

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 2639

Ewijk, Klaphekstraat (ong.)

Gemeente Beuningen (GD)

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



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Auteur	J.G.E. Melman MSc
Versie	Conceptversie
Projectcode	19110047
Datum	11-03-2020
Opdrachtgever	Buro Waalbrug Schoenaker 10 6641 SZ Beuningen
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4789323100
Bevoegde overheid	Gemeente Beuningen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (09-03-2020)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	18-03-2020	

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 Waalbrug heeft Transect in maart 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Klaphekstraat (ong.) in Ewijk (gemeente Beuningen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging om de realisatie van een woning mogelijk te maken.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

Het plangebied bevindt zich op de Winssen stroomrug. Deze stroomrug is actief geweest gedurende het Neolithicum. Vanaf het begin van de activiteit van de rivier hebben de oevers mogelijk een gunstige locatie voor bewoning gevormd, vanwege de relatief hoge en droge ligging. Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Middeleeuwen. Het plangebied bevindt zich langs de Klaphekstraat, dat sinds de Middeleeuwen een weg en bewoningslint is geweest. Op basis van historisch kaartmateriaal is het plangebied sinds de 19de eeuw onbebouwd geweest en in gebruik als weiland en bouwland. Aangezien er echter direct ten noorden van het plangebied sporen behorende bij een middeleeuws erf zijn aangetroffen, kan niet worden uitgesloten dat er zich binnen een plangebied een dergelijk erf bevindt die mogelijk tot in de Nieuwe tijd aanwezig is geweest. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor de Nieuwe tijd.

Aan de hand van de resultaten van het verkennend veldonderzoek is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. In het plangebied zijn voornamelijk oever- op beddingafzettingen van de Winssen stroomrug aangetroffen. De top van de oeverafzettingen ogen rommelig en bevat relatief veel houtskool. Er is sprake van een oude woongrond in het plangebied. Deze is archeologisch gezien intact. De oude woongrond is afgedekt met een pakket (crevasse-)oeverafzettingen. Deze afzettingen zijn vermoedelijk afgezet bij een reactivatie van een restgeul van de Winssen stroomrug in de IJzertijd. In het noordoosten van het plangebied, bij boring 4, zijn de beddingafzettingen relatief lager aangetroffen dan in de rest van het gebied. Op de beddingafzettingen is een laag siltige, slappe klei aanwezig. De top hiervan is stevig, humeus en donker gekleurd. Dit betreft een laklaag. Mogelijk is hier sprake van een restgeul. Deze afzettingen zijn eveneens afgedekt met jongere (crevasse-)oeverafzettingen.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzingen en een nieuwe woning te realiseren. In het plangebied is sprake van een hoge archeologische verwachting. Wij adviseren deze verwachting aanvullend te toetsen door middel van een karterend en waarderend archeologisch onderzoek. Dit kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Het onderzoek kan zich beperken tot de delen van het plangebied waar daadwerkelijk bodemverstoringen zullen plaatsvinden bij de realisatie van de woning. Voor een gravend onderzoek, zoals een proefsleuvenonderzoek, is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat door de bevoegde overheid goedgekeurd is.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Beuningen) een besluit 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	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5.	Beleidskader	6
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	7
7.	Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	12
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	17
10.	Resultaten veldonderzoek	19
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	22
12.	Conclusie en Advies	23
13.	Geraadpleegde bronnen	24

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Beuningen	26
Bijlage 2: Stroomruggen	27
Bijlage 3: Geomorfologische kaart	28
Bijlage 4: Hoogtekaart	29
Bijlage 5: Bodemkaart	31
Bijlage 6: Archeologische waardenkaart	32
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	33
Bijlage 8: Foto's van de boringen	38
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	41

1. Aanleiding

In opdracht van Buro Waalbrug heeft Transect[1] in maart 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Klaphekstraat (ong.) in Ewijk (gemeente Beuningen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging om de realisatie van een woning mogelijk te maken.

Volgens de gemeentelijke beleidskaart geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm -Mv. In het kader van de beoogde bestemmingsplanwijziging is een archeologische waardestelling noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2020).

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

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

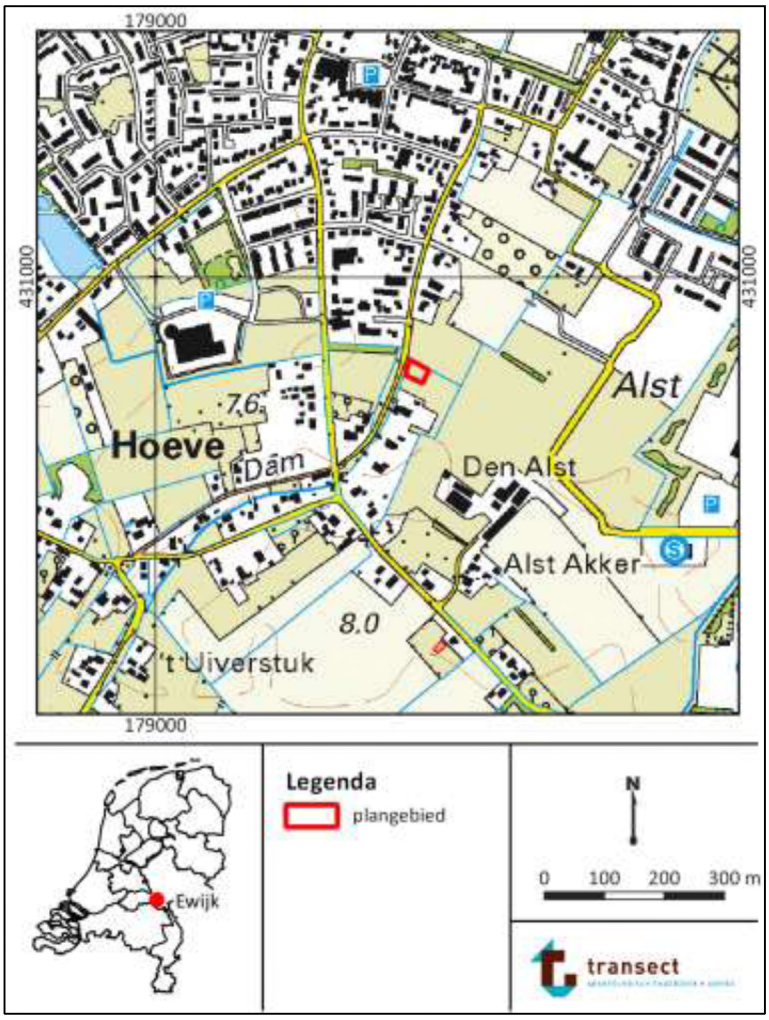
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van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

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Beuningen
Plaats	Ewijk
Toponiem	Klaphekstraat (ong.)
Kaartblad	39H
Centrumcoördinaat	179.434 / 430.843

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 aan Klaphekstraat tussen nummer 25 en 27 in Ewijk (gemeente Beuningen). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het gehele perceel EWK00 sectie E nummer 1602. Het plangebied wordt in het westen begrensd door de Klaphekstraat en de overige grenzen worden gevormd door de grenzen met aanliggende percelen. Ten tijde van onderhavig onderzoek is het plangebied onbebouwd en begroeid met gras. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van 875 m^2.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Planvorming	Nieuwbouw woning
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om een woning te realiseren. Om dit mogelijk te maken zal het bestemmingsplan gewijzigd worden en wordt er een bouwkavel gerealiseerd. Er zijn nog geen concrete bouwplannen bekend en ook is nog onbekend waar de woning precies gerealiseerd zal worden.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Erfgoednota
Onderzoeksgrens	120 m^2 en dieper dan 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 inzake het plangebied staat verwoord de Erfgoednota van Beuningen. Deze is gebaseerd op de beleidskaart van de gemeente Beuningen. Hierop staat vastgelegd welke verwachting een bepaald gebied heeft. Het plangebied bevindt zich volgens de archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). Aan deze zone zijn planregels geformuleerd ten behoeve van de herontwikkeling in dergelijke gebieden. Hiervoor geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 120 m^2 en 30 cm –Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 875 m^2) een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Crevasserug
Maaiveld	7,5 m +NAP
Bodem	Ooivaaggrond
Grondwater	VI

Landschap

Het plangebied ligt in het zuidelijk deel van de Betuwe en maakt deel uit van het Midden- Nederlandse rivierengebied. Landschappelijk ligt het plangebied aan de zuidkant van het oude, pleistocene rivierdal van de Rijn, dat zich tussen circa 40000 en 20000 jaar geleden heeft kunnen vormen (Cohen e.a., 2012). Toentertijd lag er een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd ('vlechtend') patroon verspreid lagen. Door de riviergeulen werd in het dal grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer (als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water). Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog.

Vanaf 15000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon te verbeteren. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, circa 13000 tot 12000 jaar geleden en 11500 tot 11000 jaar geleden). Gedurende deze oplevingen nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in de riviervlakte in, waardoor langzamerhand een "getrapt" 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 circa 10000 jaar geleden, in het Holoceen, zetten de verbeterde klimaatomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuivingen 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 werd afgewisseld door de vorming van veen. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optrad, 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 2500 v. Chr. in de omgeving van Ewijk heeft gelegen (Neolithicum). Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon het oude rivierenlandschap verdrinken, wanneer ze verder van een rivier verwijderd lagen. Op die punten trad door de aanhoudende stijging van het grondwater op grote schaal veenvorming op.

Lithologie
Volgens een geologische boring in het Dinoloket die is gezet in het midden van het plangebied bestaat de ondergrond uit zandige klei op siltig zand. Het zand is aangetroffen op een diepte van 2,4 m -Mv (5,4 m +NAP). De afzettingen zijn lithostratigrafisch toegekend aan de Formatie van Echteld en betreffen rivierafzettingen (bron: www.dinoloket.nl; boring B39H1801; 179430, 430840 (RD)).

Geomorfologie
Volgens de stroomruggenkaart van Cohen e.a. (2012) zijn er in het plangebied geen fossiele stroomruggen aanwezig. Op de paleogeografische kaart van de gemeente Beuningen bevindt het plangebied zich op de meandergordel van de Winssen stroomrug. Deze stroomrug is actief geweest in 5391 tot 3891 v.Chr. Ten westen van het plangebied is een grote doorlopende restgeul aanwezig. Volgens de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich op een crevasserug (kaartcode 3B47). Direct ten westen van het plangebied is een overloop- of crevassegeul aanwezig (kaartcode 22R44). 200 tot 250 m ten oosten en westen van het plangebied is een stroomrugglooiing gekarteerd (kaartcode 3H43). De crevasse is vermoedelijk afkomstig van de Waal stroomrug, die ten noorden van het plangebied nog steeds watervoerend is. De Waal is actief geworden vanaf circa 210 v.Chr. Crevasses ontstaan bij een doorbraak van de oeverwal, waardoor er (zandige) rivierafzettingen worden afgezet in het overstromingsgebied. Er kunnen ook geulen insnijden in de oorspronkelijke afzetting, waarlangs bij langdurige activiteit ook (bewoonbare) oeverwallen kunnen ontstaan.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied op de flank van een relatief hooggelegen stroomrug (de Waal) ten noorden van het plangebied ligt. Ten zuiden van het plangebied zijn de laaggelegen komgebieden zichtbaar. Binnen het plangebied zelf zijn geen maaiveldhoogteverschillen zichtbaar. Het maaiveld in het plangebied heeft een hoogte van 7,5 m +NAP. Wel zijn er onder enkele bestaande woonerven met bebouwing rondom het plangebied verhogingen zichtbaar. Mogelijk gaat het hier om verhoogde woonplaatsen.

Bodem
Bodemkundig zijn in het plangebied ooivaaggronden gekarteerd (kaartcode Rd90A; bijlage 4). Dit zijn rivierkleigronden met een weinig donkergekleurde bovengrond. Daarnaast zijn ze tot op grote diepte homogeen bruin of grijsbruin en komen er geen slappe lagen voor hoog in de grond en evenmin grijze en roestvlekken. Het homogene karakter van de bovengrond wordt veroorzaakt door hoge biologische activiteit die voor een aanzienlijke periode heeft plaatsgevonden. Dit kan enkel het geval zijn indien het gaat om relatief oude sedimenten, waar geen wateroverlast heeft opgetreden en waar het niet regelmatig wordt verstoord door landgebruik (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 een grondwatertrap VI gekarteerd. Een grondwatertrap VI duidt over het algemeen op droge gronden waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) zich tussen de 40 en 80 cm -Mv bevindt en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) onder de 120 cm -Mv aangetroffen wordt. Dit betekent dat eventuele (onverbrande) organische, archeologische resten niet bewaard zullen zijn gebleven binnen de 120 cm -Mv. Onder de 40 cm -Mv zullen ze waarschijnlijk (geheel) gedegradeerd zijn door een schommelende waterstand. Anorganische resten kunnen daarentegen wel goed bewaard zijn gebleven.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

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

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 staat het niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het terrein een hoge archeologische verwachting toegekend vanwege de ligging op de Winssen stroomrug en op een oude woongrond (Heunks en Van Hemmen, 2007).

