisch niveau precies wordt verwacht en in hoeverre het archeologisch niveau intact is, adviseert Transect een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in het plangebied. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een verkennend en

karterend archeologisch booronderzoek. Het doel van het verkennend onderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en de intactheid ervan, om zo de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen. Met het verkennend booronderzoek kan worden hoe het plangebied op het rivierduin gelegen is en of er archeologische lagen in het veen aanwezig zijn. Deze kunnen zich uitstrekken tot 10-15 m vanaf het rivierduin. Hiervoor zouden om de 10 meter boringen gezet kunnen worden. Het karterend booronderzoek heeft vervolgens het doel om de aan- of afwezigheid van archeologische resten in een vastgesteld archeologisch relevant niveau aan te tonen. Hiervoor wordt boormethode B1 geadviseerd, gericht op steentijdvindplaatsen die zich kenmerken door een archeologische laag. Bij deze boormethode wordt een boorgrid van 9 bij 11 m gehanteerd.

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

Inhoud

1.	Aanleiding.....	5
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	7
4.	Consequenties toekomstig gebruik.....	9
5.	Beleidskader	10
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	11
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	14
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	21
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	27
10.	Conclusies en advies.....	30
11.	Geraadpleegde bronnen	32
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	34
Bijlage 2.	Luchtfoto	35
Bijlage 3.	Toekomstige situatie	36
Bijlage 4.	Gemeentelijke beleidskaart	37
Bijlage 5.	Geomorfologie	39
Bijlage 6.	Stroomruggenkaart	40
Bijlage 7.	Landschappelijke eenheden	41
Bijlage 8.	Maaiveldhoogte	43
Bijlage 9.	Bodem	45
Bijlage 10.	Archeologische waarden en onderzoeken	46

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect¹ in oktober 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Parallelweg 11-15 te Bergambacht (gemeente Krimpenerwaard). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1700 m². De aanleiding voor het onderzoek is de ruimtelijke procedure ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van negen woningen.

Volgens het bestemmingsplan *Dorpsgebied* (2011) heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie, specifieke waarde a. Dit betekent dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv.

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

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen.

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

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit diverse voorhanden historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Ook is navraag gedaan bij de Historische Vereniging Bergambacht voor aanvullende informatie (via algemene emailadres; d.d. 26-10-2022). Hierop is geen reactie gekregen. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 11.

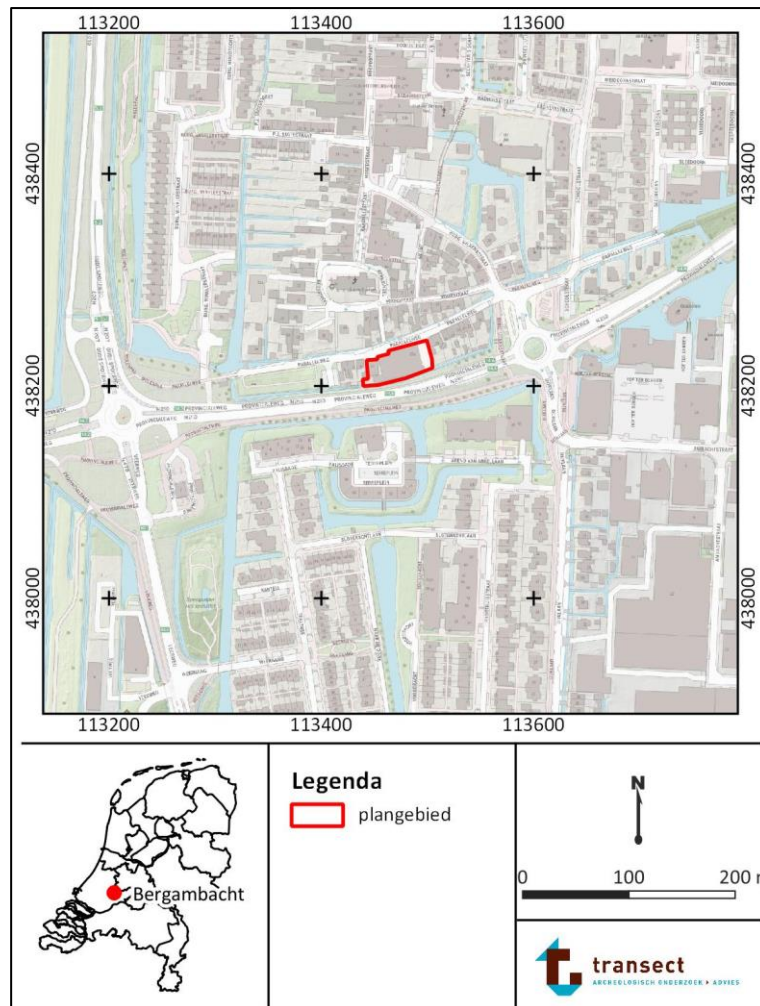
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Bergambacht
Toponiem	Parallelweg 11-15
Gemeente	Krimpenerwaard
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	38B
Perceelnummer(s)	BAB00 – A – 8370, 8371
Centrumcoördinaat	113.473 / 438.221
Oppervlakte plangebied	Circa 1700 m ²

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

Het plangebied ligt aan de Parallelweg 11-15 in Bergambacht (gemeente Krimpenerwaard). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen BAB00 sectie A nummers 8370 en 8371. De begrenzing wordt gevormd door de Parallelweg in het noorden, een sloot in het zuiden en de percelen van huisnummers 9 en 23 aan de west- en oostzijde. Het plangebied is circa 1700 m² groot.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: www.pdok.nl.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	1700 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woningen
Aard bodemverstoringen	Sloop- en graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 1400 m ²
Verstoringsdiepte	Onbekend (>30 cm)

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bedrijfsbebouwing te slopen en negen nieuwe eengezinswoningen te realiseren. Een inrichtingstekening van de nieuwe situatie is weergegeven in bijlage 3. De nieuwe bebouwing heeft een oppervlakte van 747 m² en de huidige bebouwing heeft een oppervlakte van circa 1260 m². Ongeveer 620 m² van de nieuwbouw overlapt met de bestaande bebouwing. Hoe diep de ingrepen zullen reiken is echter nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld.

De toekomstige gebruikers zullen de bewoners van de woningen zijn. Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Ruimtelijke procedure
Beleidskader	<i>Dorpsgebied 2011</i>
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 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die naar verwachting in 2023 in werking zal treden.

Het gemeentelijk archeologiebeleid inzake het plangebied is verwoord in het bestemmingsplan *Dorpsgebied* (2011). Hierin heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie, specifieke waarde a. Deze waarde is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard (bijlage 4). Op deze kaart ligt het plangebied in een zone met een Waarde Archeologie 1, met een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging en 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

Geologie	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Bebouwde kom
Maaiveldhoogte	0,2-1,5 m -NAP
Bodem	Bebouwde kom
Grondwatertrap	Onbekend

Landschap

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 op te warmen. 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 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 warmere klimaatomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuingen 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 insnijpende 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. Volgens de paleogeografische kaarten van Vos en De Vries (2015) is het rivierduin waar het plangebied op ligt tussen 2750 en 1500 v.Chr. bedekt geraakt met veen.

Geologie

Ongeveer 10 m ten westen van het plangebied is een geologische boring opgenomen in het Dinoloket (bron: www.dinoloket.nl; boring B38B0450). De bovenste 1,2 m is hier echter niet benoemd. Hieronder is matig grof zand aanwezig tot tenminste 10,8 m -Mv. Circa 20 m ten zuiden van het plangebied is een boring opgenomen waar ook de bovenste meters zijn benoemd (boring B38B0471). Tot 2,0 m -Mv (1,7 m -NAP) is zand aanwezig van de Formatie van Echteld. Hieronder ligt veen tot 2,4 m -Mv (2,1 m -NAP), waarvan de onderste 20 cm zwak zandig is. Het veen behoort tot de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket. Hieronder is wederom matig grof zand aanwezig van de Formatie van Echteld tot tenminste 2,7 m -Mv (2,4 m -NAP).

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied (bijlage 5). Ten westen en oosten van de bebouwde kom bevindt zich een ontgonnen veenvlakte (kaartcode 1M81; respectievelijk 140 en 300 m van het plangebied vandaan). Ongeveer 100 m ten zuiden van het plangebied ligt een rivierkomvlakte (kaartcode 1M46) met daarin een rivierduin (kaartcode 10B57).

Volgens de stroomruggenkaart van Cohen e.a. (2012; bijlage 6) ligt ongeveer 180 m ten westen van het plangebied de Schoonhoven stroomrug. Deze rivier is actief geweest tussen 3700 en 2300 v.Chr. Beddingzand wordt op een diepte van 4,1 tot 5,2 m -NAP verwacht. Mogelijk zijn afzettingen van deze stroomrug in het plangebied te verwachten.

