

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 2675

Ewijk, Koningstraat 29 en 31

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	20010063
Datum	26-03-2020
Opdrachtgever	Buro Waalbrug Schoenaker 10 6641 SZ Beuningen
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4808885100
Bevoegde overheid	Gemeente Beuningen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (30-03-2020)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	10-04-2020	

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 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Koningstraat 29 en 31 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.

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied 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 – Nieuwe tijd. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Middeleeuwen. Het plangebied bevindt zich naast de Koningstraat, dat in ieder geval sinds de Middeleeuwen een weg en bewoningslint is geweest. Op basis van historisch kaartmateriaal is het plangebied sinds de 19de eeuw onbebouwd geweest, maar bevindt het zich wel tussen twee huisplaatsen in. Mogelijk zijn er voorgangers van deze huisplaatsen in het plangebied aanwezig of heeft (een deel van) het plangebied onderdeel uitgemaakt van het erf van een van de huisplaatsen. 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 oever- op beddingafzettingen van de Winssen stroomrug aangetroffen. De oeverafzettingen bestaan uit twee lagen. De diepste en tevens oudste laag is aangetroffen vanaf 50 tot 75 cm -Mv (6,8 – 6,9 m +NAP). In de top is een vegetatiehorizont aangetroffen, waarin fragmenten houtskool aanwezig zijn. Dit is een archeologisch relevant niveau voor de periode Neolithicum – IJzertijd. Deze laag is afgedekt door jongere rivierafzettingen. De top van deze afzettingen betreft een archeologisch relevant niveau voor de periode Romeinse tijd – Nieuwe tijd. Het is direct onder de (sub)recente bouwvoor aanwezig vanaf 5 tot 30 cm -Mv (7,15 – 7,55 m +NAP).

Advies
In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzingen en een nieuwe woning te realiseren. Er 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 inventariserend 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 en de realisatie van een nieuwe boomgaard. Voor een gravend onderzoek, zoals een proefsleuvenonderzoek, is vooraf 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	10
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	12
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	17
10.	Resultaten veldonderzoek	19
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	21
12.	Conclusie en Advies	22
13.	Geraadpleegde bronnen	23

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Beuningen	25
Bijlage 2: Archeologische verwachtingskaart	26
Bijlage 3: Paleogeografie	27
Bijlage 4: Stroomruggen	28
Bijlage 5: Geomorfologie	29
Bijlage 5: Maaiveldhoogte	30
Bijlage 6: Maaiveldhoogte - detail	31
Bijlage 7: Bodem	32
Bijlage 8: Archeologie	33
Bijlage 9: Cultuurhistorie	34
Bijlage 10: Boorpuntenkaart	36
Bijlage 11: Foto's van de boringen	37
Bijlage 12: Boorbeschrijvingen	39

1. Aanleiding

In opdracht van Buro Waalbrug heeft Transect[1] in maart 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Koningstraat 29 en 31 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?