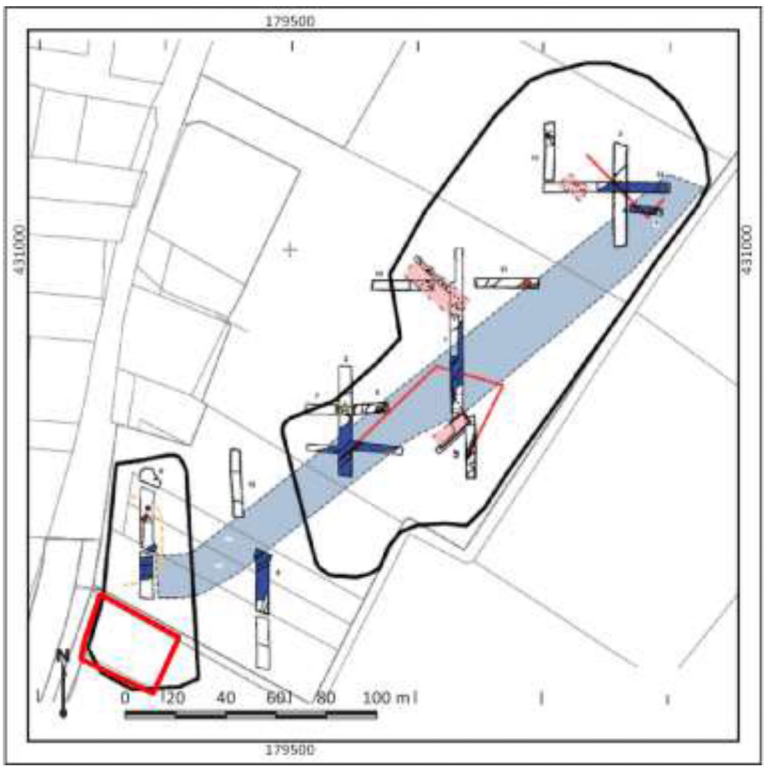
Bekende waarden
Het plangebied heeft reeds onderdeel uitgemaakt van een archeologische kartering en waardering van een groot deel van Ewijk in 1997. In het plangebied is bij dit onderzoek een oude woongrond aangetroffen. In de boringen is houtskool, bot, verbrand bot, aardewerk en verbrand leem aangetroffen. Het aardewerk kan gedateerd worden in het Neolithicum en de Bronstijd. De vondsten bevinden zich in een 'vuile laag' onder de moderne bouwvoor. De diepteligging is 50 tot 75 cm -Mv. Ook zijn enkele vondsten onder een laklaag aangetroffen (Schute e.a., 1999; onderzoeksmelding 2027846100).

In de directe omgeving van het plangebied zijn eveneens gegevens bekend. Vanwege het relatief groot aantal vondsten en onderzoeken zullen alleen de onderzoeken binnen een straal van 250 m worden besproken. Gezien de hoeveelheid informatie geven deze de meest specifieke informatie over de verwachting in het plangebied.

60 m ten oosten van het plangebied is een terrein van hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 4602). Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd. Op 250 m ten noordoosten van het plangebied en 200 meter ten zuiden van het plangebied zijn eveneens terreinen van archeologische waarden aanwezig met sporen van bewoning uit de IJzertijd (AMK-terrein 4603 en 4604). Deze terreinen zijn aangewezen als zone met een archeologische waarde tijdens het reeds benoemde onderzoek van Schute e.a. (1999). In het kader van de realisatie van een woonwijk ten oosten van het plangebied zijn ín en rondom deze terreinen archeologische onderzoeken uitgevoerd:

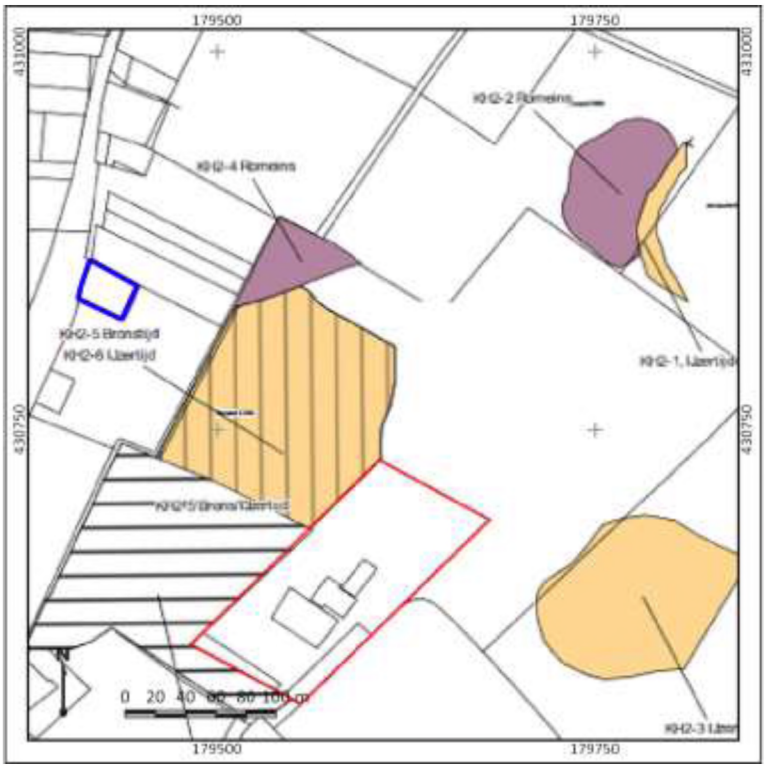
In 2009 heeft er in een gebied direct ten noorden en noordoosten van het plangebied een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. De onderzoekslocatie ten opzichte van het plangebied is weergegeven in figuur 2. Bij het onderzoek is vastgesteld dat de ondergrond bestaat uit beddingafzettingen van de Winssense stroomrug, waarboven zich oeverafzettingen van de Winssen bevindt. De top van deze oeverafzettingen is blauwgrijs van kleur en is geïnterpreteerd als een vegetatiehorizont. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn in deze vegetatiehorizont sporen uit de Bronstijd aangetroffen. Op de vegetatiehorizont bevindt zich een bruine klei, dat is geïnterpreteerd als een pakket oeverafzettingen van een jongere stroomrug. Daarnaast is binnen het plangebied een noordwest-zuidoost georiënteerde restgeul aangetroffen. De geul is vermoedelijk actief geweest gedurende de Bronstijd, gezien de vondsten die zich in de geulafzettingen bevinden. In de sleuf direct ten noorden van het plangebied zijn archeologische vondsten en sporen uit de Late Middeleeuwen

aangetroffen, die mogelijk verband houden met de aanwezigheid van een erf langs de Klaphekstraat. In de meer noordelijke sleuven zijn sporen en vondsten aangetroffen die verband houden met bewoning in de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd (Langeveld, 2010; onderzoeksmelding 2238998100). In 2016 is ten behoeve van de aanleg van een weg naar de woonwijk een archeologische opgraving uitgevoerd op 200 m ten noorden van het plangebied. Hierbij is ten noorden van de bestaande restgeul een nederzetting uit het Neolithicum en de Bronstijd aangetroffen. Er zijn twee woonstalhuizen met twee spiekers uit de Midden-Bronstijd op een hogere oeverwal ('t Hart e.a., 2019; onderzoeksmelding 4014710100).



Figuur 2: Het puttenplan en resultaten van het onderzoek van Langeveld (2010). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

In 2010 is in het gebied direct ten oosten van het plangebied ook een archeologisch proefsleuvenonderzoek en opgraving geweest, eveneens ten behoeve van de realisatie van een woonwijk. Bij dit onderzoek zijn meerdere archeologische vindplaatsen aangetroffen. Vrijwel direct ten oosten van het plangebied zijn drie vindplaatsen aanwezig: uit de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd (figuur 3). De vindplaatsen zijn niet begrensd en kunnen mogelijk doorlopen tot in het plangebied. De sporen uit de Bronstijd die zijn aangetroffen duidt op de ligging van het gebied in de periferie van een nederzetting. Sporen uit de IJzertijd geven aan dat het gebied werd bewoond gedurende deze periode. Ook gedurende Vroeg-Romeinse tijd heeft er bewoning plaatsgevonden in dit gebied. Landschappelijk gezien bestaat het gebied uit een glooiend landschap dat is ontstaan door de Winssen stroomrug. In de Midden-IJzertijd is er sprake van een reactivatie van sommige geulen. In de lagere delen van het landschap worden hierbij (crevasse)afzettingen afgezet, die zorgen voor een gestapelde stratigrafie. De hogere ruggen in het landschap worden voornamelijk gekozen als vestigingsplaats (Blom e.a., 2012; onderzoeksmelding 2282250100).



Figuur 3: Locaties van vindplaatsen aangetroffen bij het proefsleuvenonderzoek en opgraving van 't Hart e.a. (2019). Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven.

Op basis van de gegevens van onderzoeken uit de omgeving van het plangebied kan worden vastgesteld dat het plangebied zich in een zone met relatief veel bewoningssporen uit de periode Neolithicum tot en met de Middeleeuwen bevindt. Ook in het plangebied kunnen dergelijke vindplaatsen worden verwacht. Het plangebied bevindt zich in een oorspronkelijk reliëfrijk landschap die is veroorzaakt door de aanwezigheid van de Winssen stroomrug. Op de hoger gelegen oevers van deze stroomrug is bewoning bekend vanaf het Neolithicum. De oude geulen van deze stroomrug zijn gedurende de IJzertijd gereactiveerd, waarbij de lager gelegen delen van het landschap overdekt zijn geraakt met jongere rivierklei. In het plangebied is bij een inventarisatie een oude woongrond aangetroffen. Daarnaast is vrijwel direct ten oosten van het plangebied een vindplaats met sporen van bewoning uit de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd aangetroffen. Mogelijk loopt deze vindplaats door tot in het plangebied. Ook zijn langs de Klaphekstraat, ten noorden en zuiden van het plangebied, sporen en vondsten van een erf uit de Middeleeuwen aangetroffen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Bouwland
Huidig gebruik	Weiland
Bodemverstoringen	Mogelijk door landbewerking

Historische achtergronden

De cultuurhistorische situatie van het plangebied van het plangebied wordt met name bepaald door de ligging langs de Klaphekstraat en in de overgangszone tussen de hoge oeverwal van de Waal ten noorden en de lagere komgebieden ten zuiden van het plangebied. Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Beuningen bevindt het plangebied zich in een zone met oude cultuurlanden. Deze cultuurlanden zijn in de Vroege Middeleeuwen ontgonnen. De meeste dorpen werden op relatief korte afstand van de Waalgeul gesticht, maar de oudste kern van Ewijk ligt daar relatief ver vanaf. Dit heeft mogelijk te maken met de aanwezigheid van restgeulen waardoor het gebied veelvuldig onder water kwam te liggen. De oever-op-komafzettingen ten zuiden van de hogere, maar dus natte oeverwallen, waren gunstiger voor bewoning. De Klaphekstraat waarlangs het plangebied gesitueerd is volgt een bestaande restgeul. De oudste wegen en bewoningslinten volgen de bestaande restgeulen. Langs de Klaphekstraat heeft dus mogelijk al vanaf de Middeleeuwen bewoning plaatsgevonden.