Volgens de landschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Krimpenerwaard ligt het plangebied op een rivierduin (bijlage 7). De top ervan ligt direct ten westen van het plangebied. Het rivierduin is in het plangebied vermoedelijk afgedekt met holocene afzettingen en wordt verwacht op 1,5-2,0 m -Mv. 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 (AHN4; bijlage 8) is te zien dat de kerk en de directe omgeving ervan ten noorden van het plangebied relatief hooggelegen zijn. Ook direct ten westen van het plangebied is het maaiveld hoger dan in de omgeving. In het plangebied zelf loopt het maaiveld af van 0,2 m -NAP in het westen naar 1,4 m -NAP in het oosten. Mogelijk houdt dit verband met de ligging op een rivierduin, of met ophoging van het gebied.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied (bijlage 9). Ten westen van de bebouwde kom zijn waardveengronden gekarteerd (kaartcode Kvb). 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). Ten zuiden van het plangebied komen drechtvaaggronden voor (kaartcode Rv01C). Drechtvaaggronden zijn kleigronden die tussen 40 en 80 cm diepte overgaan in veen. De bovengrond is niet donker gekleurd (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap is een indicatie voor de mate van conservering van onverbrande organische vondsten. Boven de gemiddeld laagste grondwaterstand treden namelijk schommelingen in de grondwaterstand, waardoor onverbrande organische vondsten (zoals hout, leer, bot) oxideren en daardoor degraderen. Anorganische vondsten zoals steen, metaal en aardewerk kunnen onafhankelijk van de grondwaterstand bewaard zijn gebleven. Buiten de bebouwde kom is grondwatertrap II

gekarteed. Dergelijke grondwaterstanden zijn vermoedelijk ook representatief voor het plangebied. 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 organische artefacten (zaken als leer, hout) tot een diepte van 80 cm – Mv waarschijnlijk (geheel) gedegradeerd zijn. Op grotere diepte zullen organische artefacten goed bewaard zijn belevén.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK-terreinen	10471
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden	Ja, archeologische indicatoren uit periode Mesolithicum/Neolithicum en sporen van bewoning uit Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd

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 ligt binnen een archeologisch monumententerrein van hoge waarde (AMK-terrein 10471). Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit het Mesolithicum en/of Neolithicum en de Late Middeleeuwen. Vondsten uit de Late Middeleeuwen bestaan uit steengoed, Andenne-, Paffrath-, Pingsdorf- en kogelpotaardewerk, evenals spinklosjes en vensterglas. Er is zand van een rivierduin aangetroffen in boringen, evenals dierlijk bot.

Circa 30 m ten zuiden van het plangebied, aan de andere zijde van de Provincialeweg, ligt een terrein van zeer hoge archeologische waarde (AMK-terrein 6390). Dit betreft een terrein met een donk (rivierduin) met prehistorische bewoningssporen. Daarnaast zijn hier resten van het kasteel 's-Heer Aartsberg uit de Late Middeleeuwen aanwezig en de resten van een landhuis uit de Nieuwe Tijd. Het kasteel is in 1250 gebouwd en in 1512 verwoest, waarna het landhuis werd gebouwd.

Ongeveer 70 m ten zuidwesten van het plangebied ligt een terrein van zeer hoge archeologische waarde (AMK-terrein 10472). Dit betreft een terrein met een donk met sporen van bewoning uit het Mesolithicum en/of Neolithicum (vermoedelijk het midden-Neolithicum). Vondsten bestaan uit onverbrand bot, houtskool, aardewerk, vuursteen en zaden. De conservering van het organisch materiaal is zeer goed.

Archeologische verwachtingen

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard (bijlage 4) ligt het plangebied in een zone met een Waarde Archeologie 1, met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging binnen een AMK-terrein en op de flank van een rivierduin.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 10). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven. Vanwege de grote hoeveelheid onderzoeken, worden alleen de onderzoeken binnen een straal van 250 m besproken.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen. Er is navraag gedaan bij de Historische Vereniging Bergambacht, maar hier is geen reactie op gekomen.

Archeologisch gezien valt uit de resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving af te leiden dat zowel ten zuiden als ten noorden van het plangebied rivierduinafzettingen zijn

aangetroffen. Op basis hiervan is het aannemelijk dat het plangebied ook op het rivierduin ligt, vermoedelijk op de flank. Ten zuiden van het plangebied zijn vooral archeologische resten van het kasteelterrein gevonden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Mogelijk zijn sporen van een gracht aanwezig in het plangebied of direct ten zuiden ervan. Uit deze periode zijn ook sporen van bewoning gevonden ten noorden van het plangebied, in de historische kern. Archeologische resten uit deze periode bevinden zich in de kleiafzettingen en een venige cultuurlaag. Ten zuiden van het plangebied zijn daarnaast veel aanwijzingen voor sporen van bewoning aangetroffen uit de periode Mesolithicum en/of Neolithicum, bestaande uit losse vondsten en afvallagen in de top van het rivierduinzand. Vondsten zoals aardewerk en bot komen vooral voor in dergelijke afvallagen in het veen, en niet perse op de top van het rivierduin. Deze afvallagen starten op de flank van het duin en komen voor tot 15 m van de radiaal van het duin. Een nederzettingsterrein is echter nog niet gevonden. Het rivierduinzand wordt afgedekt door een dunne laag veen en klei.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<250 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2085891100	't Slot noord	30 m ten zuiden	Booronderzoek en proefsleuven	Ten westen van het kasteelterrein is een booronderzoek uitgevoerd. Op het kasteelterrein en ten oosten ervan zijn proefsleuven aangelegd. In de boringen is geen volledig intact donk aangetroffen. Het betreft vermoedelijk de flank van een meer noordoostelijk gelegen donk. De rivierduinafzettingen worden afgedekt door veen, afgewisseld met kleilagen. Er zijn geen aanwijzingen voor bewoning gevonden. Aan de randen van het kasteelterrein zijn muurrestanten van het middeleeuwse kasteel en 17 ^e -eeuwse slot gevonden. De voorburcht lijkt beter intact te zijn. Het kasteelterrein lijkt geëgaliseerd te zijn in de 20 ^e eeuw.	Tuinstra, 2004
2172536100	't Slot noord	30 m ten zuiden	Opgraving	Het gebied ligt op een donk. In het rivierduinzand is een podzolbodem gevormd. Hierop ligt een dunne laag bosveen, afgedekt door een dunne laag klei. Grote delen van de funderingen van het laatmiddeleeuwse kasteel zijn aangetroffen, evenals de resten van een 17 ^e -eeuws poortgebouw. Rondom het kasteel lag een brede slotgracht. Een brandlaag bevestigt de verwoestingen in de 16 ^e eeuw. Resten van prehistorische bewoning zijn niet aangetroffen.	Vandevelde, 2009

2118014100	't Slot noord oostzijde	35 m ten zuidoosten	Booronderzoek	In het westen bevindt zich rivierduinzand op 8,7-10,0 m -Mv (9,9-11,3 m -NAP). De top van de donk wordt verder ten westen verwacht. Ten zuiden ligt een Gorkum geul. In twee boringen zijn afvallagen gevonden op 11,0 m - NAP.	Kruidhof, 2010
4737134100	Kerksingel 11	100 m ten noordwesten	Booronderzoek	Het plangebied ligt deels in een oude overstromingsvlakte, deels op een fossiele rivierloop van de Schoonhoven stroomrug, waarvan oever- en restgeulafzettingen zijn gevonden. Na verlanding is veen gevormd. Historische ophooglagen of rivierduinafzettingen zijn niet aangetroffen.	Melman, 2019
2117991100	Dijklaan Zuid	125 m ten zuiden	Booronderzoek	De donk bleek intact en goed geconserveerd. Er zijn houtskoolfragmenten en kwarts aangetroffen, met name uit de zandige klei- en veenlagen direct boven het rivierduinzand.	Kruidhof, 2006
2067900100	Rijndijk 2	135 m ten zuidoosten	Booronderzoek	De ondergrond bestaat uit een veenpakket tot 9,8 m -Mv. Een rivierduin is niet aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.	Koot/Reneerkens, 2004
5297566100	Hoofdstraat 1-7	160 m ten noorden	Booronderzoek	De bodemopbouw bestaat uit een sterk baksteenhoudende laag met sloopafval uit de 19 ^e /20 ^e eeuw, tot 1,0-2,0 m -NAP. Daaronder ligt een zandige veenlaag, vermoedelijk een cultuurlaag uit de Late Middeleeuwen tot 18 ^e eeuw. Deze is ontstaan door bewoning en ophoging. Daaronder ligt intact bosveen.	-

2089244100	't Slot	165 m ten zuiden	Booronderzoek	De bodemopbouw bestaat uit afwisselend kleiige afzettingen en veen. Hieronder bevinden zich oeverafzettingen. In twee boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op bewoning uit het Mesolithicum en/of Neolithicum op de nabijgelegen donk.	Bedeaux, 2003
2329247100	Dijklaan-West	185 m ten zuidwesten	Booronderzoek	In het zuiden is de top van een rivierduin aangetroffen, die in noordelijke richting vrij snel wegduikt. In het noorden zijn afwisselend veen- en verlandingsafzettingen aanwezig.	Sprangers, 2011
2201396100	Dijklaan Zuid	190 m ten zuiden	Opgraving	Een groot deel bleek verstoord te zijn. Er zijn geen vondsten of sporen die duiden op prehistorische bewoning. Mogelijk zijn dergelijke resten verstoord. Wel is houtskool, knappersteen en een fragmentje vuursteen aangetroffen, wat wijst op prehistorische activiteiten in de directe omgeving.	Jansen/Ilson, 2010
2163164100	Badhuisstraat 17	205 m ten noordoosten	Booronderzoek	Er is, anders dan verwacht, geen rivierduin aangetroffen. De afzettingen van de Formatie van Echteld bleken in grote mate verstoord te zijn. Vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen kunnen wel voorkomen tot 0,5 m -Mv.	Groot/Warning, 2007
2104974100	Badhuisstraat-Secretaris Schipperstraat	235 m ten noordoosten	Booronderzoek	Het rivierduin ligt hier veel dieper dan verwacht. Het is namelijk niet binnen 7,5 m -Mv aangetroffen.	Leijnse, 2006
2381832100	Schoolstraat e.o.	245 m ten noordoosten	Booronderzoek	Het gebied ligt aan de voet van de donk. Het rivierduin en het komgebied eromheen was overgroeid met veen, dat pas na de ontginning	Koekkelkoren/Moerman, 2012

				in de Late Middeleeuwen bewoonbaar werd. Bovendien is de bovengrond verstoord tot 50-80 cm -Mv, plaatselijk tot wel 1,9 m -Mv.	
--	--	--	--	--	--