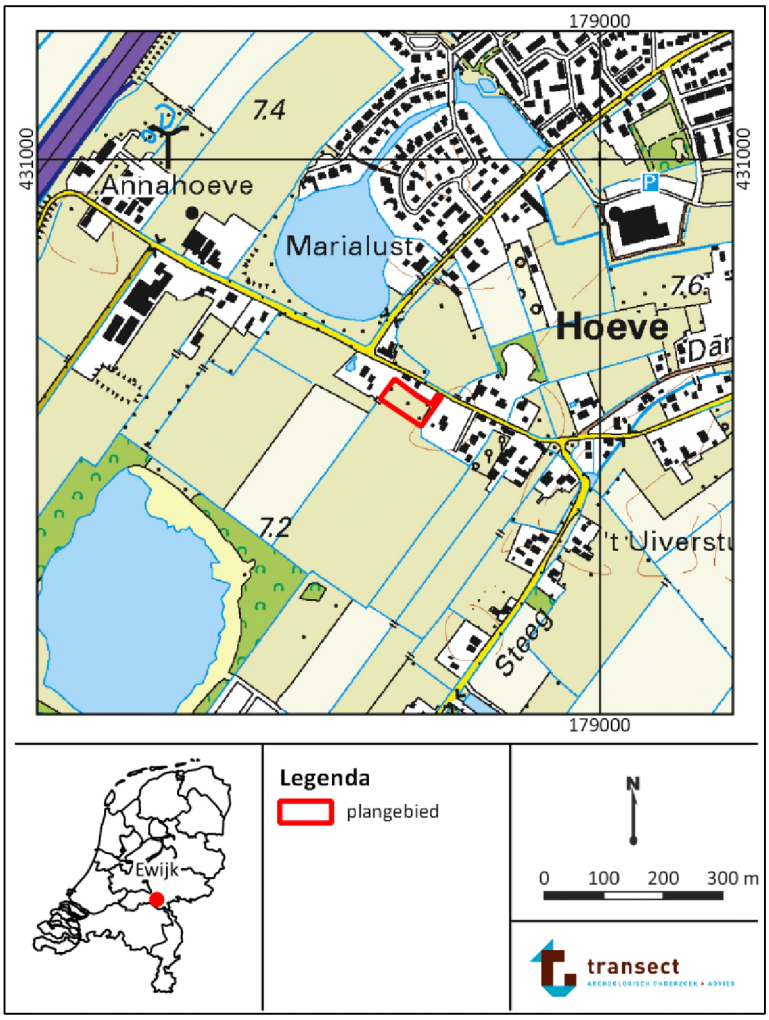
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van 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 vooronderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Beuningen
Plaats	Ewijk
Toponiem	Koningstraat 29 en 31
Kaartblad	39H
Centrumcoördinaat	178.677 / 430.594

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 een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een weiland aan de Koningstraat tussen nummer 29 en 31 in Ewijk (gemeente Beuningen). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de gehele percelen EWK00 sectie E nummers 1161 en 1164. Het plangebied wordt in zijn geheel begrensd door de grenzen met aanliggende percelen. Ten tijde van onderhavig onderzoek is het plangebied onbebouwd en begroeid met gras. In totaal beslaat het een oppervlakte van 3500 m^2.