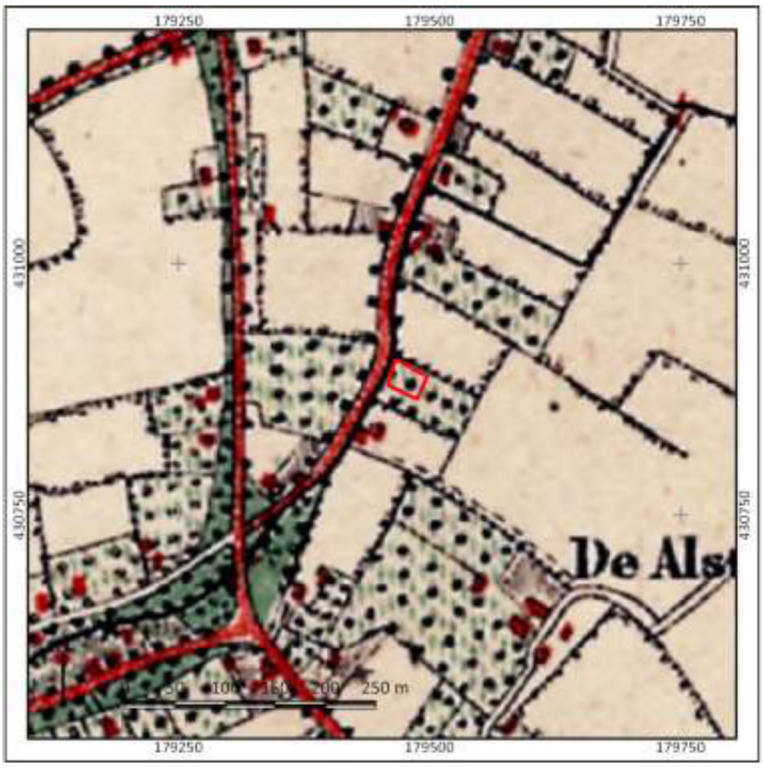
Op basis van historisch kaartmateriaal is het plangebied sinds de 19de eeuw onbebouwd geweest. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) behorende bij de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 is het plangebied in gebruik geweest als bouwland (figuur 4). Deze situatie blijft ongewijzigd tot op heden (figuur 5- 10). Wel is te zien op de kaarten dat tussen 1930 en 1955 de loop van de Klaphekstraat wijzigt, deze wordt rechter aangelegd. Ook is er vanaf 1955 een sloot zichtbaar die noord-zuid georiënteerd midden door het plangebied loopt.

Bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van onderhavig onderzoek in gebruik als weiland (figuur 9). In het plangebied zijn mogelijk bodemverstoring te verwachten door landbewerking ten behoeve van de uitbating van het land als akker. Over eventuele diepte van deze verstoring kan geen uitspraak worden gedaan. De greppel in het plangebied die zichtbaar is op historisch kaartmateriaal kan ook voor een verstoring van de bovengrond geleid hebben, de diepte hiervan is eveneens niet meer te achterhalen. In het Bodemloket staat het plangebied aangegeven als ‘gegevens aanwezig, status onbekend’. Volgens de bijgevoegde informatie is er in 1994 een indicatief bodemonderzoek geweest in een relatief omvangrijk gebied waar ook het plangebied onderdeel van uitmaakt. Over het plangebied zijn geen specifieke gegevens vermeld (bron: www.bodemloket.nl).



Figuur 4: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE



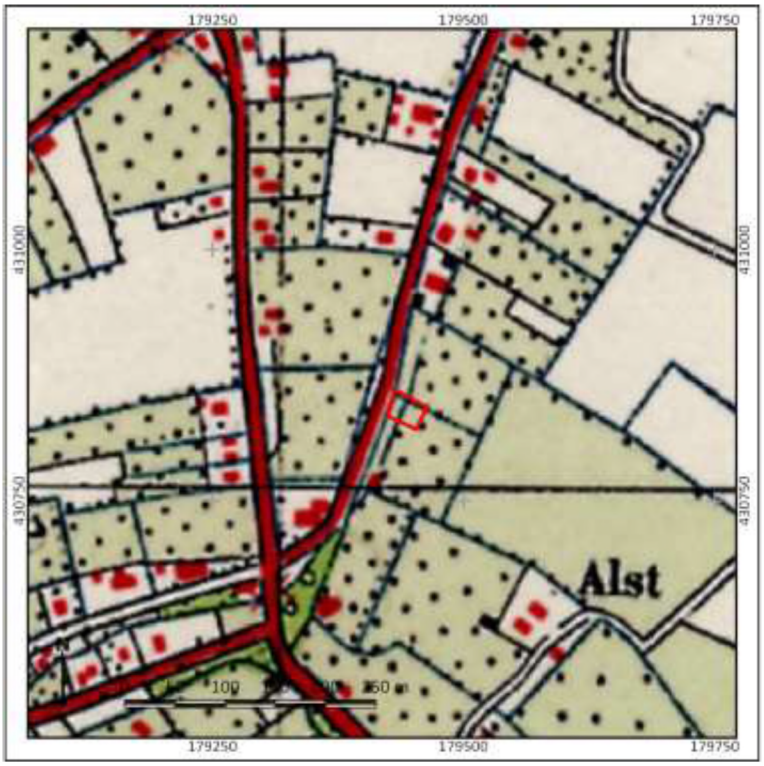
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



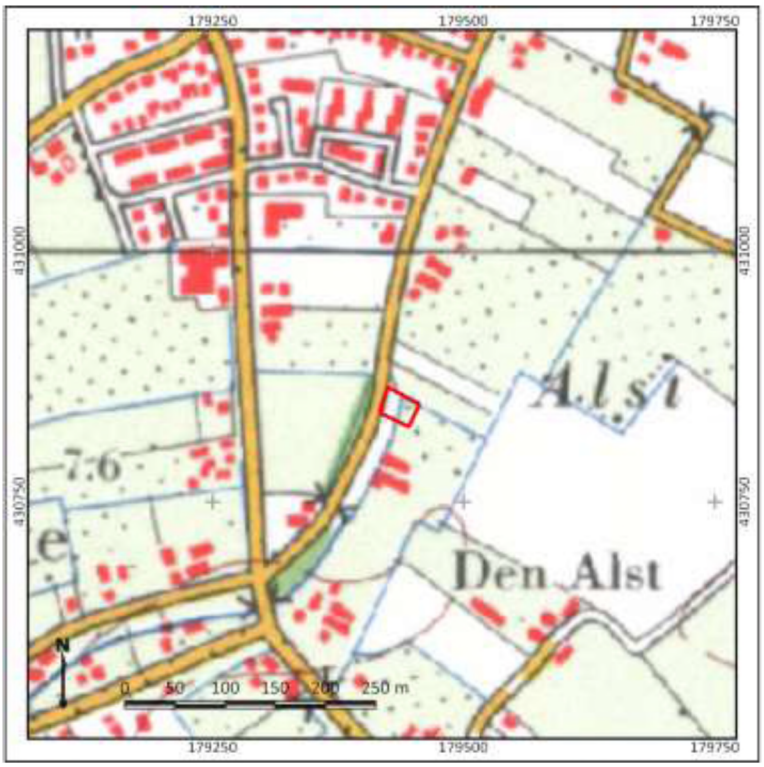
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis



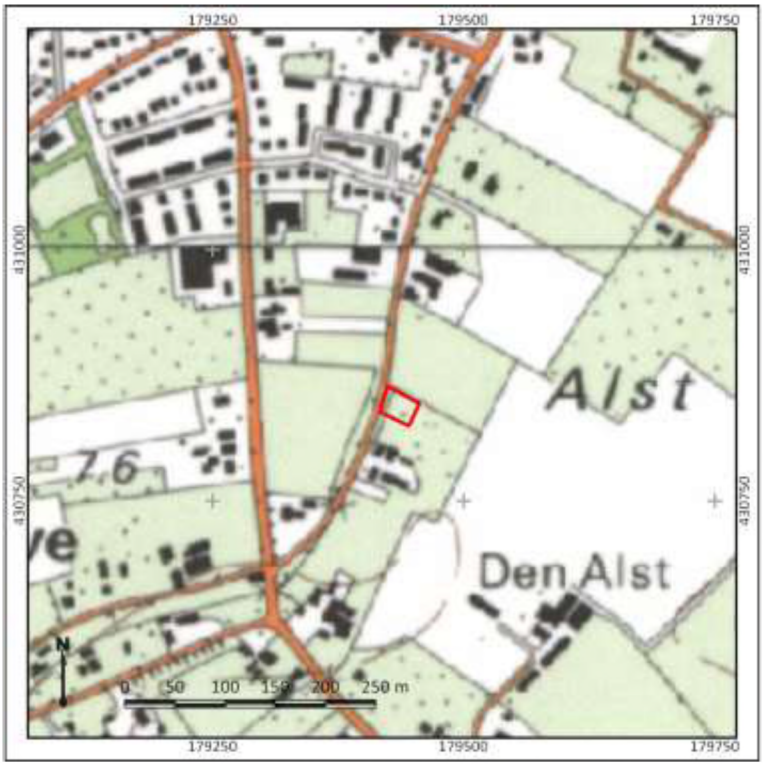
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis



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	Hoog
Periode	IJzertijd t/m Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	Vanaf maaiveld

Aanwezigheid en dichtheid
Het plangebied bevindt zich op de Winssen stroomrug. Deze stroomrug is actief geweest gedurende het Neolithicum. Vanaf het begin van de activiteit van de rivier hebben de oevers mogelijk een gunstige locatie voor bewoning gevormd, vanwege de relatief hoge en droge ligging. Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen. Vrijwel direct ten oosten van het plangebied is een vindplaats bekend uit de periode Bronstijd – Romeinse tijd, waarvan de oostelijke grens nog niet is vastgesteld. Het is zodoende waarschijnlijk dat deze vindplaats ook tot in het plangebied reikt. Ook is bij een archeologische inventarisatie in 1997 een oude woongrond ter plaatse van het plangebied aangetroffen. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Middeleeuwen.

Het plangebied bevindt zich langs de Klaphekstraat, dat sinds de Middeleeuwen een weg en bewoningslint is geweest. Op basis van historisch kaartmateriaal is het plangebied sinds de 19de eeuw onbebouwd geweest en in gebruik als weiland en bouwland. Aangezien er echter direct ten noorden van het plangebied sporen behorende bij een middeleeuws erf zijn aangetroffen, kan niet worden uitgesloten dat er zich binnen een plangebied een dergelijk erf bevindt die mogelijk tot in de Nieuwe tijd aanwezig is geweest. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor de Nieuwe tijd.

Stratigrafische positie
Het archeologisch relevante niveau voor de periode Neolithicum – Nieuwe tijd wordt gevormd door de top van de oevers van de Winssen stroomrug. Deze kunnen zich al vanaf maaiveld bevinden. Of dit het enige archeologische niveau is, is afhankelijk van de oorspronkelijke diepteligging van de oeverafzettingen. In de IJzertijd zijn enkele geulen van de Winssen stroomrug gereactiveerd, waarbij jongere rivierafzettingen in de laaggelegen delen van het landschap zijn afgezet. Dit is onder meer gevonden bij de vindplaats direct ten noorden van het plangebied. Het archeologisch relevante niveau voor de periode Neolithicum en Bronstijd werd hier gevormd door een vegetatiehorizont, dat overdekt is met jonge rivierafzettingen. De archeologische vondsten en sporen vanaf de IJzertijd bevonden zich hierop.

Complextypen
In het plangebied worden (onverhoogde) nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van infrastructuur en landgebruik verwacht. Nederzettingscomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing, afhankelijk van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen relatief kortstondige bewoning, grafvelden en infrastructuur en sporen van landgebruik zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Deze is naar verwachting in delen van het plangebied door landbouwwerkzaamheden

aangetast, maar in hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is niet bekend. Hierom is een verkennend booronderzoek in het plangebied noodzakelijk om hierover meer uitspraken te kunnen doen. De omvang van de te verwachte complextypen is onbekend.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het Plan van Aanpak; Melman, 2020). De boringen zijn daarbij gebruikt om de landschappelijke ligging, de bodemopbouw en de mate van intactheid hiervan te bepalen. Hiermee wordt inzicht verkregen in de gebruiksmogelijkheden voor de mens in het verleden. Op basis van deze gegevens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals opgesteld in hoofdstuk 2 van dit rapport. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boringen 1-5).

De boringen hebben een diepte van maximaal 250 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, aangezien boren met een Edelman beneden het grondwater tot versleping van de grondmonsters kan leiden. Dit komt de beschrijving van de boringen niet ten goede. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 11, de beschrijvingen in bijlage 23. Na beschrijving zijn de monsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN (bijlage 5 en 6).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als weiland. Het is begroeid met gras. Er zijn geen maaiveldhoogteverschillen zichtbaar binnen het plangebied. Een veldinspectie en het doorzoeken van molshopen heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. Twee foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 12.