Tabel 2: Overzicht van de archeologische vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2834136100	Kerksingel	33 m ten noordwesten	Niet-archeologisch graafwerk	Vondst van aardewerk gevonden bij graafwerkzaamheden voor een olietank. De vondsten bestaan uit enkele grote fragmenten van jacobakannen (steengoed), de onderkant van een roodbakkende grape en roodbakkend geglazuurd aardewerk. Alle vondsten dateren uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.	-
2816624100	's-Heer Aartsberg	50 m ten zuiden	Archief	Op het kasteelterrein zijn funderingen van het 17 ^e -eeuwse slot gevonden. Hierbij is glas en aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd gevonden.	-
3252947100	-	115 m ten noorden	Niet-archeologisch	Waterput uit de Midden Nieuwe Tijd.	-
2834193100	Raadhuisstraat	145 m ten noorden	Niet-archeologisch graafwerk	Vondst van aardewerk en glas in een rioleringssleuf. De vondsten dateren uit de Late Middeleeuwen B – Midden Nieuwe Tijd en bestaan uit steengoed, gebrandschilderd glas en blauwgrijs aardewerk.	-
2834169100	Raadhuisstraat 9	145 m ten noordoosten	Onbekend	Vondst van aardewerk en dierlijk bot in een tuin. Vondsten bestaan uit kogelpotfragmenten, grijsbakkend aardewerk, steengoed en dierlijk bot, alles uit de Late Middeleeuwen B.	-

3106466100	Winkel Soet	215 m ten noorden	Niet-archeologisch graafwerk	Aardewerk gevonden bij graafwerk in een kelder, bestaande uit steengoed, grijsbakkend en roodbakkend aardewerk uit de Late Middeleeuwen B – Nieuwe Tijd.	-
2834185100	Winkel Soet	215 m ten noorden	Niet-archeologisch graafwerk	Vondsten gedaan bij graafwerk in kelder, bestaande uit een spinklosje, grijsbakkend en roodbakkend aardewerk, uit de Late Middeleeuwen B.	-

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Rivierengebied
Historische bebouwing	Ja, sinds tenminste 1751
Historisch gebruik	Bebouwing, boomgaard en tuin
Huidig gebruik	Bedrijfsbebouwing en verharding
Bekende verstoringen	Voormalige en huidige bebouwing

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de historische kern van Bergambacht, in de Krimpenerwaard. Dit is een landstreek tussen de Lek en de Hollandse IJssel die in de loop van de 11^e eeuw werd ontgonnen. Het dorp Bergambacht is in de 13^e eeuw ontstaan op twee donken in het veenlandschap. Op de zuidelijke donk, circa 30 m ten zuiden van het plangebied, is het kasteel 's-Heer Aartsberg gesticht en op de noordelijke donk een kerk en enkele huizen (bron: www.geschiedenisvanzuidholland.nl). Het plangebied bevindt zich ten zuiden van de kerk, op de flank van een donk. In 1512 zijn de huizen, de kerk en het kasteel geplunderd en in brand gestoken door Gelderse troepen (bron: www.ontdekdekrimpenerwaard.nl). In 1615 is ter plaatse van het kasteel een nieuw landgoed gebouwd, 't Slot. De verwachting is dat de rest van het dorp eerder of rond die periode is herbouwd. Ook in 1891 heeft er een grote brand gewoed in het dorp, waarbij onder meer de kerk en omliggende boerderijen zijn aangetast (Van Groningen, 1996).

Op de oudste geraadpleegde kaart uit 1751 is de tweedeling van Bergambacht goed zichtbaar, onder meer doordat er een weg tussen de twee delen door loopt (figuur 2). Ten zuiden van de weg is een landhuis met tuin ingetekend en ten noorden een kerk met een bewoningslint dat noord-zuid georiënteerd is. Rondom de kerk zijn ook gebouwen ingetekend. Het plangebied ligt ten zuiden van de weg en er staan twee huizen ingetekend. Mogelijk hoorden deze bij het landhuis. Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 zijn twee gebouwen zichtbaar in het plangebied (figuur 3). Volgens de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT's) is het westen in gebruik als boomgaard en een huis met erf. Het gebouw in het oosten is een schuur. De rest van het plangebied is in gebruik als tuin. Ten zuiden van het plangebied ligt een voorburch van het kasteel. Op de topografische kaart uit 1880 is te zien dat in het westen van het plangebied een weg loopt vanaf het kasteel naar het noorden, richting de kerk (figuur 4). Verder zijn nog steeds twee gebouwen aanwezig in het plangebied. In 1899 is één van de gebouwen in het plangebied verdwenen (figuur 5). Op de kaart uit 1915 is te zien dat tussen het plangebied en het kasteelterrein een weg is aangelegd, de huidige Provincialeweg (figuur 6). De weg vanaf het kasteel naar de kerk loopt nu meer door het midden van het plangebied. In 1937 is de weg door het plangebied niet meer zichtbaar (figuur 7). Wel is in het westen nu weer een gebouw aanwezig. Ook in de omgeving is de bebouwing toegenomen. In 1962 is in het oosten van het plangebied een groter gebouw gerealiseerd (figuur 8). In 1970 is het plangebied bijna geheel bebouwd en is de bebouwing in de omgeving verder toegenomen (figuur 9). Op de kaart

uit 1990 is de huidige bebouwing zichtbaar (figuur 10), die volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen van het Kadaster is gerealiseerd in 1985 (bron: www.bagviewer.kadaster.nl).

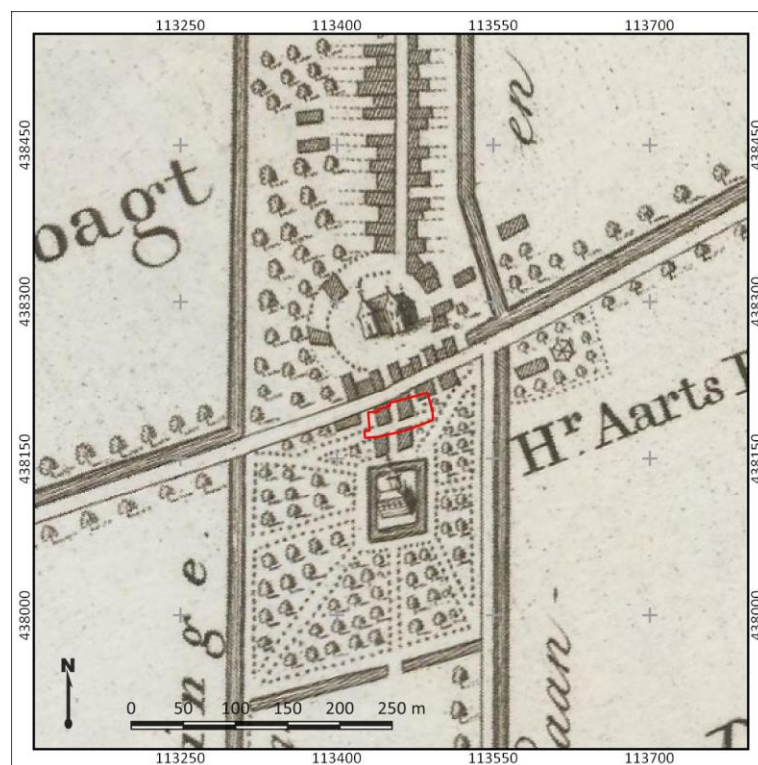
Militair erfgoed

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed en Traces of War is het plangebied geen onderdeel van een bekend verdedigingswerk of slagveld (bronnen: www.ikme.nl; www.tracesofwar.nl). Volgens de Kaart van Verdedigingswerken in Nederland valt het plangebied binnen het inundatiegebied van de Oude Hollandse Waterlinie uit 1629-1787 (bron: landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is momenteel bebouwd met meerdere bedrijfspanden. De rest van het plangebied is verhard. In hoeverre nog archeologische vondsten en/of sporen in het plangebied aanwezig zijn, hangt af van de mate van intactheid van de bodem. Daarom worden hieronder de factoren besproken die van invloed kunnen zijn op de bodemopbouw:

- De voormalige en bestaande bebouwing in het plangebied heeft de bodemopbouw in het plangebied vermoedelijk (gedeeltelijk) aangetast. Bij het streekarchief Midden-Holland en de opdrachtgever zijn geen bouwtekeningen van de huidige bebouwing bekend.
- In het plangebied zijn geen saneringen bekend. Wel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de bodem plaatselijk matig verontreinigd is met lood en PAK.



Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Melchior Bolstra uit 1751 (bron: beeldbank Universiteit Utrecht).