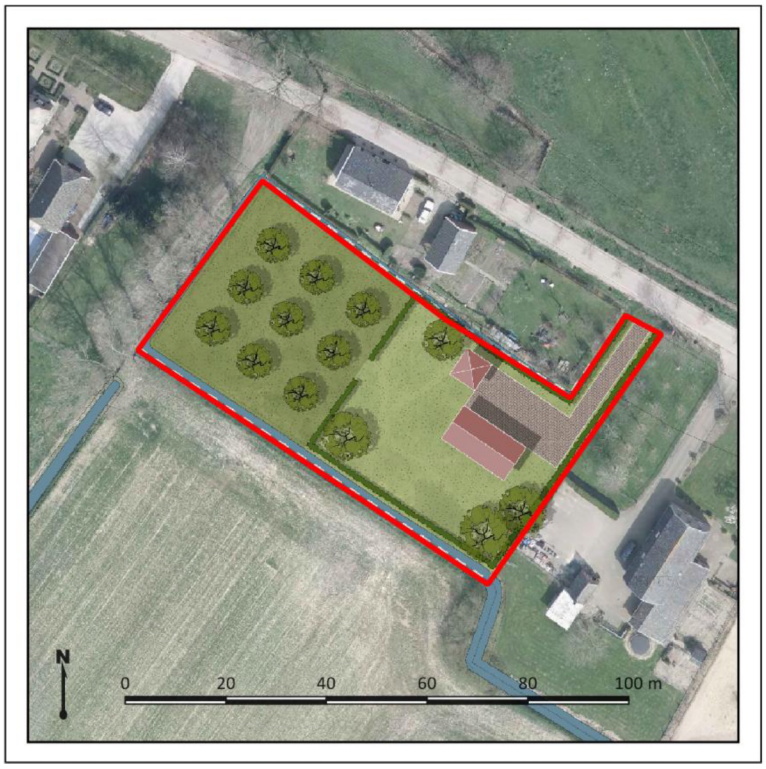


Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven; bron kaart: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Planvorming	Nieuwbouw woning
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door een beoogde bestemmingsplanwijziging die de realisatie van een nieuwe woning met boomgaard mogelijk moet maken. De woning wordt in het oosten van het perceel gebouwd. Vanaf de Koningstraat wordt een inrit gerealiseerd. Het westen wordt in gebruik genomen als tuin. Op basis van de huidige (concept)plannen wordt circa 160 m^2 van het plangebied bebouwd en 300 m^2 verhard. Er zijn nog geen concrete bouwplannen en hierom is er nog geen uitspraak te doen over de diepte van de verstoringen die hiermee gepaard gaan. Een weergave van de beoogde indeling in het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied (bron: Buro Waalbrug).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Erfgoednota gemeente Beuningen
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 Beuningen inzake het plangebied staat verwoord in de erfgoednota van de gemeente Beuningen. Deze is gebaseerd op de beleidskaart van de gemeente Beuningen. Hierop staat vastgelegd welke verwachting een bepaalde gebieden hebben. Het plangebied bevindt zich volgens de archeologische beleids- en verwachtingskaarten van de gemeente in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). Aan deze zone zijn in de erfgoednota planregels geformuleerd ten behoeve van de herontwikkeling in dergelijke gebieden. In het plangebied geldt aan de hand hiervan een archeologische onderzoekplicht 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	Poldervaaggrond
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 (de Bølling- en Allerød-interstadialen, circa 13000 tot 12000 en 11500 tot 11000 jaar geleden). Gedurende deze klimaatoplevingen 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. Hierdoor ontstond geleidelijk een "getrapt" rivierdal. 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. Door overstromingen van de rivieren verdronk het oude rivierenlandschap. In die delen die op grotere

afstand van rivieren verwijderd lagen trad door de aanhoudende stijging van het grondwater op grote schaal veenvorming op.

Lithologie
Volgens een boring in het Dinoloket die is gezet in de noordwestelijke hoek van het plangebied bestaat de ondergrond ter hoogte van het plangebied uit klei op siltig zand. Het zand is aangetroffen op een diepte van 1,4 m -Mv (5,8 m +NAP). De afzettingen zijn lithostratigrafisch toegekend aan de Formatie van Echteld en betreffen holocene rivierafzettingen (bron: www.dinoloket.nl; boring B39H1740; 178.650, 430.630 (RD)).

Geomorfologie
Volgens de stroomruggenkaart van Cohen e.a. (2012) zijn er in het plangebied geen fossiele stroomruggen aanwezig (bijlage 4). Op de paleogeografische kaart van de gemeente Beuningen bevindt het plangebied zich wel op de meandergordel van de Winssen stroomrug (bijlage 3). Deze stroomrug is actief geweest in 5391 tot 3891 v.Chr. (Cohen e.a., 2012).

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een crevasserug (kaartcode 3B47; bijlage 5). Verder zijn 50 m ten noorden en 20 m ten zuiden van het plangebied stroomrugglooiingen gekarteerd (kaartcode 3H43). De crevasse is vermoedelijk afkomstig van de Waal stroomrug, die 2,5 km 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 zich ook geulen insnijden in de oorspronkelijke rivierafzettingen, 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 (bijlage 5 en 6). Ten zuiden van het plangebied zijn de laaggelegen komgebieden zichtbaar. Binnen het plangebied zelf zijn geen maaiveldhoogteverschillen waar te nemen. 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, ook direct ten westen en oosten van het plangebied. Mogelijk gaat het hier om verhoogde (subrecente) woonheuvels.

Bodem
Bodemkundig zijn in het plangebied poldervaaggronden gekarteerd (kaartcode Rn95C; bijlage 7). Deze gronden bestaan over het algemeen uit kleigronden met een grijze, door oxidatie rood-gevlekte ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel in westelijk Nederland voor (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	Nee

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook 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 (Heunks en Van Hemmen, 2007). De hoge archeologische verwachting in het plangebied is verder gebaseerd op de ligging ervan 'nabij bekende woonheuvels' (Heunks en Van Hemmen, 2007).