Figuur 12. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Ondergrond en lithologie
De opbouw in het plangebied is relatief eenduidig. Alleen ter plaatse van boring 4 is er sprake van een afwijkende lithologische opbouw. Deze boring is apart beschreven in deze paragraaf.

Onder in boringen, op een diepte van 95 tot 110 cm -Mv (6,05 – 6,6 m +NAP), is matig tot zeer grof zand aangetroffen. Het is siltig en kalkloos. De kleur is over het algemeen grijs en er zijn bovenin roestvlekken aanwezig. Daarnaast is er grind in aangetroffen. De afzettingen zijn geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de Winssen stroomrug.

Op de beddingafzettingen is zwak zandig klei aanwezig. Het is matig tot zeer stevig en kalkloos. De afzettingen zijn over het algemeen geel tot grijsbruin van kleur. In het pakket zijn mangaanconcreties en roestvlekken aanwezig. Het pakket is geïnterpreteerd als een pakket oeverafzettingen van de Winssen stroomrug. De top van het oeverpakket is zwak humeus, grijs niveau aanwezig. Dit betreft een vegetatieniveau, wat een oud loopoppervlakte representeert.

Op/in het vegetatieniveau zijn relatief veel houtskoolspikkels waargenomen en ook oogt het pakket rommelig. Het pakket is daarnaast grijs van kleur. Er is daarom sprake van de aanwezigheid van een oude woongrond in de top van de oeverafzettingen. Dit komt overeen met de resultaten van het onderzoek van Schute e.a. (1999). De top van dit pakket bevindt zich op een diepte van 30 tot 45 cm -Mv (6,7 – 7,3 m +NAP).

Op de oeverafzettingen met oude woongrond is en pakket humeus, donkerbruine klei aanwezig. Het is matig zandig en kalkloos. Er zijn wortelresten in aanwezig. Het heeft een dikte van circa 30 tot 45 cm. Het betreffen vermoedelijk oeverafzettingen van een jongere stroomrug. Deze bevinden zich al vanaf het maaiveld.

In boring 4 zijn op een diepte van 220 cm -Mv (5,4 m +NAP) zwak siltig, grijs zand aangetroffen. Het is kalkloos, en matig grof. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de Winssen stroomrug. Op de beddingafzettingen is zwak siltig en slappe klei aanwezig. Het is kalkloos en grijs van kleur. Er zijn roestvlekken in aanwezig. De top van dit pakket, tussen 120 en 150 cm -Mv (6,1 tot 6,4 m +NAP), is zwak humeus en donker van kleur. Het is matig stevig. Dit pakket is geïnterpreteerd als geulafzettingen van de Winssen stroomrug. In de top is een laklaag ontstaan. De top is afgedekt met zwak zandige en kalkrijke klei. Het is zeer stevig van structuur. Deze afzettingen betreffen mogelijk oeverafzettingen die zijn afgezet bij een reactivatie van een bestaande geul van de Winssen stroomrug. Deze laag komt overeen met de toplaag uit de boringen 1, 2, 3 en 5.

Archeologische interpretatie
Aan de hand van de resultaten van het archeologisch onderzoek is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. In het plangebied zijn voornamelijk oever- op beddingafzettingen van de Winssen stroomrug aangetroffen. De top van de oeverafzettingen ogen rommelig en bevat relatief veel houtskool. Het pakket is daarnaast grijs van kleur en bevindt zich op een oude vegetatiehorizont op de oevers van de Winssen stroomrug. Er is conform de resultaten van het onderzoek van Schute e.a. (1999) sprake van een oude woongrond in het plangebied. Deze is archeologisch gezien intact. De afzettingen zijn afgedekt met jongere oeverafzettingen, vermoedelijk afkomstig van een reactivatie van de restgeul van de Winssen stroomrug gedurende het Neolithicum. Op de diepste oeverafzettingen worden archeologische waarden uit het Neolithicum – Bronstijd verwacht en vanaf maaiveld kunnen archeologische waarden uit de periode IJzertijd – Nieuwe tijd aanwezig zijn. Op basis van het onderzoek van 't Hart e.a. (2019) is er vrijwel direct ten oosten van het plangebied sprake van een (onbegrensde) vindplaats uit de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd.

Deze loopt mogelijk tot in het plangebied. In het noordoosten van het plangebied, bij boring 4, zijn de beddingafzettingen relatief lager aangetroffen dan in de rest van het gebied. Op de beddingafzettingen is een laag siltige, slappe klei aanwezig. De top hiervan is stevig, humeus en donker gekleurd. Dit betreft een laklaag. Vermoedelijk is hier sprake van een restgeul van de Winssen stroomrug. Deze is afgedekt met jongere rivierklei. In de afdekkende oeverafzettingen kunnen archeologische waarden vanaf de IJzertijd aanwezig zijn.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
   Het plangebied bevindt zich op de Winssen stroomrug. Er zijn oever- op beddingafzettingen van deze stroomrug aangetroffen. In de top van de oeverafzettingen is een vegetatiehorizont en oude woongrond aangetroffen. Deze is afgedektm et In het noordoosten van het plangebied is een natuurlijke laagte in de stroomrug aanwezig. Mogelijk ligt dit gebied in of nabij een (rest)geul. In de top van de laagte is een oude vegetatiehorizont aanwezig. Deze is vermoedelijk tijdens een reactivatie van de (rest)geul in de IJzertijd overdekt geraakt met oeverafzettingen.

2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
   De top van de oeverafzettingen van de Winssen stroomrug geldt als archeologisch relevant niveau voor de periode Neolithicum – Bronstijd. Deze is afgedekt door een pakket oever- of crevasseafzettingen van een jongere stroomrug. Deze oeverafzettingen zijn een archeologisch relevant niveau voor de periode IJzertijd – Nieuwe tijd.

3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
   De archeologisch relevante niveaus zijn nog intact. Er zijn geen verstoringen waargenomen.

4. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
   Aan de hand van de resultaten van het archeologisch onderzoek is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. In het plangebied zijn voornamelijk oever- op beddingafzettingen van de Winssen stroomrug aangetroffen. De top van de oeverafzettingen ogen rommelig en bevat relatief veel houtskool. Het pakket is daarnaast grijs van kleur en bevindt zich op een oude vegetatiehorizont op de oevers van de Winssen stroomrug. Er is conform de resultaten van het onderzoek van Schute e.a. (1999) sprake van een oude woongrond in het plangebied. Deze is archeologisch gezien intact. De afzettingen zijn afgedekt met jongere oeverafzettingen, vermoedelijk afkomstig van een reactivatie van de restgeul van de Winssen stroomrug gedurende het Neolithicum. Op de diepste oeverafzettingen worden archeologische waarden uit het Neolithicum – Bronstijd verwacht en vanaf maaiveld kunnen archeologische waarden uit de periode IJzertijd – Nieuwe tijd aanwezig zijn. Op basis van het onderzoek van ’t Hart e.a. (2019) is er vrijwel direct ten oosten van het plangebied sprake van een (onbegrensde) vindplaats uit de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd. Deze loopt mogelijk tot in het plangebied. In het noordoosten van het plangebied, bij boring 4, zijn de beddingafzettingen relatief lager aangetroffen dan in de rest van het gebied. Op de beddingafzettingen is een laag siltige, slappe klei aanwezig. De top hiervan is stevig, humeus en donker gekleurd. Dit betreft een laklaag. Vermoedelijk is hier sprake van een restgeul van de Winssen stroomrug. Deze is afgedekt met jongere rivierklei. In de afdekkende oeverafzettingen kunnen archeologische waarden vanaf de IJzertijd aanwezig zijn.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Het plangebied bevindt zich op de Winssen stroomrug. Deze stroomrug is actief geweest gedurende het Neolithicum. Vanaf het begin van de activiteit van de rivier hebben de oevers mogelijk een gunstige locatie voor bewoning gevormd, vanwege de relatief hoge en droge ligging. Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Middeleeuwen. Het plangebied bevindt zich langs de Klaphekstraat, dat sinds de Middeleeuwen een weg en bewoningslint is geweest. Op basis van historisch kaartmateriaal is het plangebied sinds de 19de eeuw onbebouwd geweest en in gebruik als weiland en bouwland. Aangezien er echter direct ten noorden van het plangebied sporen behorende bij een middeleeuws erf zijn aangetroffen, kan niet worden uitgesloten dat er zich binnen een plangebied een dergelijk erf bevindt die mogelijk tot in de Nieuwe tijd aanwezig is geweest. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor de Nieuwe tijd.

Aan de hand van de resultaten van het verkennend veldonderzoek is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. In het plangebied zijn voornamelijk oever- op beddingafzettingen van de Winssen stroomrug aangetroffen. De top van de oeverafzettingen ogen rommelig en bevat relatief veel houtskool. Er is sprake van een oude woongrond in het plangebied. Deze is archeologisch gezien intact. De oude woongrond is afgedekt met een pakket (crevasse-)oeverafzettingen. Deze afzettingen zijn vermoedelijk afgezet bij een reactivatie van een restgeul van de Winssen stroomrug in de IJzertijd. In het noordoosten van het plangebied, bij boring 4, zijn de beddingafzettingen relatief lager aangetroffen dan in de rest van het gebied. Op de beddingafzettingen is een laag siltige, slappe klei aanwezig. De top hiervan is stevig, humeus en donker gekleurd. Dit betreft een laklaag. Mogelijk is hier sprake van een restgeul. Deze afzettingen zijn eveneens afgedekt met jongere (crevasse-)oeverafzettingen.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzingen en een nieuwe woning te realiseren. In het plangebied is sprake van een hoge archeologische verwachting. Wij adviseren deze verwachting aanvullend te toetsen door middel van een karterend en waarderend archeologisch onderzoek. Dit kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Het onderzoek kan zich beperken tot de delen van het plangebied waar daadwerkelijk bodemverstoringen zullen plaatsvinden bij de realisatie van de woning. Voor een gravend onderzoek, zoals een proefsleuvenonderzoek, is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat door de bevoegde overheid goedgekeurd is.

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

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Beleidskaart van de gemeente Beuningen
- Verwachtingskaart van de gemeente Beuningen
- Paleogeografische kaart van de gemeente Beuningen
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- topotijdreis.nl

Afbeeldingenlijst

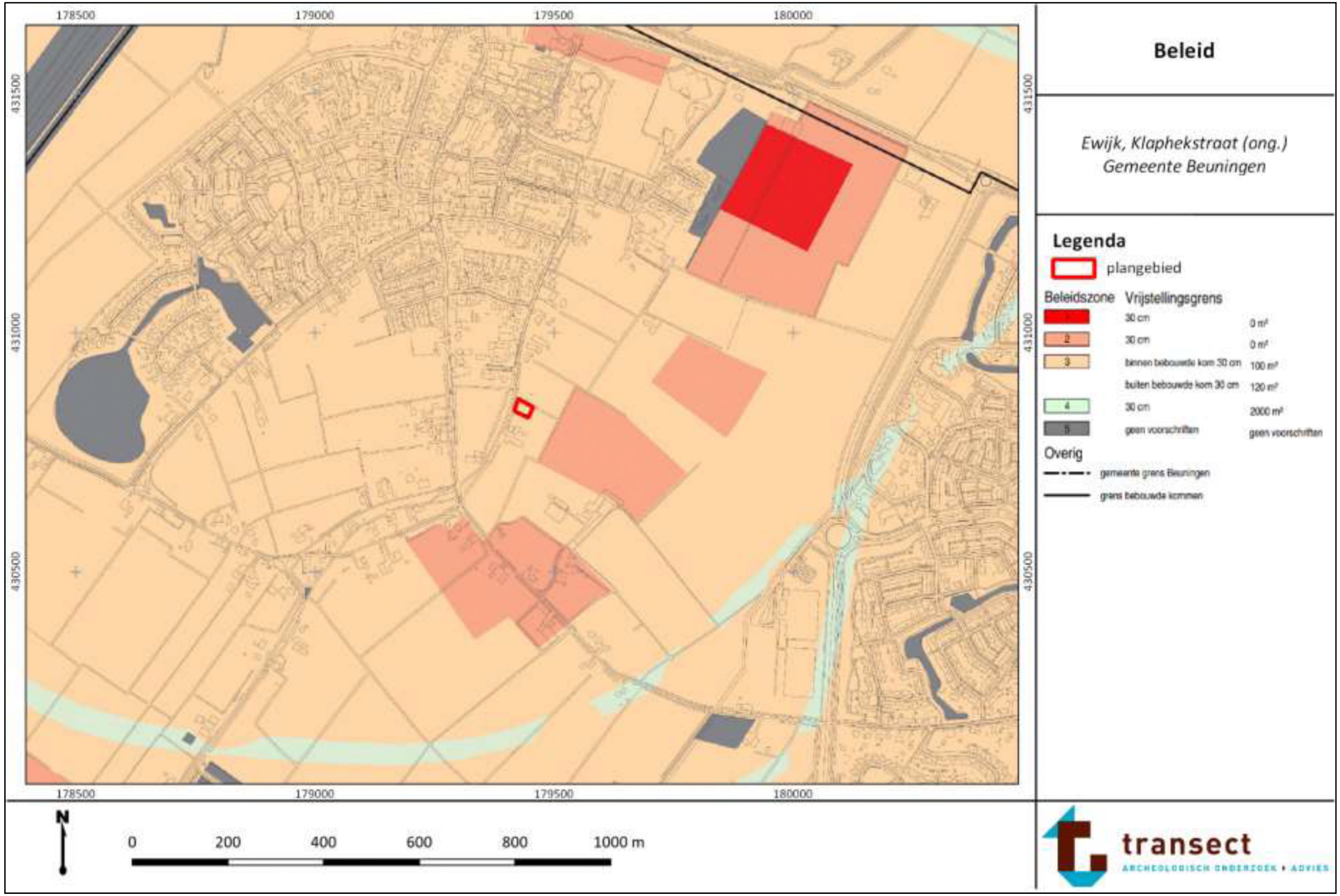
Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven; bron kaart: www.pdok.nl). 4
Figuur 2: Het puttenplan en resultaten van het onderzoek van Langeveld (2010). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. 10
Figuur 3: Locaties van vindplaatsen aangetroffen bij het proefsleuvenonderzoek en opgraving van 't Hart e.a. (2019). Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. 11
Figuur 4: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE 13
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl 13
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis 14
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis 14
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl 15
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl 15
Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl 16
Figuur 11: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl 16
Figuur 12. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. 19