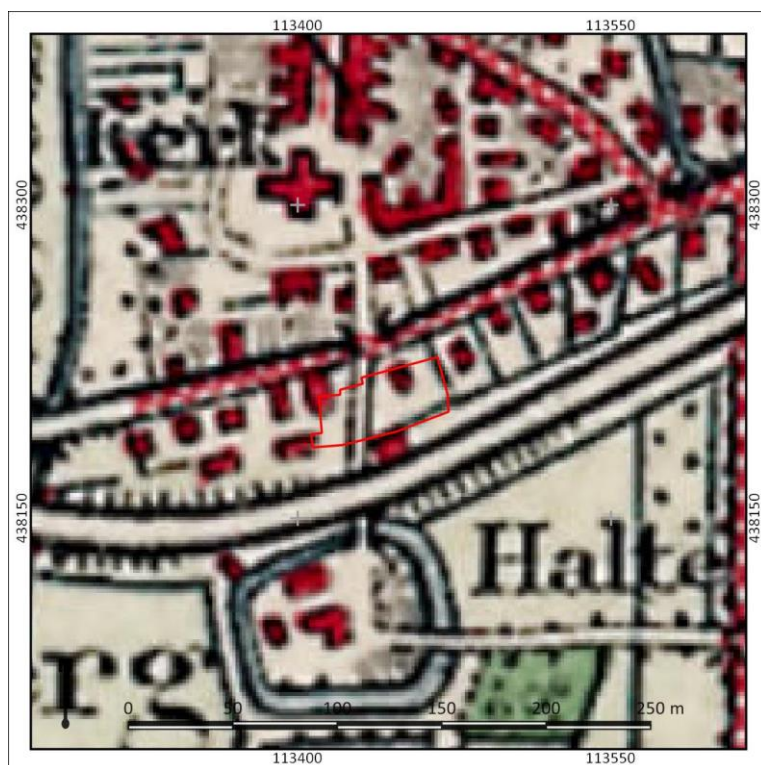
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1899 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



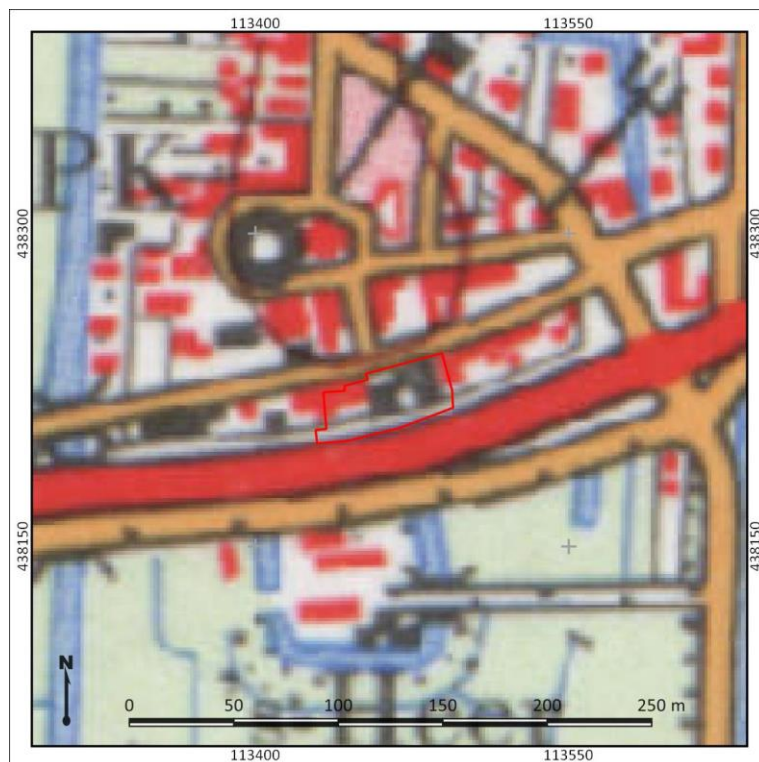
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1915 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



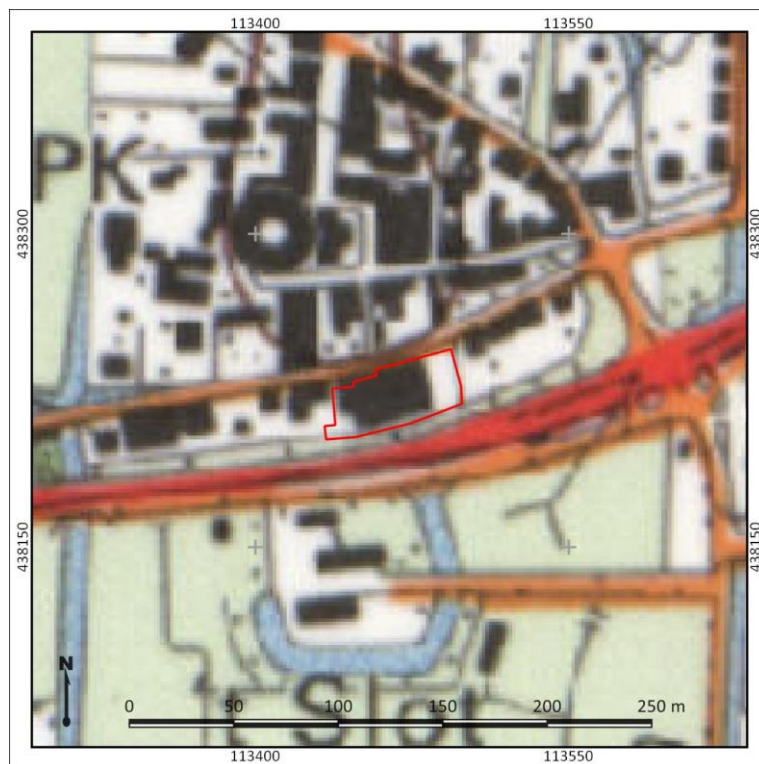
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1937 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1990 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een rivierduin ligt in een veenmoeras, in de historische kern van Bergambacht. Rivierduinen vormden voor lange periode een relatief hoger en droge element in het landschap waardoor deze mogelijk een gunstige locatie voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum vormden. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat het maaiveld in het plangebied sterk afloopt in oostelijke richting. Dit wijst erop dat het plangebied vermoedelijk op de flank ligt. Hoe diep de afzettingen te verwachten zijn, is onbekend. Op de rivierduinen in Bergambacht zijn archeologische waarden bekend uit het Mesolithicum en Neolithicum, maar ze zijn theoretisch gezien bewoonbaar geweest vanaf het Laat-Paleolithicum totdat deze overdekt raakte met veen tussen 2750 en 1500 v.Chr. Op het rivierduin kunnen sporen van kampementen worden verwacht en in het veen rondom het duin kunnen afvallagen worden verwacht. Daarom is er een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum.

Tussen 2750 en 1500 v.Chr. is het rivierduin waar het plangebied op ligt, vermoedelijk bedekt geraakt met veen. Het veenmoeras was te drassig om in te wonen. Daarom is er een lage verwachting voor de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen.

Vanaf de 11^e eeuw is het veenmoeras in de omgeving van het plangebied ontgonnen en in de 13^e eeuw is Bergambacht ontstaan. Ongeveer 30 m ten zuiden van het plangebied stond in deze periode een kasteel. In het plangebied is bebouwing bekend vanaf 1751. Op deze kaarten is ook de voorburch van het kasteel zichtbaar ten zuiden van het plangebied. Mogelijk zijn er resten van bebouwing en/of van de kasteelgracht of wallen aanwezig in het plangebied. Ook is het mogelijk dat er oudere voorgangers van de bebouwing op de historische kaarten aanwezig zijn. Daarom is er een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum wordt gevormd door de top van het rivierduin. Het plangebied ligt op de flank van het rivierduin. Het is onbekend hoe diep deze afzettingen liggen, aangezien de flanken relatief steil kunnen zijn.

Het archeologisch relevante niveau voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd kan al vanaf het maaiveld aanwezig zijn, of onder een recente bouwvoor en/of ophooglaag. Het archeologisch niveau bevindt zich waarschijnlijk in de top van het veen en/of in een cultuurlaag die erop ligt.

Complextypen en aanwezigheid

Binnen het plangebied kunnen zowel archeologische waarden verwacht worden die gerelateerd zijn aan kampementen (Laat-Paleolithicum-Mesolithicum) als nederzettingen (Neolithicum-Middeleeuwen), grafvelden en sporen van landgebruik:

- Archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een relatief dichte concentratie van vuursteen en houtskool 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 rivierduinzand en archeologisch materiaal, zoals fragmenten houtskool van verschillende maten (<1 mm tot 10 mm), verbrand bot, aardewerk en vuursteen. Dergelijke afvallagen strekken zich uit tot 10 tot 15 m in het veen vanaf het duin.

- Nederzettingsterreinen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kenmerken zich door de aanwezigheid van funderingsresten en paalsporen. Bewoning uit de Late Middeleeuwen zal naar verwachting sporen van houtbouw hebben achtergelaten, terwijl bewoning uit de Nieuwe Tijd sporen zal hebben achtergelaten van steenbouw. Ook kunnen sporen worden verwacht die te relateren zijn aan een achtererf van een huis, zoals afvalkuilen, beer- en waterputten, en sporen van nijverheid. In het rivierengebied zouden nederzettingsterrein zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag/ophooglaag of dichte vondstenstrooiing, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het rivierengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken.