Bekende waarden

Volgens Archis ligt het plangebied binnen de onderzoekcontouren van een eerder uitgevoerd archeologisch booronderzoek (bijlage 8). Er zijn bij dit onderzoek echter geen boringen uitgevoerd binnen het plangebied zelf. Uit boringen rondom het plangebied is af te leiden dat het plangebied landschappelijk gezien ligt op de Winssen stroomrug. Beddingafzettingen zijn in de omgeving aangetroffen op een diepte van 0,5 tot 2,0 m -Mv. Archeologische indicatoren ontbreken in de boringen (Schute e.a., 1999; onderzoeksmelding 2027846100). Wél zijn er nabij het plangebied enkele vondstmeldingen geregistreerd die aan het onderzoek gekoppeld zijn. Op 100 m ten noorden en op 220 m ten zuidoosten van het plangebied zijn zo een vuurstenen afslag uit de periode Paleolithicum – Neolithicum aangetroffen (vondstmeldingen 2991488100 en 2991366100). 100 meter ten zuidwesten van het plangebied is een concentratie houtskool aangetroffen van onbekende datering (vondstmelding 2991366100).

Getuige Archis zijn in de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) nog andere archeologische onderzoeken uitgevoerd:

- 100 meter ten noorden van het plangebied is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd aan de Vordingstraat 36 in het kader van woningbouw. In het gebied zijn komafzettingen op oeverafzettingen waargenomen. In de top van beide typen afzettingen is een laklaag / vegetatiehorizont waargenomen. De top van de ondergrond bestond er uit een omwerkingslaag / verstoringslaag van 40 tot 110 cm -Mv. Vanwege het ontbreken van archeologische lagen en vondsten is het gebied vrijgegeven voor de ontwikkeling (Ten Broeke, 2018; onderzoeksmelding 3979818100 en 3979826100).
- Aan de overzijde van de Vordingstraat 36 heeft een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden, op 130 m ten noorden van het plangebied. Bij dit onderzoek is vastgesteld dat de ondergrond bestaat uit twee oeverpakketten, met twee vegetatieniveaus. Deze bevinden zich op een diepte van 1,0 tot 1,2 m -Mv. In het onderste niveau zijn staakjes en één paalspoor aanwezig uit de periode Laat-Neolithicum – Late IJzertijd. Vermoedelijk is er sprake van sporen van inrichting van het landschap in deze periode. Het gaat mogelijk om de periferie van een nederzetting (Tuinstra, 2019; onderzoeksmelding 4751277100).
- 350 meter ten noorden van het plangebied, aan de Vordingstraat 28 heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit en recente

bouwvoor en oever- op komafzettingen. Op een diepte van 1,4 m -Mv is een vegetatiehorizont waargenomen die mogelijk een oud loopniveau is geweest in de Late-IJzertijd en Romeinse. Op resten uit deze periode geldt in het gebied dan ook een hoge archeologische verwachting (Benerink, 2019; onderzoeksmelding 4736073100).

- 400 m ten noorden van het plangebied, aan de Vordingstraat 26, is eveneens een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. In de ondergrond zijn afzettingen van de stroomrug van Westerveld of Distelkamp-Afferden aangetroffen. In de top van de oeverafzettingen hiervan is een humeuze vegetatiehorizont waargenomen. Hierop zijn komafzettingen uit de Waal aanwezig. Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren is het gebied vrijgegeven (De Kramer, 2008; onderzoeksmelding 2192502100).
- 400 m ten oosten van het plangebied, aan de Koningstraat, is een vooronderzoek uitgevoerd. De ondergrond bestaat uit oever- op beddingafzettingen van de Winssen stroomrug. De top van de oeverafzettingen is niet intact en ook ontbreken archeologische indicatoren. De archeologische verwachting is hierom naar laag bijgesteld (Van der Haar en Teekens, 2013; onderzoeksmelding 2395343100).
- 250 m ten zuidoosten van het plangebied, aan de Steeg 4, is een archeologisch verkennend booronderzoek uitgevoerd. De ondergrond bestaat uit beddingafzettingen van de Winssen stroomrug, die is afgedekt door kom- en crevasseafzettingen van de Waal. Op de crevasse- en komafzettingen is een terplichaam aanwezig. Hierin bevinden zich baksteen- en puinresten, houtskoolspikkels en fosfaat. Daarnaast is onder het terplichaam en op de crevasseafzettingen een oude woongrond waargenomen. Er geldt een hoge archeologische verwachting in het gebied (Schorn, 2014; onderzoeksmelding 2400283100).
- 325 m ten zuidoosten van het plangebied, aan de Steeg 1, is een vooronderzoek uitgevoerd. De ondergrond bestaat uit oever- op beddingafzettingen van de Winssen stroomrug. In een deel van het gebied is de top van oeverafzettingen geërodeerd door een jongere crevassegeul uit de Waal. In het andere deel zijn oeverafzettingen van deze crevassegeul afgezet. In de ondergrond ontbreken archeologische indicatoren en hierom is een lage verwachting afgegeven (Ten Broeke, 2020; onderzoeksmelding 4609649100).