Literatuur

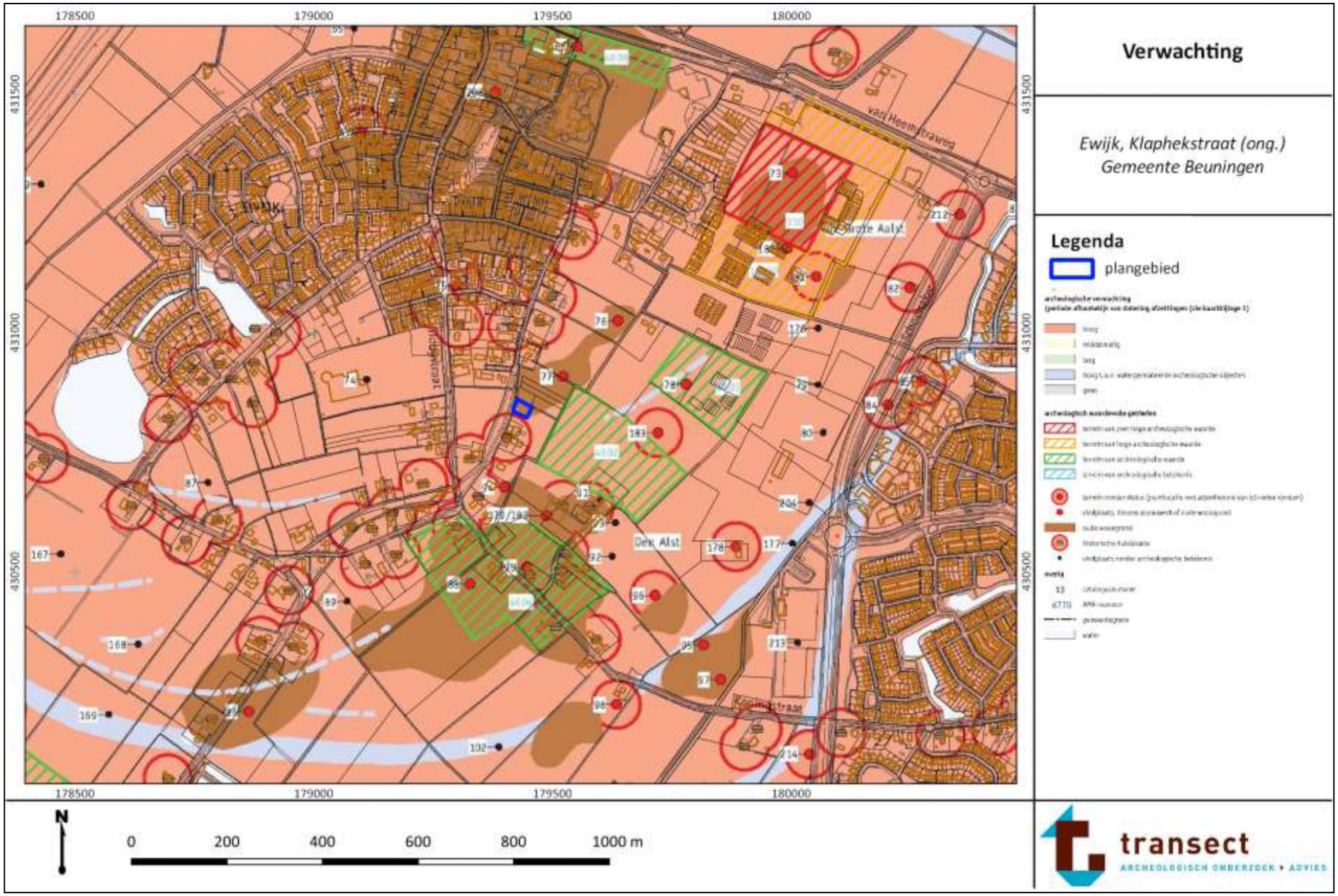
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Bennema, J. en L.J. Pons, 1952, Donken, fluviatiel Laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren. Boor en Spade 5: 126-137
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland, Assen

- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006. Nederlandse plaatsnamen en herkomst en historie. Utrecht: Het Spectrum
- Blom, E., L.M.B. van der Feijst en H.A.P. Veldman, 2012. Bewoning en begraving in Ewijk. Een proefsleuvenonderzoek en archeologische opgraving in het plangebied Keizershoeve II, gemeente Beuningen. ADC Rapport 3150.
- 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
- Hart, R., 't, E.H.L.D. Norde en J.W.D. Tuinstra, 2019. Prehistorische bewoning langs een geul in het plangebied Hekkeslag in Ewijk, gemeente Beuningen; archeologisch onderzoek: een opgraving. RAAP-rapport 3679.
- Heunks, E., en F. van Hemmen, 2007. Gemeente Beuningen; een archeologische en cultuurhistorische inventarisatie. RAAP-rapport 1603.
- Melman, J.G.E., 2020. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Ewijk, Klaphekstraat (ong.). Transect, Nieuwegein.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. De ondergrond van Nederland. Houten, 2003.
- Langeveld, M.C.M., 2010. Prehistorische bewoning in Ewijk, Plangebied Keizershoeve III (omgeving Klaphekstraat). Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. ADC Rapport 2401.
- Schute, I.A., G.H. de Boer en J.A.M. Roymans, 1999. Plangebied Ewijk, gemeente Beuningen; een archeologische kartering en waardering. RAAP-rapport 371
- Stichting voor bodemkartering (stiboka), 1973. Toelichting bij de kaartbladen 39 West Rhenen en 39 Oost Rhenen. Wageningen.

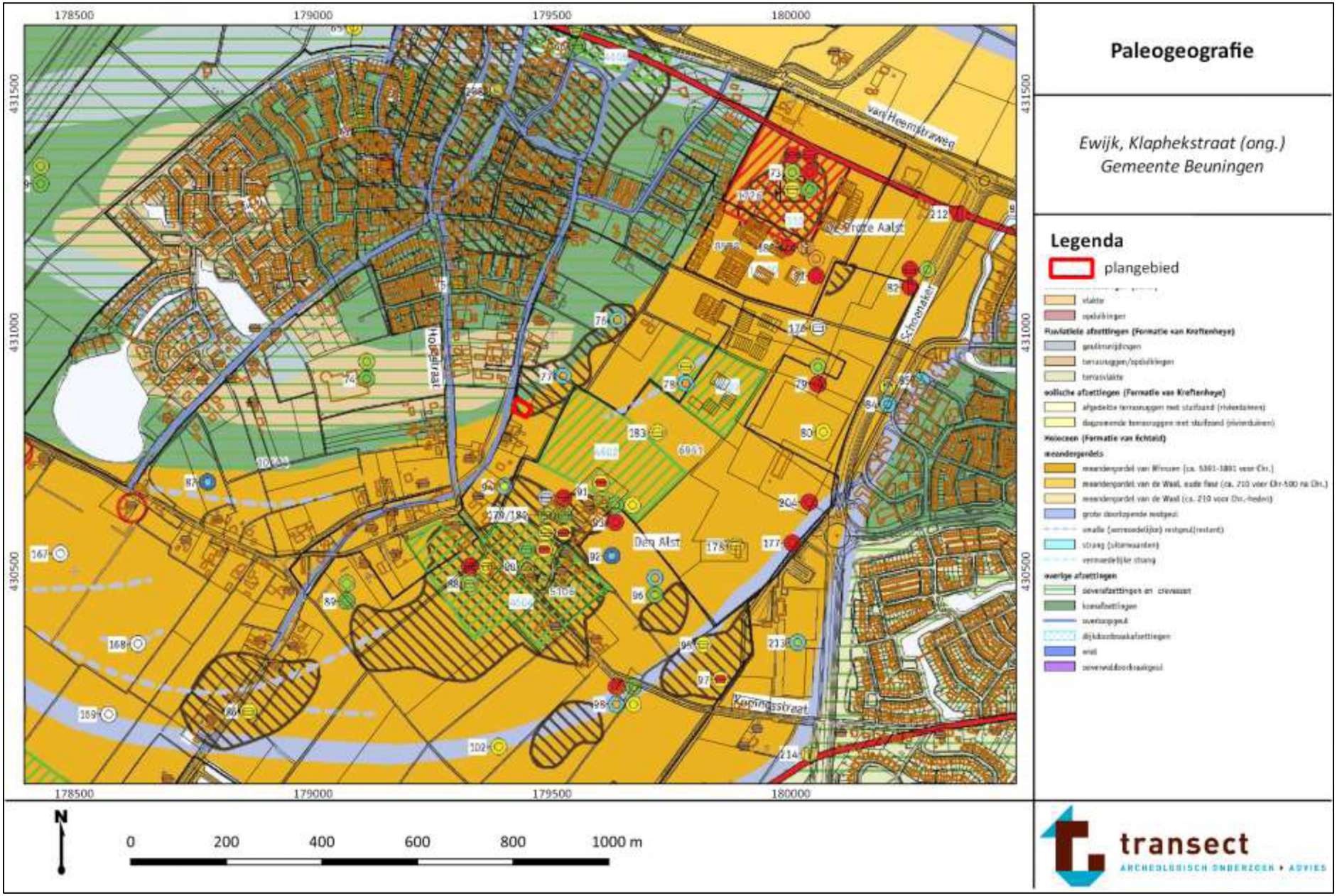
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Beuningen