Over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen kan enkel uitspraak gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Deze is naar verwachting in delen van het plangebied door de bebouwing aangetast. Van de bestaande bebouwing zijn geen bouwtekeningen beschikbaar bij het Streekarchief Midden-Holland of bij de opdrachtgever. In hoeverre door de bebouwing eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is daarom niet bekend.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Hoog	Laat-Paleolithicum – Neolithicum
		Laag	Bronstijd – Vroege Middeleeuwen
		Hoog	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
			<i>Ligging op (flank van) rivierduin.</i>
			<i>Afdekking van plangebied door veen, te nat voor bewoning</i>
			<i>Ligging in historische kern nabij kasteel, bebouwing op kaarten vanaf 1751.</i>
2	Complexiteit	Kampementen, nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik	
3	Omvang	50-5000 m ² (vindplaatsen huisplaatsen – nederzettingen)	
4	Diepteligging	In top van rivierduin en in top van veen	
5	Gaafheid, conservering	-	Aantasting door gebouwfunderingen
		+-	Het is onbekend of de bodemopbouw verder intact is of niet.
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Steentijd: concentraties van vuursteen en houtskool, afvallagen. Nederzettingsterreinen: cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing, of vondsten en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en funderingen. Verder erf-gerelateerde resten als afvalkuilen, beer- en waterputten en sporen van nijverheid op een erf.	
8	Mogelijke verstoringen	Aantasting door gebouwfunderingen	

10. Conclusies en advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een rivierduin ligt in een veenmoeras, in de historische kern van Bergambacht. Rivierduinen vormden voor lange periode een relatief hoger en droge element in het landschap waardoor deze mogelijk een gunstige locatie voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum vormden. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat het maaiveld in het plangebied sterk afloopt in oostelijke richting. Dit wijst erop dat het plangebied vermoedelijk op de flank ligt. Hoe diep de afzettingen te verwachten zijn, is onbekend. Op de rivierduinen in Bergambacht zijn archeologische waarden bekend uit het Mesolithicum en Neolithicum, maar ze zijn theoretisch gezien bewoonbaar geweest vanaf het Laat-Paleolithicum totdat deze overdekt raakte met veen tussen 2750 en 1500 v.Chr. Op het rivierduin kunnen sporen van kampementen worden verwacht en in het veen rondom het duin kunnen afvallagen worden verwacht. Daarom is er een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum.

Tussen 2750 en 1500 v.Chr. is het rivierduin waar het plangebied op ligt, vermoedelijk bedekt geraakt met veen. Het veenmoeras was te drassig om in te wonen. Daarom is er een lage verwachting voor de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen.

Vanaf de 11^e eeuw is het veenmoeras in de omgeving van het plangebied ontgonnen en in de 13^e eeuw is Bergambacht ontstaan. Ongeveer 30 m ten zuiden van het plangebied stond in deze periode een kasteel. In het plangebied is bebouwing bekend vanaf 1751. Op deze kaarten is ook de voorburcht van het kasteel zichtbaar ten zuiden van het plangebied. Mogelijk zijn er resten van bebouwing en/of van de kasteelgracht of wallen aanwezig in het plangebied. Ook is het mogelijk dat er oudere voorgangers van de bebouwing op de historische kaarten aanwezig zijn. Daarom is er een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

Advies

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke procedure voor realisatie van woningen. De nieuwbouw heeft een oppervlakte van circa 750 m². De precieze diepte van de funderingen is nog niet bekend, maar dit zal dieper dan 30 cm -Mv zijn.

Op basis van het archeologisch onderzoek blijkt dat sprake is van een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum en de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Het is nog onbekend wat de exacte diepteliggering is van de archeologische niveaus en in hoeverre deze intact zijn. De funderingen van de voormalige en bestaande bebouwing hebben de bodemopbouw vermoedelijk plaatselijk aangetast, maar bouwtekeningen zijn niet beschikbaar.

Om te bepalen op welke diepte het archeologisch niveau precies wordt verwacht en in hoeverre het archeologisch niveau intact is, adviseert Transect een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in het plangebied. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een verkennend en karterend archeologisch booronderzoek. Het doel van het verkennend onderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en de intactheid ervan, om zo de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen. Met het verkennend booronderzoek kan worden hoe het plangebied op het rivierduin gelegen is en of er archeologische lagen in het veen aanwezig zijn. Deze kunnen zich uitstrekken tot 10-15 m vanaf het rivierduin. Hiervoor zouden om de 10 meter boringen gezet kunnen worden. Het karterend booronderzoek heeft vervolgens het doel om de aan- of afwezigheid van archeologische resten in een vastgesteld archeologisch relevant niveau aan te tonen. Hiervoor wordt boormethode B1 geadviseerd, gericht op steentijdvindplaatsen die zich kenmerken door een archeologische laag. Bij deze boormethode wordt een boorgrid van 9 bij 11 m gehanteerd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Krimpenerwaard) een besluit 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 (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.pdok.nl
- www.bagviewer.kadaster.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.dinoloket.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.geschiedenisvanzuidholland.nl
- www.ontdekdekrimpenerwaard.nl
- www.explosievenopsporing.nl
- www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart

Literatuur

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

Bedeaux, D.G., 2003. Onderzoeksgebied 't Slot te Bergambacht, gemeente Bergambacht; een inventariserend archeologisch onderzoek, Weesp (RAAP-notitie 422).

Bennema, J. en L.J. Pons, 1952. *Donken, fluviaal Laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren*. Boor en Spade 5: 126-137.

Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the RhineMeuse delta, the Netherlands*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*, Assen.

Groningen, C.L., van, 1996. *De Krimpenerwaard*. Zwolle.

Groot, R.W. de/S. Warning, 2007. Uitbreiding CBS de Ark (Badhuisstraat 17), gemeente Bergambacht. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, Weesp (RAAP-notitie N-2317).

Koekkelkoren, A./S. Moerman, 2012. *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Centrum-Oost, Bergambacht, Gemeente Bergambacht, Noordwijk* (IDDS Archeologie rapport 1454).

Koot, C.W./M.J.J. Reneerkens, 2004. *Archeologisch Inventariserend Vooronderzoek op de locatie "Rijndijk 2", Bergambacht, Amersfoort* (Vestigia-rapport V187).

Kruidhof, C.N., 2006. Onderzoeksgebied Dijklaan-Zuid te Bergambacht, gemeente Bergambacht; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (waardering), Weesp (RAAP-rapport 1341).

Kruidhof, C.N., 2010. *Onderzoeksgebied 't Slot noord, oostzijde te Bergambacht*, Weesp (RAAP-rapport 1342).

Leijnse, K., 2006. Plangebied Badhuisstraat, gemeente Bergambacht; archeologisch vooronderzoek: karterende fase, Weesp (RAAP-notitie 1486).

Maas, G. J., W.M. van der Meij, S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. (2019). "Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2019)." <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Melman, J.G.E., 2019. *Bergambacht, Kerksingel 11. Gemeente Krimpenerwaard. Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase*, Nieuwegein (Transect-rapport 2367).

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

Sprangers, J., 2011. Plangebied Dijklaan-West Gemeente Bergambacht Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, Weesp (RAAP-notitie 3847).

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

Tuinstra, S.J., 2004. *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen en proefsleuven bij het plangebied 't Slot Noord te Bergambacht, gemeente Bergambacht (Z.-H.)*, Groningen (ARC-publicaties 107).

Vandevelde, J., 2009. *Het Slot 's Heeraartsberg: van burcht tot boerderij, Bergambacht*, Amersfoort (ADC-rapport 1250).

Lijst van afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: www.pdok.nl	8
Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Melchior Bolstra uit 1751 (bron: beeldbank Universiteit Utrecht).	22
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	23
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	23
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1899 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	24
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1915 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	24
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1937 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	25
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	25
Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1990 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.....	26
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	26