In de omgeving van het plangebied zijn vooralsnog enkele vindplaatsen en/of vondsten bekend die wijzen op bewoning en/of landgebruik in het gebied. In het plangebied worden afzettingen van de Winssen stroomrug verwacht. In de top van de oeverafzettingen kunnen bewoningsresten en/of sporen van landgebruik aanwezig zijn. Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek ten noorden van het plangebied (Tuinstra, 2019) kan worden vastgesteld dat het gebied gedurende het Neolithicum en de IJzertijd in cultuur is gebracht en dat er in de omgeving een nederzetting moet zijn geweest (Tuinstra, 2019). In het plangebied kunnen vergelijkbare sporen van landgebruik worden verwacht, maar het kan ook niet worden uitgesloten dat er nederzettingsresten aanwezig zijn.

Gedurende de IJzertijd zijn door een crevasse uit de Waal ook (oever)afzettingen afgezet in de omgeving van het plangebied. Dit heeft het oude cultuurlandschap overdekt. Op deze crevasse-afzettingen kunnen archeologische waarden uit de Late-IJzertijd/Romeinse tijd aanwezig zijn.

In de omgeving van het plangebied zijn verder vindplaatsen bekend die samenhangen met bewoning op een terp in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Een dergelijke woonterp is aangetroffen op 250 m ten zuidoosten. Verder worden op de gemeentelijke verwachtingskaart aan weerszijden van het plangebied woonterpen verwacht. Mogelijk zijn er in het plangebied ook dergelijke resten te verwachten en/of erfgerelateerde resten die samenhangen met de bekende bewoning.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Boomgaard
Huidig gebruik	(gerooide) boomgaard
Bodemverstoringen	Mogelijk door landbewerking

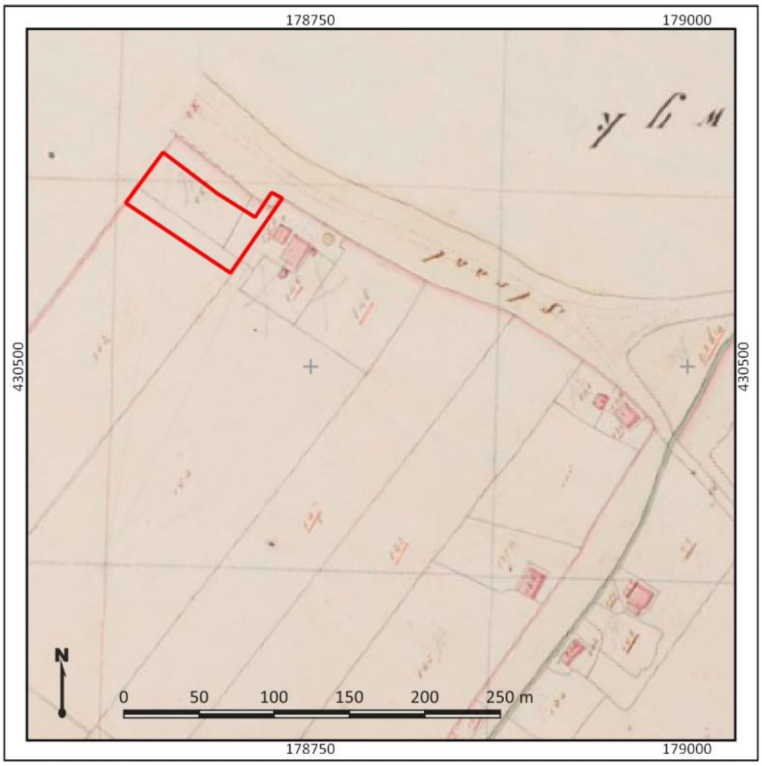
Historische achtergronden

De cultuurhistorische situatie van het plangebied wordt met name bepaald door de ligging langs de Koningstraat 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 'jonge cultuurlanden' (bijlage 9). Dit zijn ontginningen uit de Late Middeleeuwen. De meeste dorpen werden toen 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 huidige Koningstraat markeert de grens tussen de oude cultuurlanden ten noorden ervan en de jonge cultuurlanden ten zuiden. De Koningstraat is een van de oudere wegen in de omgeving en heeft mogelijk al een oorsprong in de Romeinse tijd, maar zeker in de Middeleeuwen (Heunks en Van Hemmen, 2007).