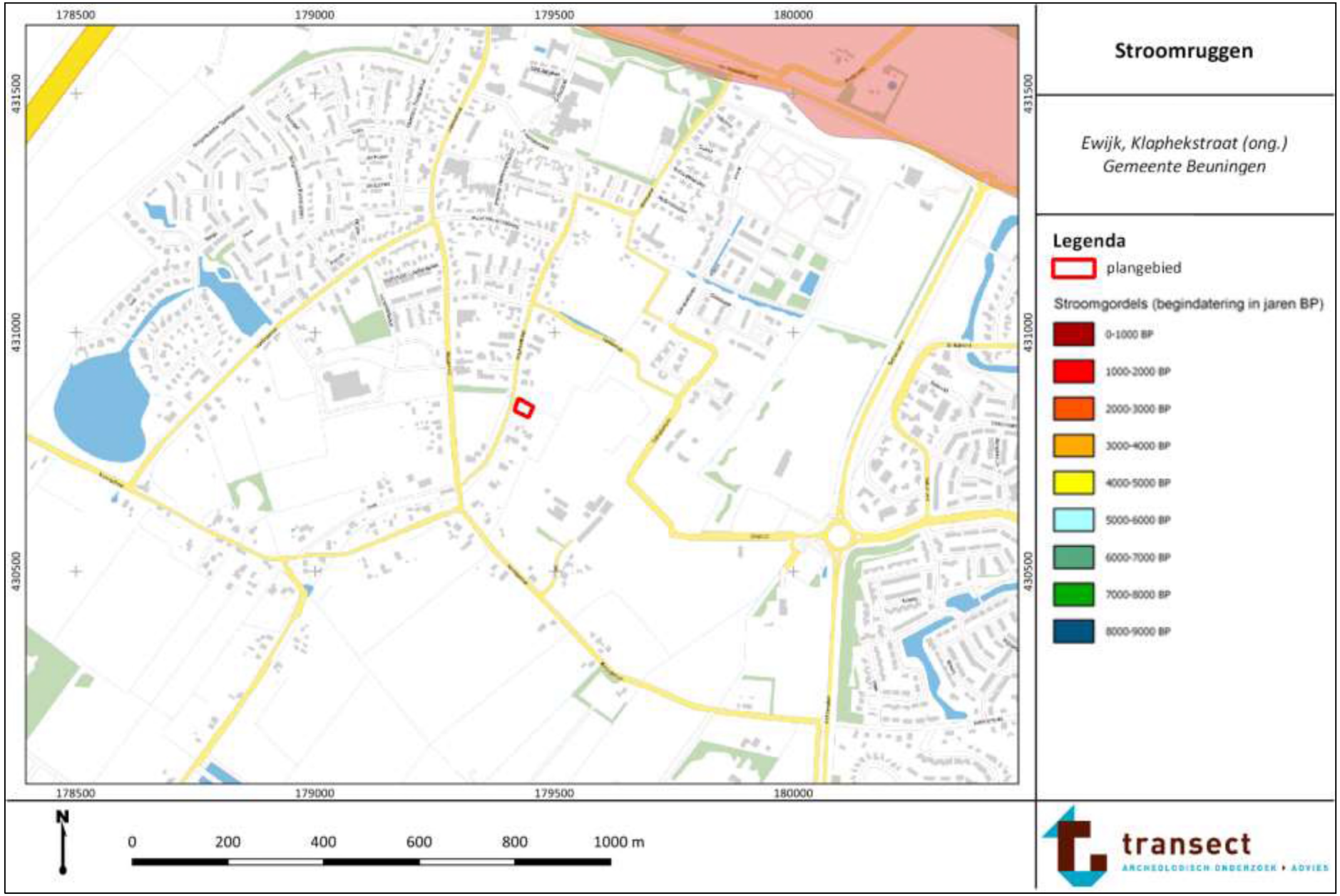
Bijlage 2: Archeologische verwachtingskaart