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

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

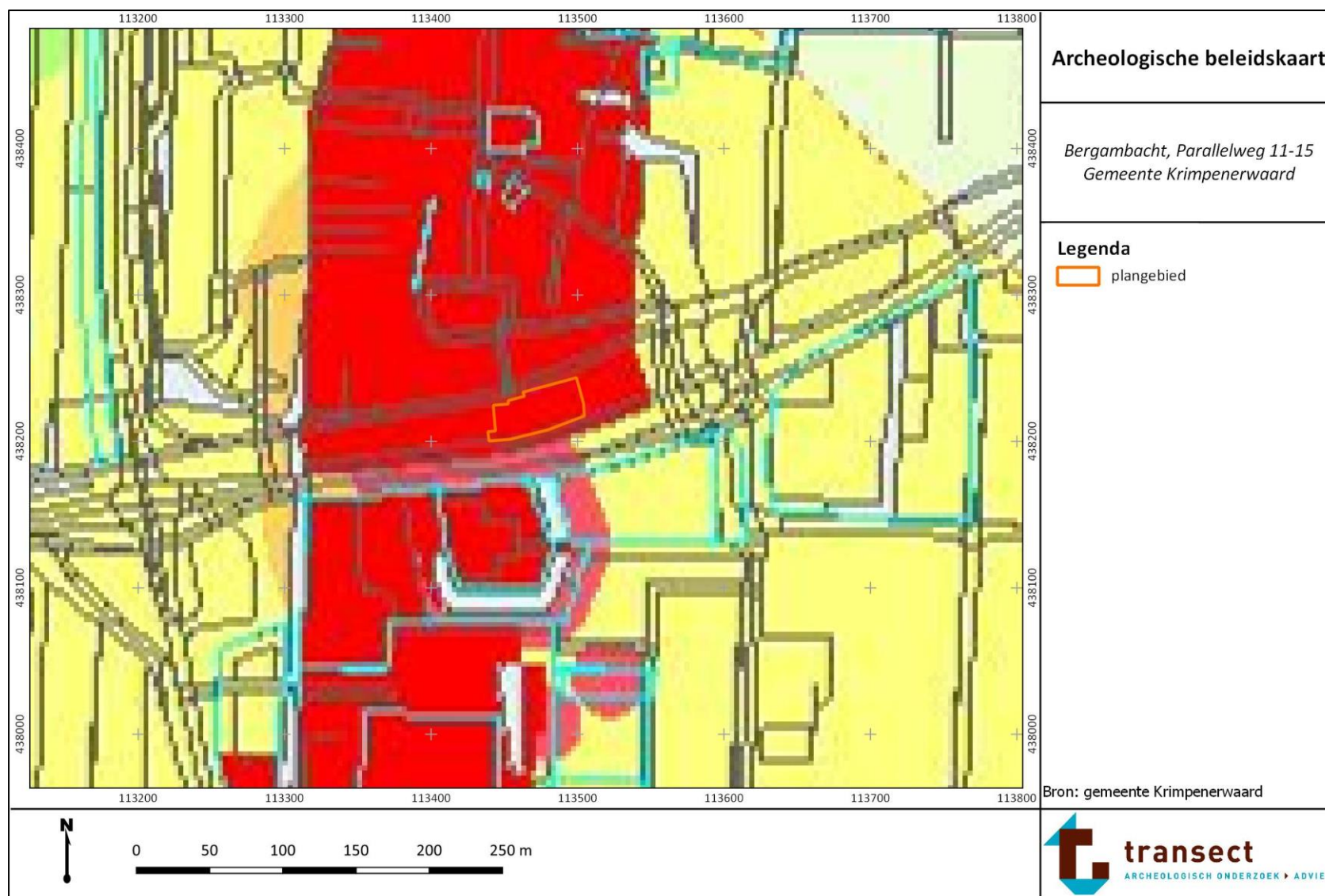
Bijlage 2. Luchtfoto



Bijlage 3. Toekomstige situatie

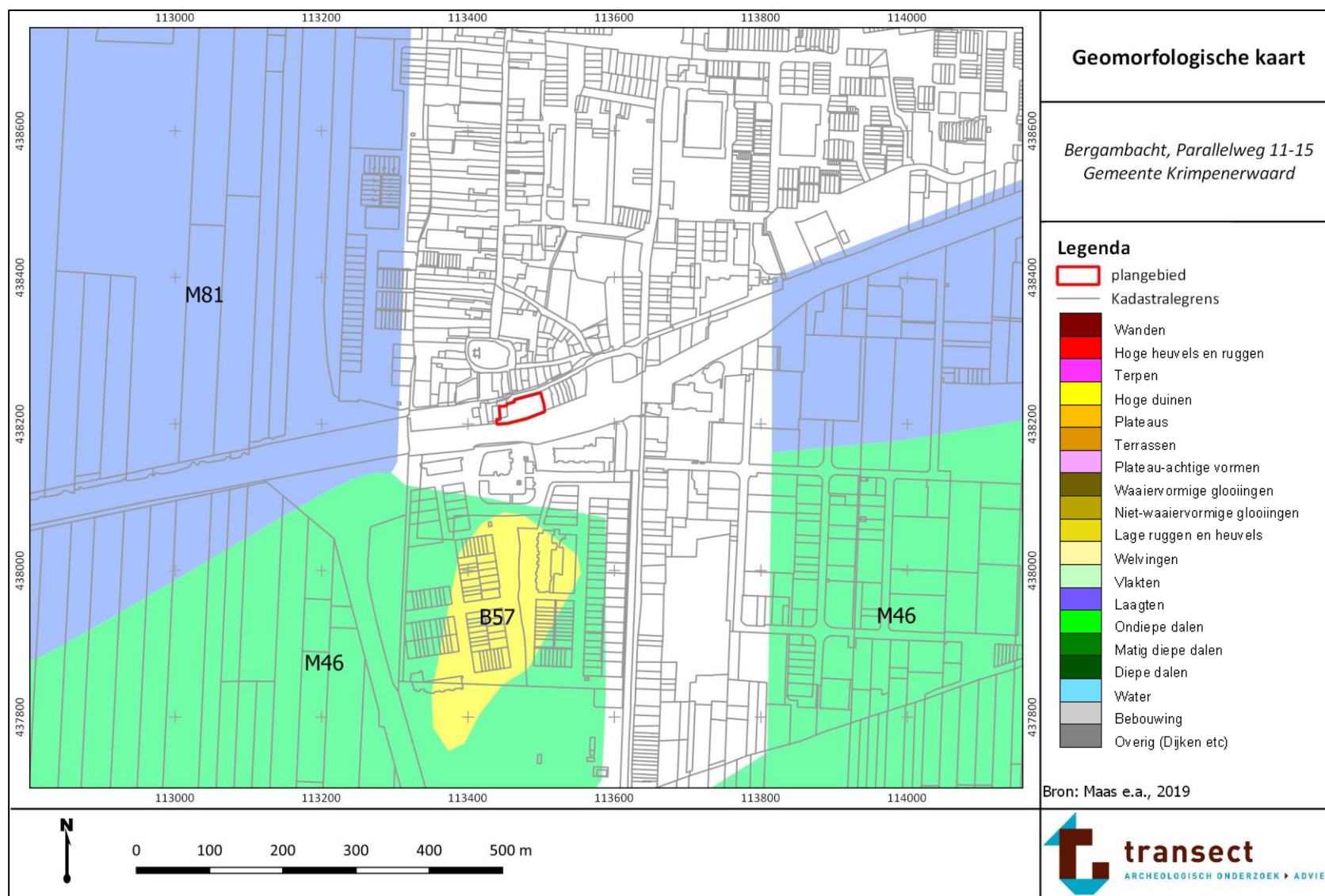


Bijlage 4. Gemeentelijke beleidskaart

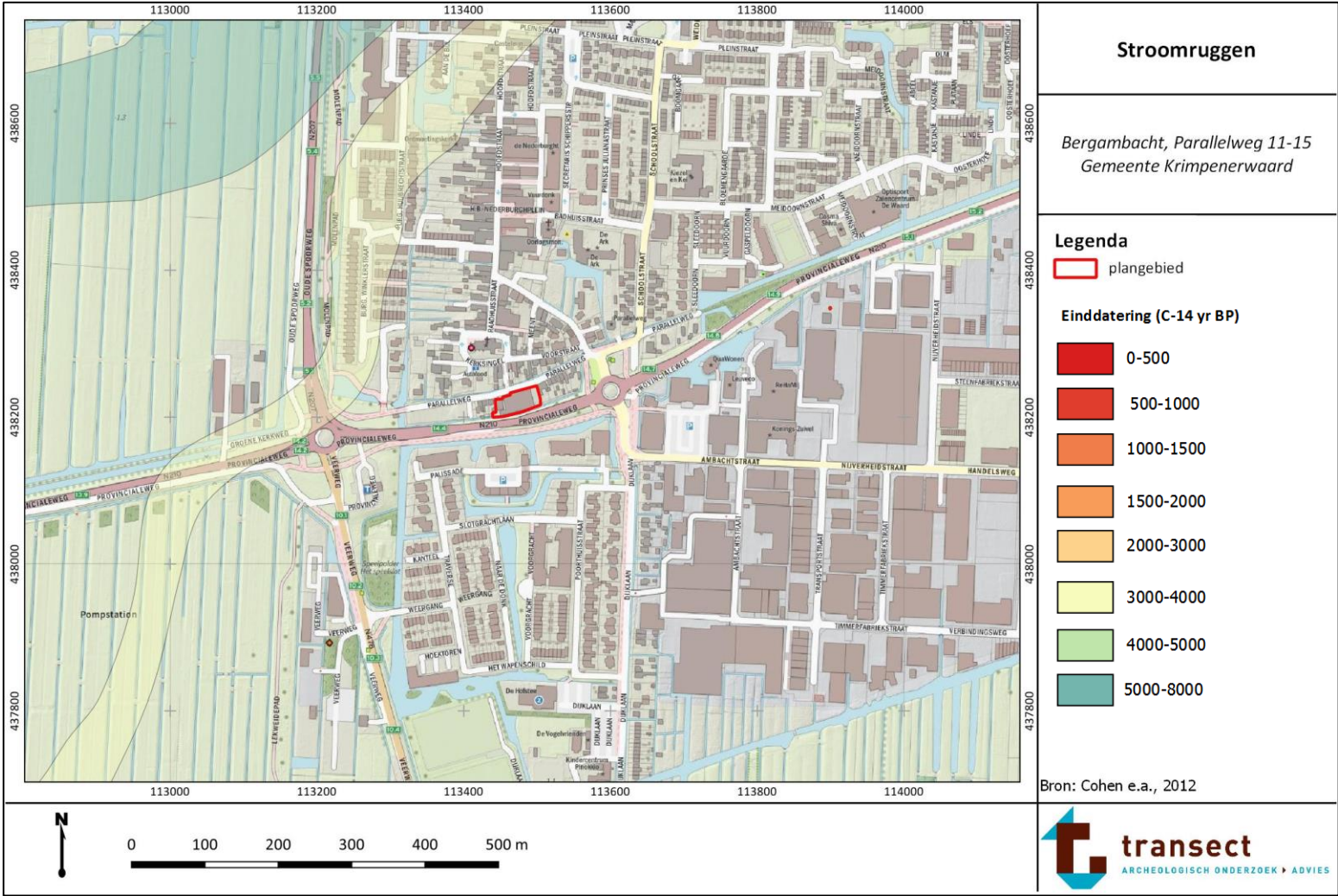


Waarde Archeologie (WA)		bestemmingsplanregels
 WA-1		behoud in situ; indien niet mogelijk, onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv
 WA-2		behoud insitu; indien niet mogelijk, onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv en plangebied groter dan 50 m ² en bij coupures/dijkdoorsnijdingen archeologisch onderzoek naar de opbouw van de dijk
 WA-3		behoud insitu; indien niet mogelijk, onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv en plangebied groter dan 100 m ² en bij coupures/dijkdoorsnijdingen archeologisch onderzoek naar de opbouw van de dijk
 WA-4		onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv en plangebied groter dan 1.000 m ²
 WA-5		onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 1,5 m -Mv en plangebied groter dan 2.500 m ²
 WA-6		onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 3 m -Mv en plangebied groter dan 2.500 m ²
 WA-7		onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 3 m -Mv en plangebied groter dan 10.000 m ²
 WA-8		bij ingrepen in de waterbodem van Lek of Hollandse IJssel: contact opnemen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed te Amersfoort
overig		
 reeds onderzocht		raadplegen onderzoeksrapport
 contour rivierduincomplex		
 gemeentegrens		