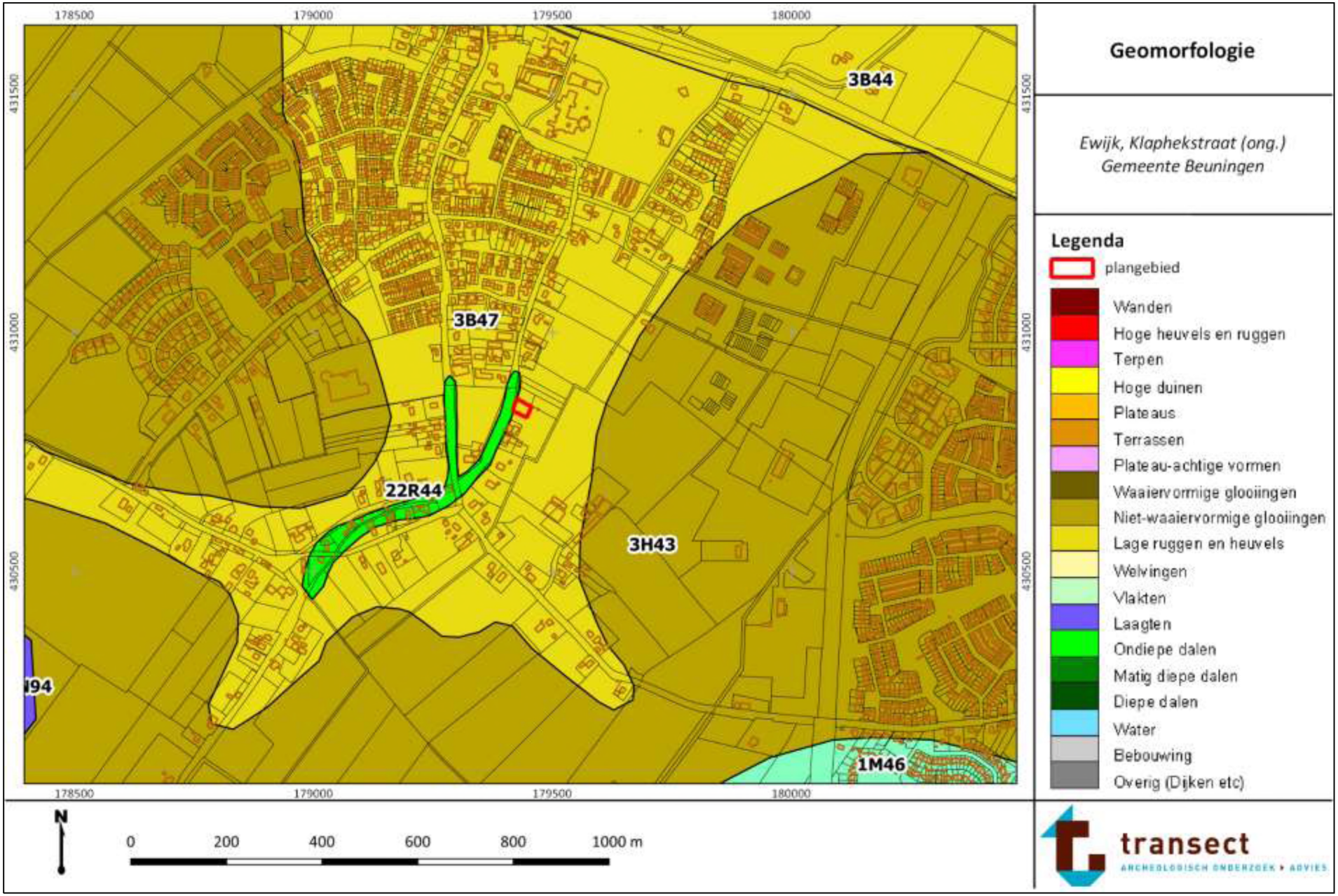
Bijlage 3: Paleogeografie



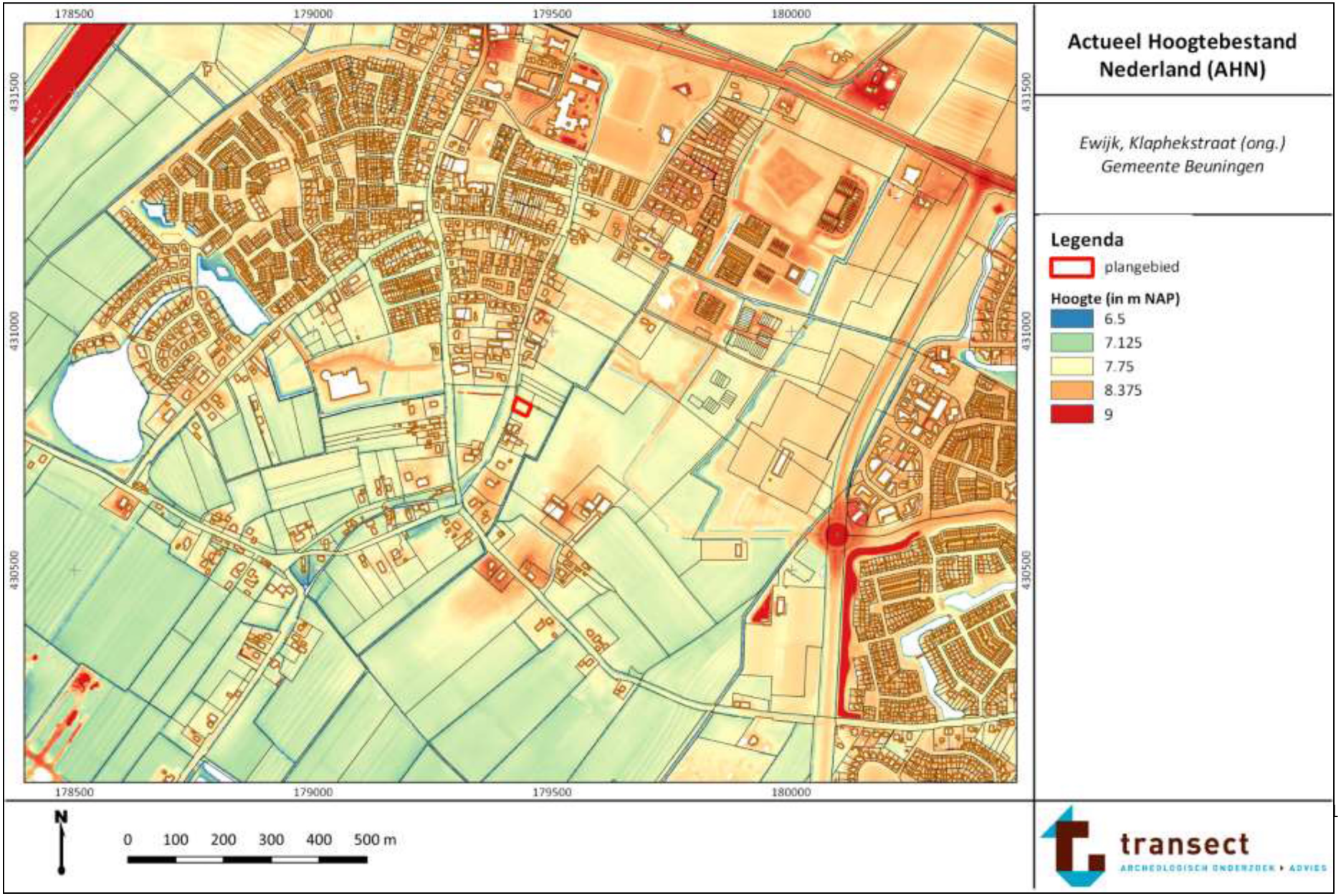
Bijlage 4: Stroomruggen



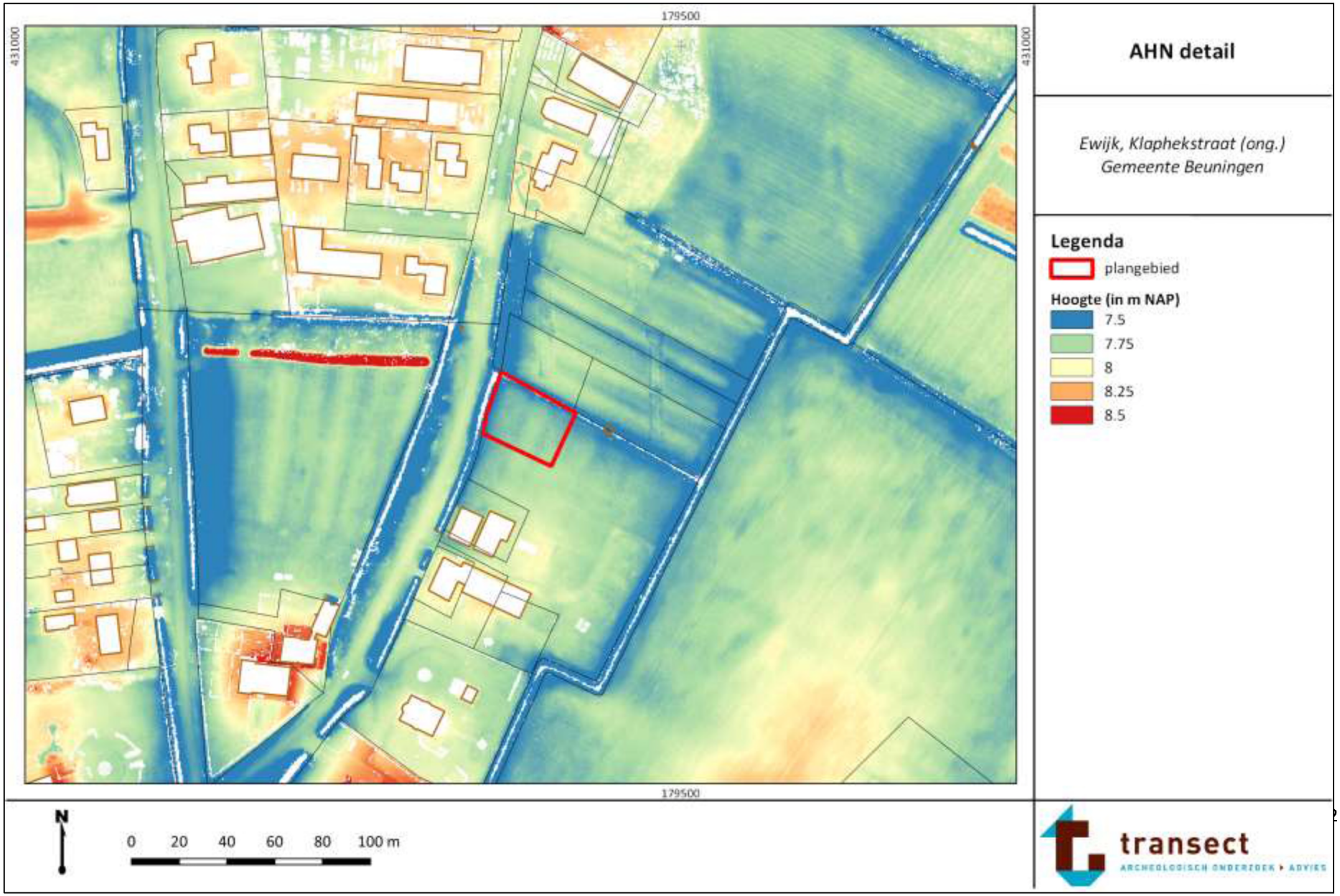
Bijlage 5: Geomorfologie



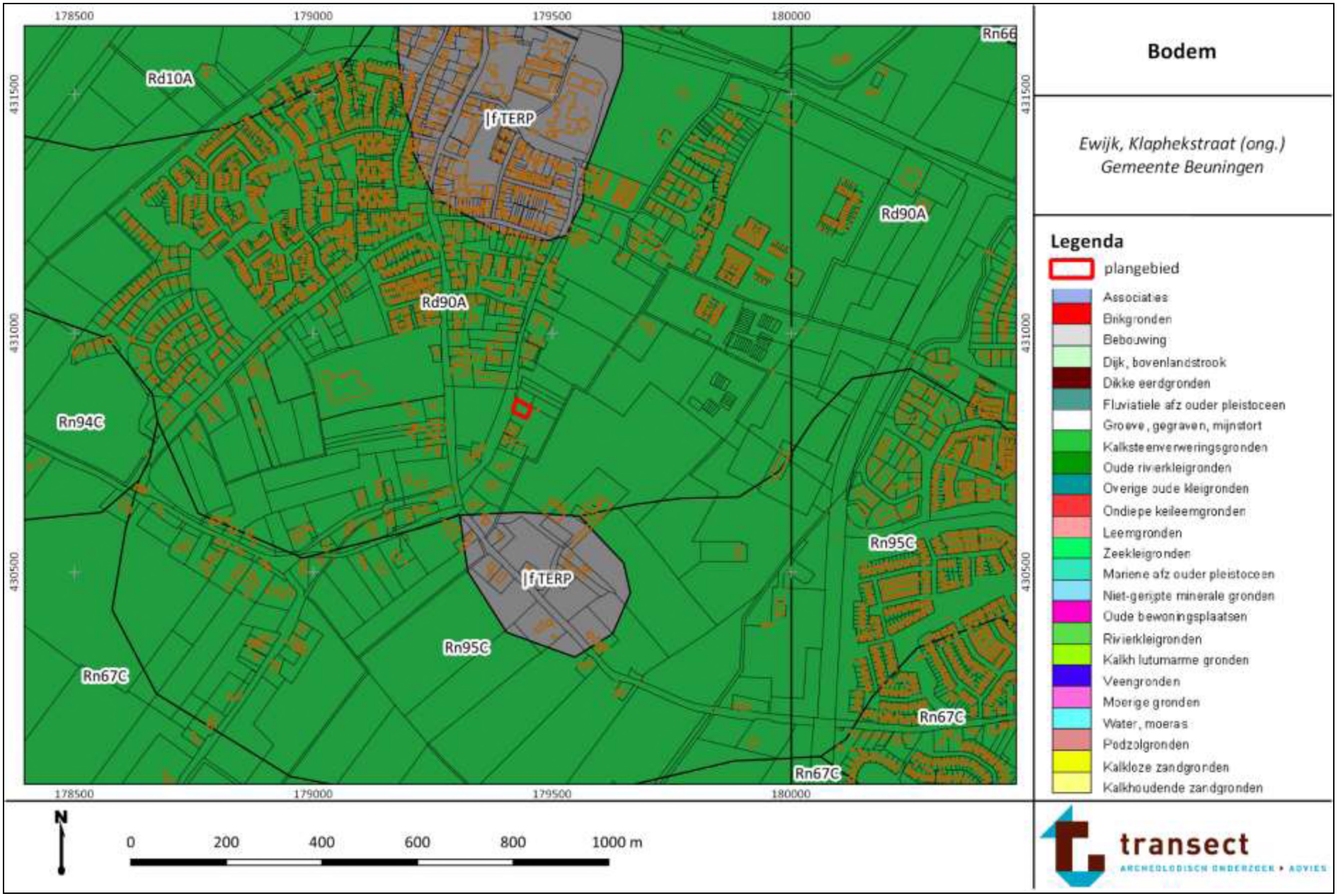
Bijlage 5: Maaiveldhoogte



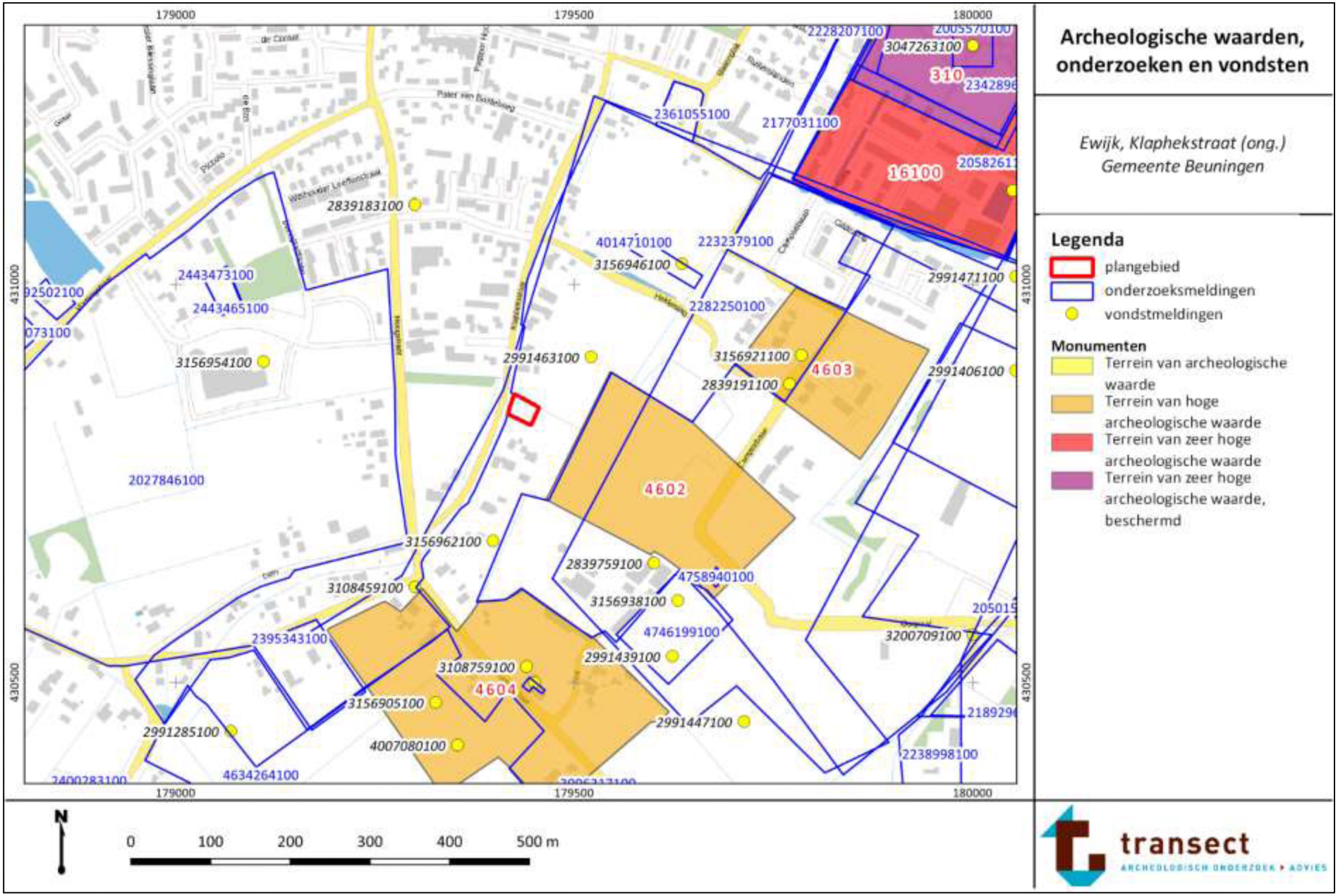
Bijlage 6: Maaiveldhoogte - detail



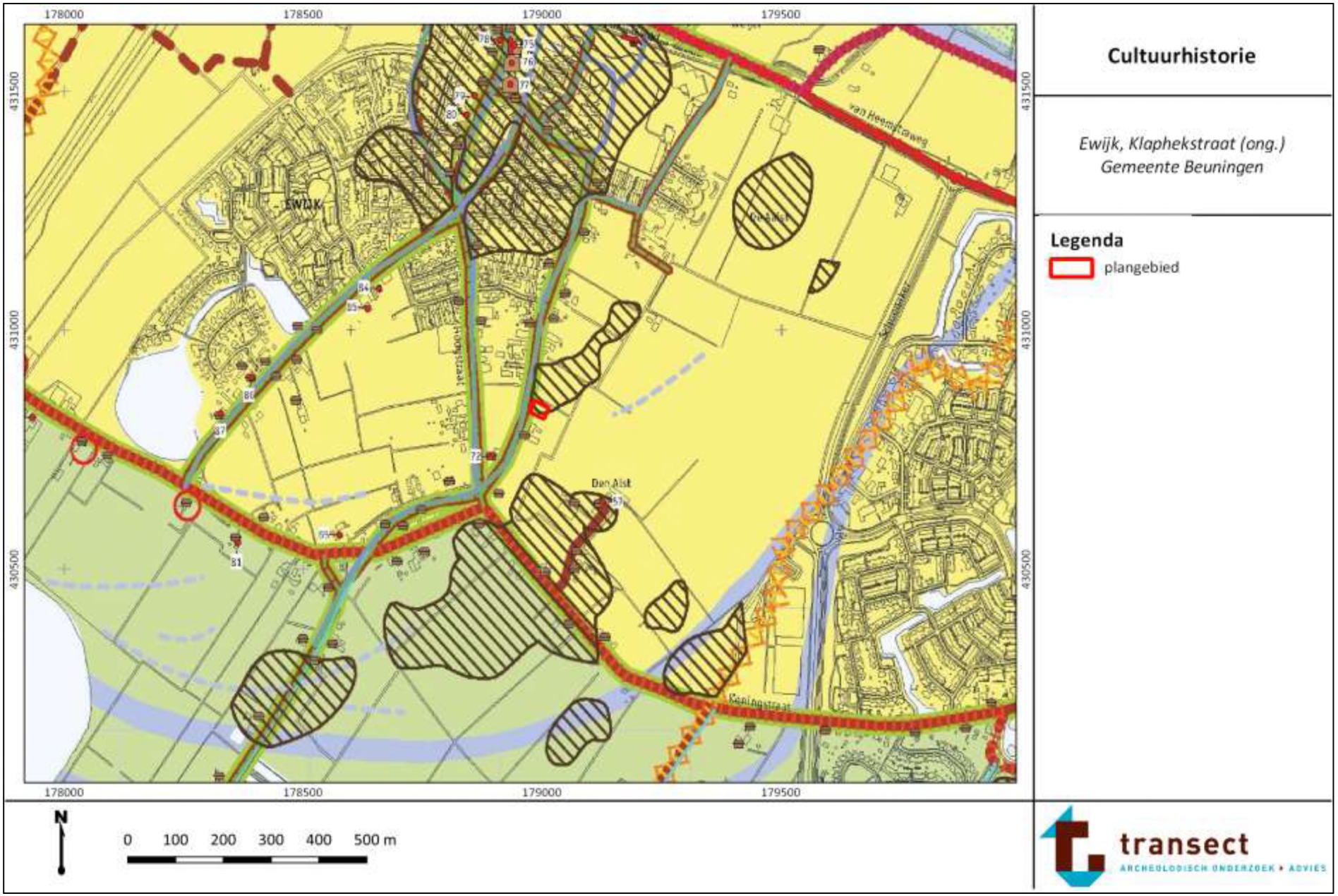
Bijlage 7: Bodem



Bijlage 8: Archeologie



Bijlage 9: Cultuurhistorie



bewoning

- oude woongrond
- historische huislocatie (1932)
- bouwhistorisch monument
- 13 catalogusnummer bouwhistorisch monument
- pol