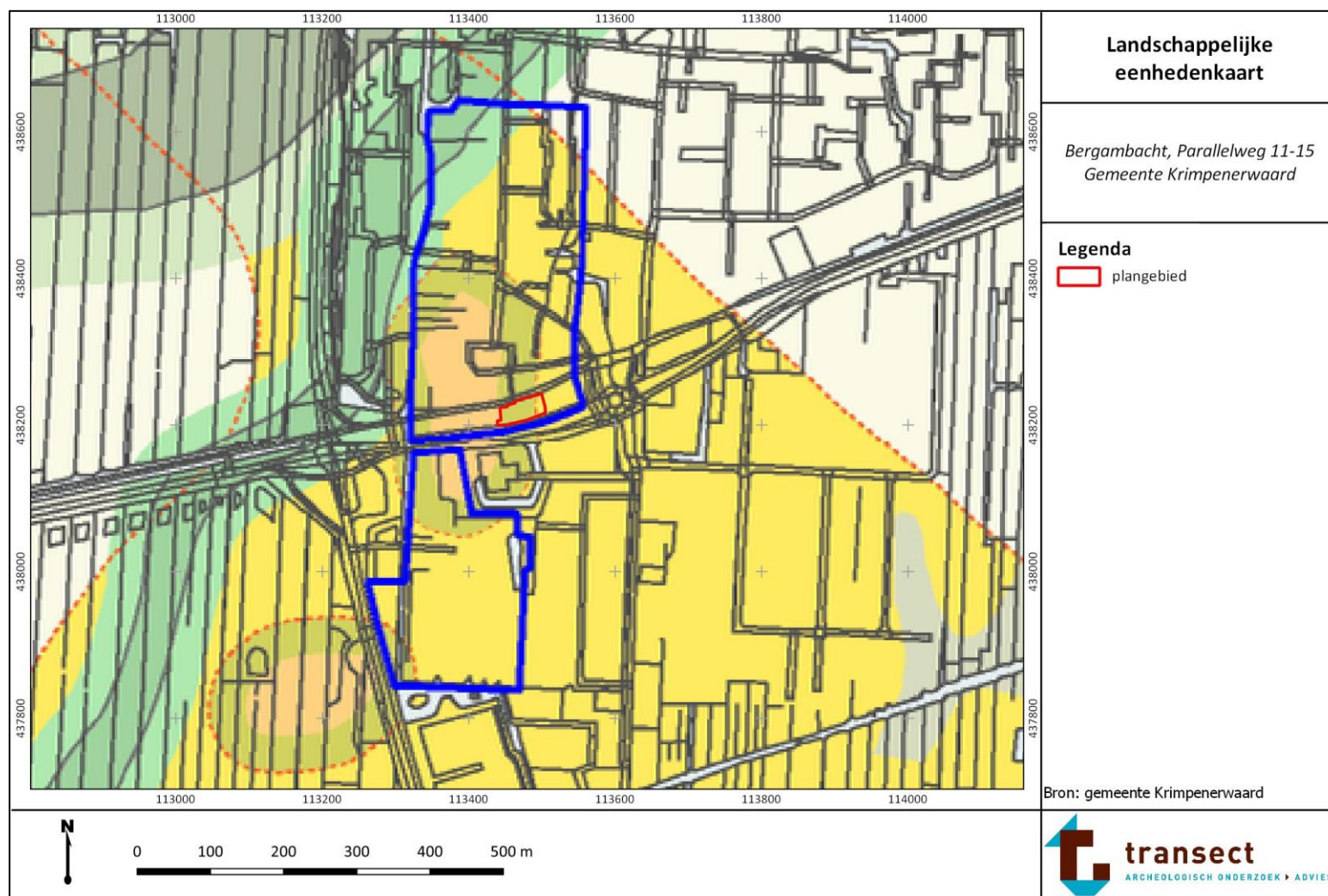
Bijlage 5. Geomorfologie



Bijlage 6. Stroomruggenkaart

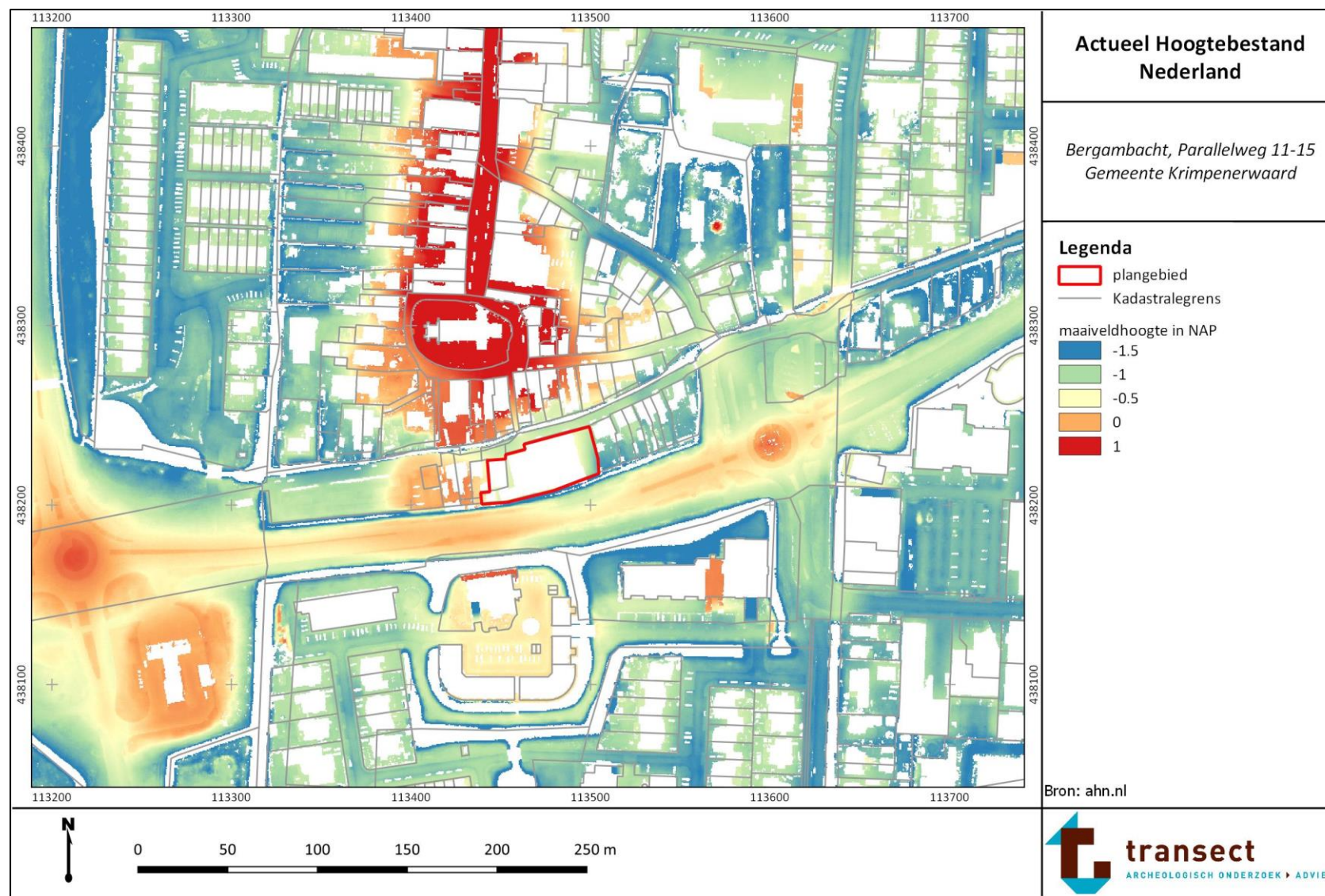


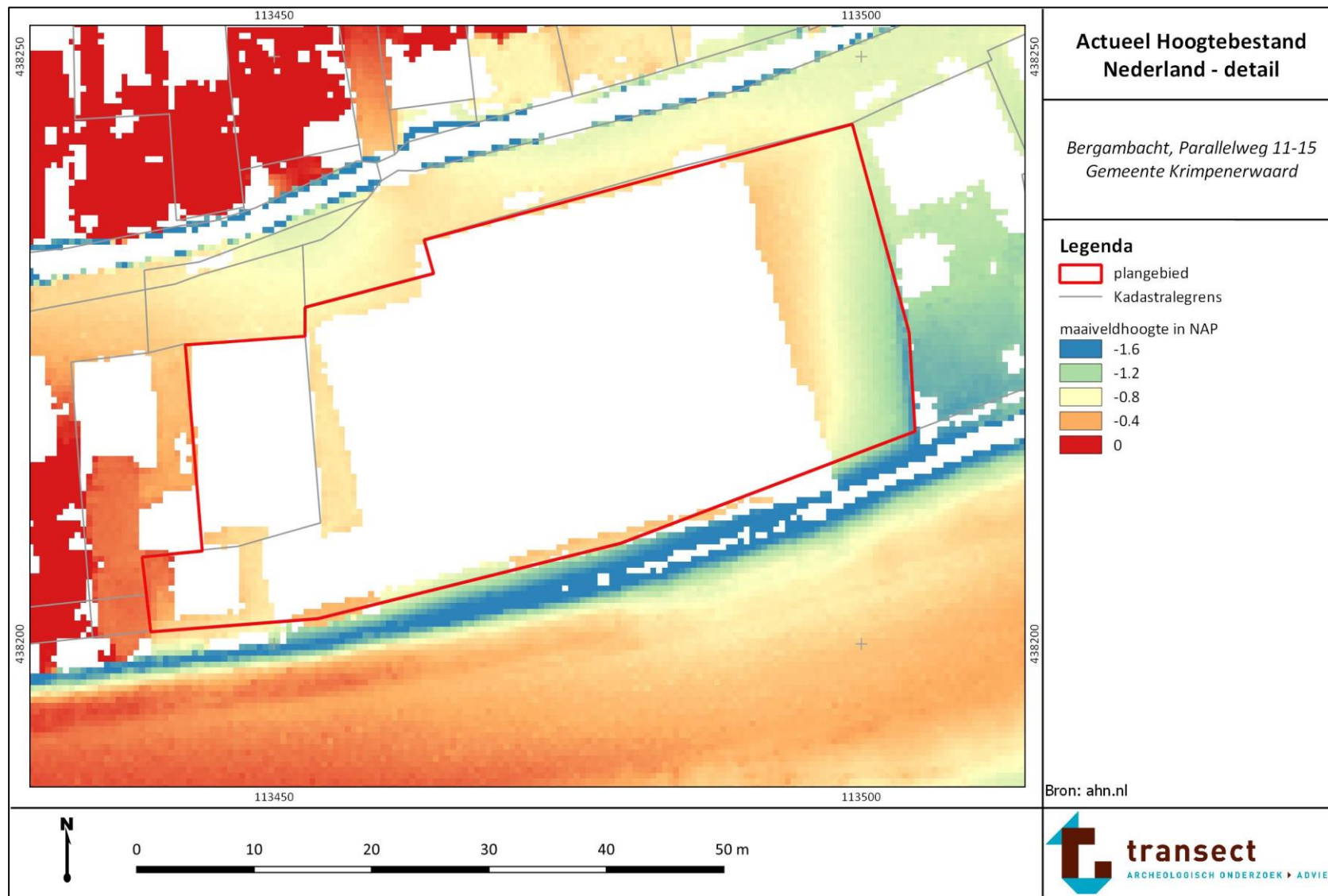
Bijlage 7. Landschappelijke eenheden



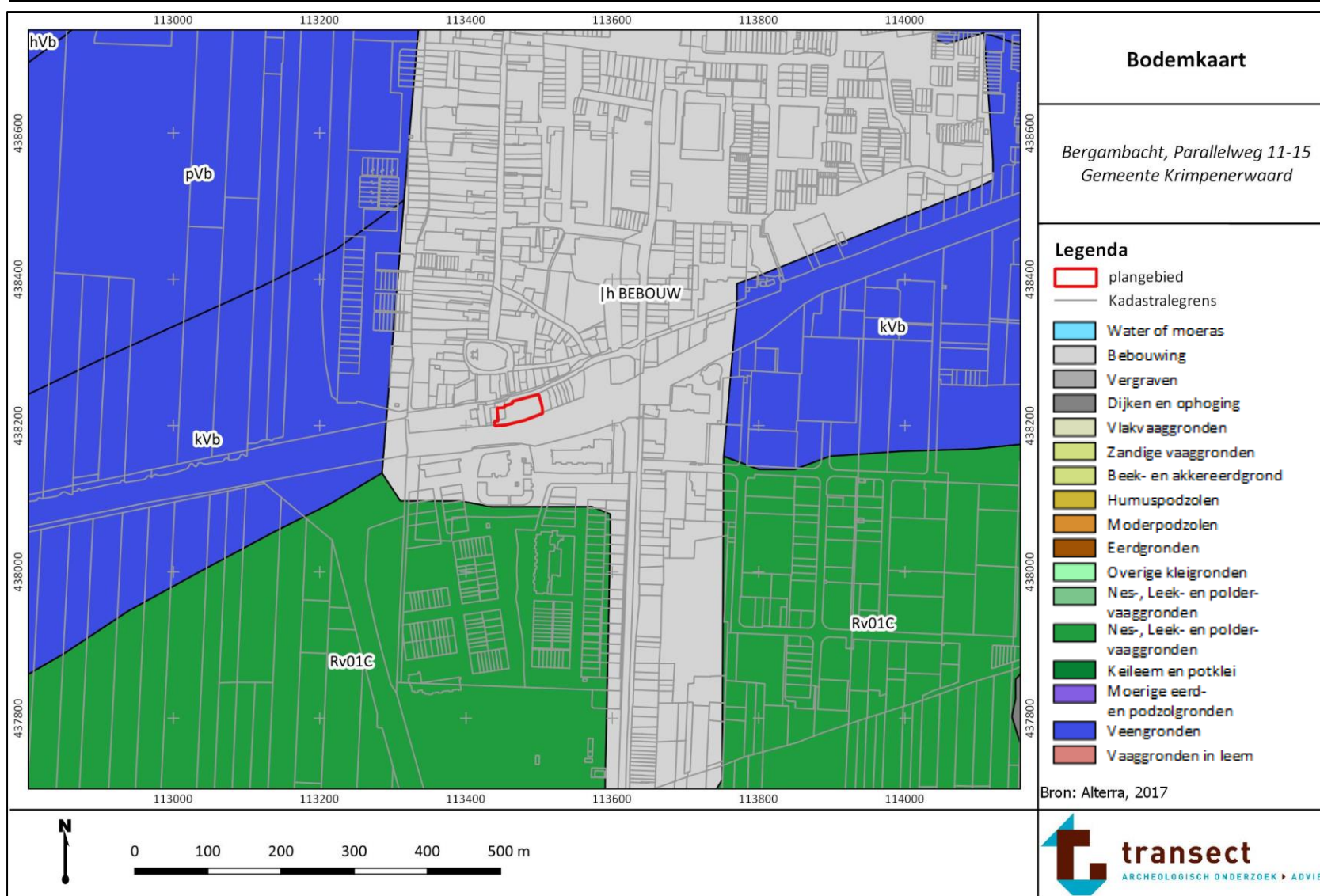
legenda											
archo-landschap			archeologische verwachting			archo-landschap			archeologische verwachting		
pleistoceen terrassenlandschap						holocene rivierenlandschap					
	pleniglaciale terrasvlakte (afgedekt met holocene afzettingen) diepteligging: circa 12 m -NAP		Laat Paleolithicum - Mesolithicum: Neolithicum - Bronstijd: IJzertijd - Romeinse tijd: Vroege Middeleeuwen:	onbekend - - -			Benschop riviersysteem		Laat Paleolithicum - Mesolithicum: Neolithicum - Bronstijd: IJzertijd - Romeinse tijd: Vroege Middeleeuwen:	laag middelhoog - -	
	laat-glaciale geulen (afgedekt met holocene afzettingen) diepteligging: circa 12 m -NAP		Laat Paleolithicum - Mesolithicum: Neolithicum - Bronstijd: IJzertijd - Romeinse tijd: Vroege Middeleeuwen:	laag - - -			Benschop riviersysteem				
							crevassecomplex diepteligging: circa 4 - 7 m -NAP				
pleistoceen eolisch landschap							Graaf riviersysteem		Laat Paleolithicum - Mesolithicum: Neolithicum - Bronstijd: IJzertijd - Romeinse tijd: Vroege Middeleeuwen:	laag middelhoog - -	
	riverduin (afgedekt met holocene afzettingen) diepteligging: circa 6 - 10 m -NAP		Laat Paleolithicum - Mesolithicum: Neolithicum - Bronstijd: IJzertijd - Romeinse tijd: Vroege Middeleeuwen:	zeer hoog - - -			oeverzone diepteligging: circa 3,5 m -NAP				