bestuur

grenzen

- Rijk van Nijmegen (Middeleeuwen - Nieuwe tijd)
- dorpspolder/buurschap (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
- gemeente (Nieuwste tijd)

overheidsgebouwen (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

- kerktoren (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
- gemeentehuis (Nieuwste tijd)

waterstaat

waterkering (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

- voorwende (Middeleeuwen)
- achterwende (Middeleeuwen)
- zijdewende (Middeleeuwen)
- wiel gevormd door voorwendedoorbraak (Middeleeuwen)
- bandijk (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
- oorspronkelijk dijkdeel (Middeleeuwen)
- jonger dijkdeel: inlaag, doorlaag, uitlaag (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
- oeverwal,doorbraakkolk (crevasse) (Middeleeuwen)
- wiel gevormd door doorbraak van de bandijk (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
- kwelkorn, inclusief kweldam (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)
- dijkdoorbraakafzetting, overslag (Nieuwe tijd)
- dijkmagazijn

waterlossing (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

- afwatering dorpspolder (wetering)
- weteringwal
- schutlaken
- zijkade boezemgebied

uiterwaard (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)

- strang
- strang
- restgeul
- restgeul
- zomerdam
- overloopgeul
- waterlossing
- sluis

landbouw

cultivering (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

dorpspolder (Middeleeuwen)

- oud cultuurland (Vroege Middeleeuwen)
- jong cultuurland, de velden (Volle Middeleeuwen)
- jong cultuurland, de broeken (Volle Middeleeuwen)
- jong cultuurland, de voormalige uiterwaarden (Volle Middeleeuwen)

buitenpolder (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

- uiterwaard (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)
- buitengedijkt cultuurland (Middeleeuwen - Nieuwe tijd)
- veedrift

boerengroen

- wegbeplanting
- boerengerieflbosje, griend
- korenmolen

verdediging

- kasteel
- strijdtoneel

herenhuizen

- buiten (Nieuwe tijd)
- villa (Nieuwste tijd)

industriële revolutie

- baksteenindustrie (Nieuwste tijd)
- verbinding: toegangsweg, smalspoor
- kleiput (Nieuwste tijd)
- stoomtram

geloof

godshuizen (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

- katholiek (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)
- protestant (Nieuwste tijd)

andere kerkelijke gebouwen (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)

- katholiek (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
- protestant (Nieuwste tijd)
- kerkpad/bedevaartroute (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

bijgeloof

- oord van geneding

verkeersinfrastructuur

land (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

- weg of pad, situatie 1832
- weg of pad, verdwenen

water (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)

- vaarverbinding

Bijlage 10: Boorpuntenkaart



Bijlage 11: Foto's van de boringen

Hieronder volgen enkele opnames van boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De onderkant van de guts ligt aan de rechterzijde.



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 5

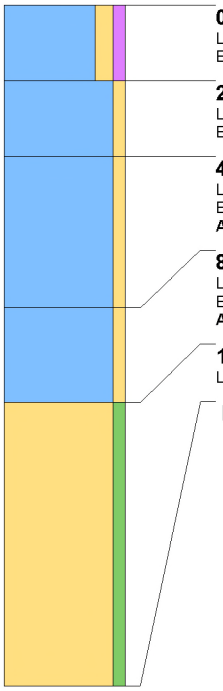


Boring 4

Bijlage 12: Boorbeschrijvingen

boring: 191147-1

beschrijver: JM, datum: 12-3-2020, X: 179.426,00, Y: 430.860,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Ewijk, opdrachtgever: Buro Waalbrug, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 7,10 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, stevig, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 6,90 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, bruin, matig stevig, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 6,70 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, stevig, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties
Archeologie: spikkels houtskool

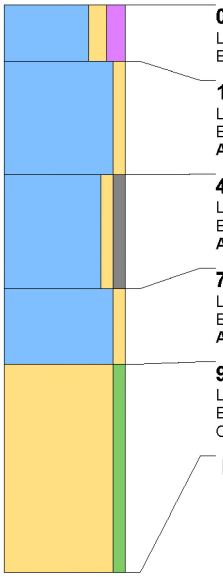
80 cm -Mv / 6,30 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, bruin, stevig, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Archeologie: spikkels houtskool

105 cm -Mv / 6,05 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen

Einde boring op 180 cm -Mv / 5,30 m +NAP

boring: 191147-2

beschrijver: JM, datum: 12-3-2020, X: 179.419,00, Y: 430.839,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Ewijk, opdrachtgever: Buro Waalbrug, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 7,50 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, grijsbruin, matig stevig, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

15 cm -Mv / 7,35 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, bruin, stevig, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Archeologie: enkele spikkel houtskool

45 cm -Mv / 7,05 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak grindig, grijsbruin, stevig, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Archeologie: spikkels houtskool

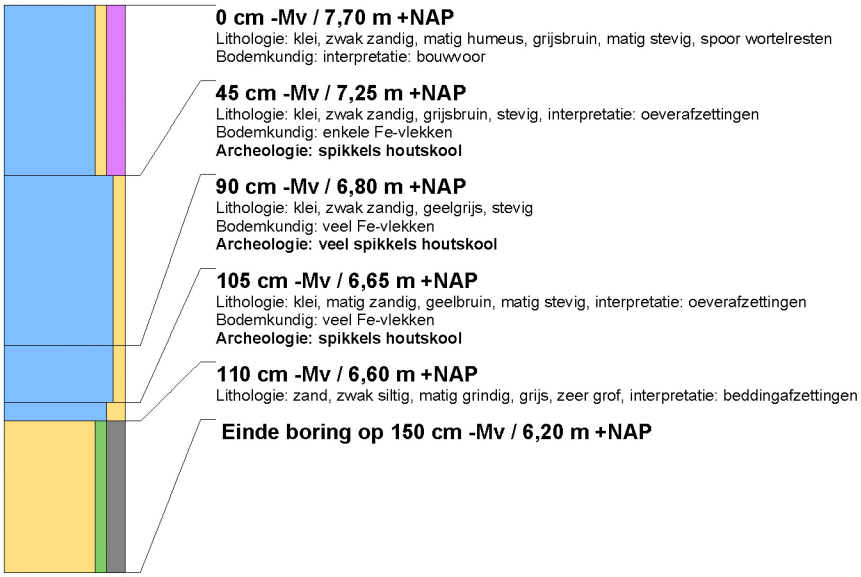
75 cm -Mv / 6,75 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, geelbruin, matig stevig, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: veel Fe-vlekken
Archeologie: enkele spikkel houtskool

95 cm -Mv / 6,55 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Opmerking: Zand looopt uit guts en edelman

Einde boring op 150 cm -Mv / 6,00 m +NAP

boring: 191147-3

beschrijver: JM, datum: 12-3-2020, X: 179.434,00, Y: 430.844,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Ewijk, opdrachtgever: Buro Waalbrug, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 7,70 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, matig stevig, spoor wortelresten
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 7,25 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, stevig, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Archeologie: spikkels houtskool

90 cm -Mv / 6,80 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, geelgrijs, stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken
Archeologie: veel spikkels houtskool

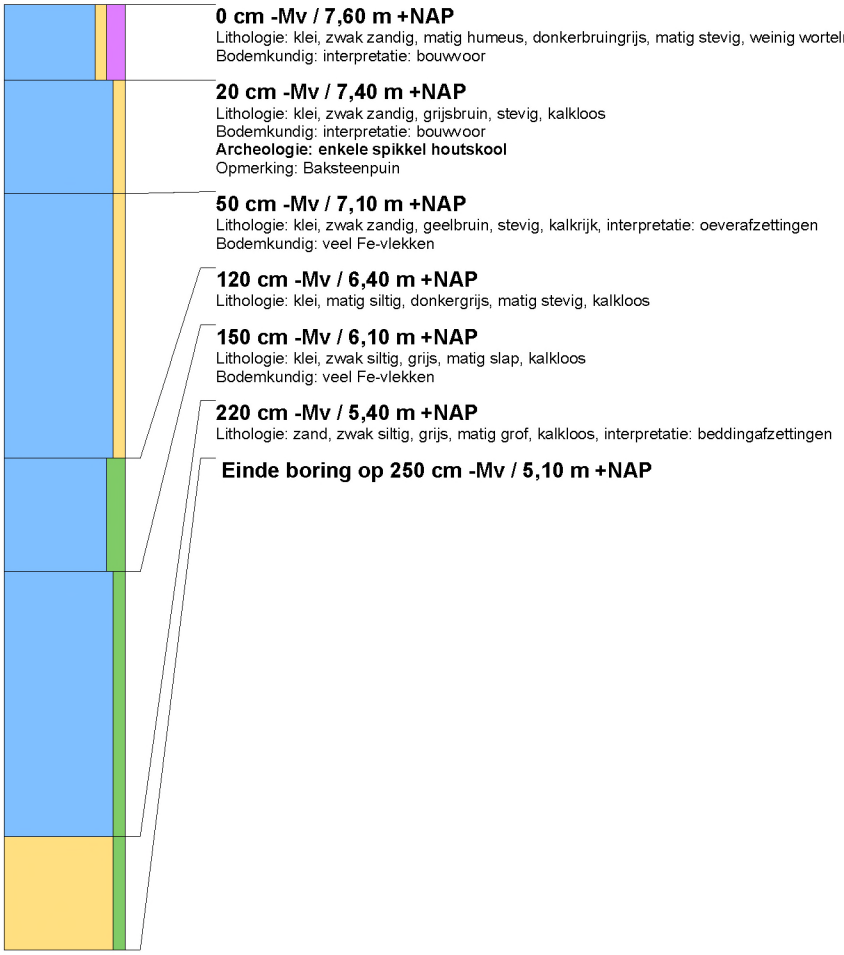
105 cm -Mv / 6,65 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, geelbruin, matig stevig, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: veel Fe-vlekken
Archeologie: spikkels houtskool

110 cm -Mv / 6,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, grijs, zeer grof, interpretatie: beddingafzettingen

Einde boring op 150 cm -Mv / 6,20 m +NAP

boring: 191147-4

beschrijver: JM, datum: 12-3-2020, X: 179.453,00, Y: 430.845,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Ewijk, opdrachtgever: Buro Waalbrug, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 7,60 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig stevig, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 7,40 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, stevig, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: Baksteenpuin

50 cm -Mv / 7,10 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, geelbruin, stevig, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

120 cm -Mv / 6,40 m +NAP
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, matig stevig, kalkloos

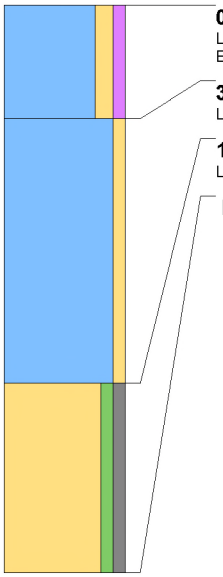
150 cm -Mv / 6,10 m +NAP
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, matig slap, kalkloos
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

220 cm -Mv / 5,40 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 5,10 m +NAP

boring: 191147-5

beschrijver: JM, datum: 12-3-2020, X: 179.445,00, Y: 430.827,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Ewijk, opdrachtgever: Buro Waalbrug, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 7,60 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, matig stevig, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 7,30 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, bruin, matig stevig, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen

100 cm -Mv / 6,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen

Einde boring op 150 cm -Mv / 6,10 m +NAP