	riverduin bufferzone rondom donk (afgedekt met holocene afzettingen) diepteligging: circa 1,5 - 2 m -Mv		Laat Paleolithicum - Mesolithicum: Neolithicum - Bronstijd: IJzertijd - Romeinse tijd: Vroege Middeleeuwen:	zeer hoog zeer hoog hoog hoog			Krimpen riviersysteem: uiterwaarden diepteligging: vanaf maaiveld		Laat Paleolithicum - Mesolithicum: Neolithicum - Bronstijd: IJzertijd - Romeinse tijd: Vroege Middeleeuwen:	- - laag laag	
	riverduin (aan/nabij oppervlak) diepteligging: vanaf maaiveld		Laat Paleolithicum - Mesolithicum: Neolithicum - Bronstijd: IJzertijd - Romeinse tijd: Vroege Middeleeuwen:	zeer hoog zeer hoog hoog hoog			overslagzone diepteligging: vanaf maaiveld		Laat Paleolithicum - Mesolithicum: Neolithicum - Bronstijd: IJzertijd - Romeinse tijd: Vroege Middeleeuwen:	- - - -	
							oeverzone diepteligging: vanaf maaiveld		Laat Paleolithicum - Mesolithicum: Neolithicum - Bronstijd: IJzertijd - Romeinse tijd: Vroege Middeleeuwen:	- - middelhoog middelhoog	
							crevasses diepteligging: aan/nabij maaiveld		Laat Paleolithicum - Mesolithicum: Neolithicum - Bronstijd: IJzertijd - Romeinse tijd: Vroege Middeleeuwen:	- - middelhoog middelhoog	
							veenstromen diepteligging: aan/nabij maaiveld		Laat Paleolithicum - Mesolithicum: Neolithicum - Bronstijd: IJzertijd - Romeinse tijd: Vroege Middeleeuwen:	- - middelhoog middelhoog	
									overig		
										gemeentegrens	
										huidige waterlopen	
									Lekkerkerk	stroomgordel naam	
									Lekkerkerk	plaatsnaam	
									LEK	waternaam	
										AMK-terrein periode Meso-/Neolithi	

Bijlage 8. Maaiveldhoogte





Bijlage 9. Bodem



Bijlage 10. Archeologische waarden en onderzoeken