Op basis van historisch kaartmateriaal is het plangebied sinds de 19de eeuw onbebouwd geweest. Wél zijn er direct ten oosten en westen van het plangebied bebouwing en erven aanwezig. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) behorende bij de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 is het plangebied grotendeels in gebruik geweest als boomgaard. In het oosten valt een strook binnen het erf van een woning, het zuiden is in gebruik als bouwland (figuur 4). Deze situatie blijft vrijwel ongewijzigd tot op heden (figuur 5- 10). Vanaf 1900 is er in het oosten van het plangebied een weg aangelegd, die richting het zuiden loopt. Vanaf 1955 is een woning ten noorden van het plangebied zichtbaar.

Bodemverstoringen

Het plangebied bestaat ten tijde van onderhavig onderzoek uit braakliggend terrein en een (recent) gerooide boomgaard (figuur 9). In het plangebied zijn mogelijk bodemverstoringen te verwachten door landbewerking ten behoeve van de uitbating van het land als boomgaard. Door bioturbatie kan de bovengrond omgewerkt zijn, wat een negatief effect kan hebben op eventueel aanwezige archeologische waarden. Over eventuele diepten van deze verstoringen kan geen uitspraak worden gedaan. In het Bodemloket zijn geen gegevens ten aanzien van het plangebied. In het plangebied zijn dus geen vervuilingen bekend en/of verstoringen door saneringsactiviteit te verwachten (bron: www.bodemloket.nl). Volgens het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) zijn er geen kabels en leidingen aanwezig in het plangebied (niet als kaartbeeld opgenomen; bron: www.kadaster.nl).



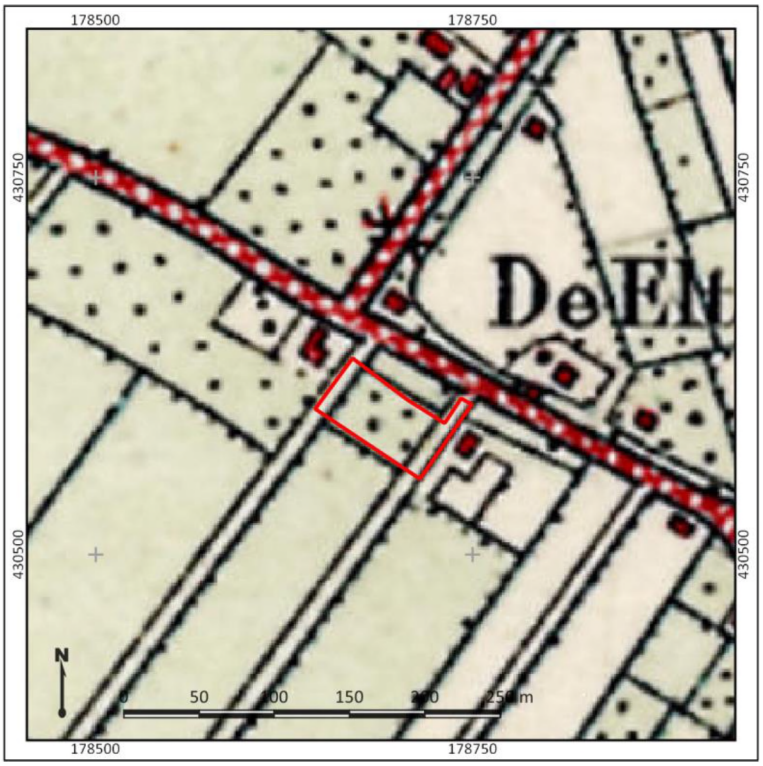
Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE.



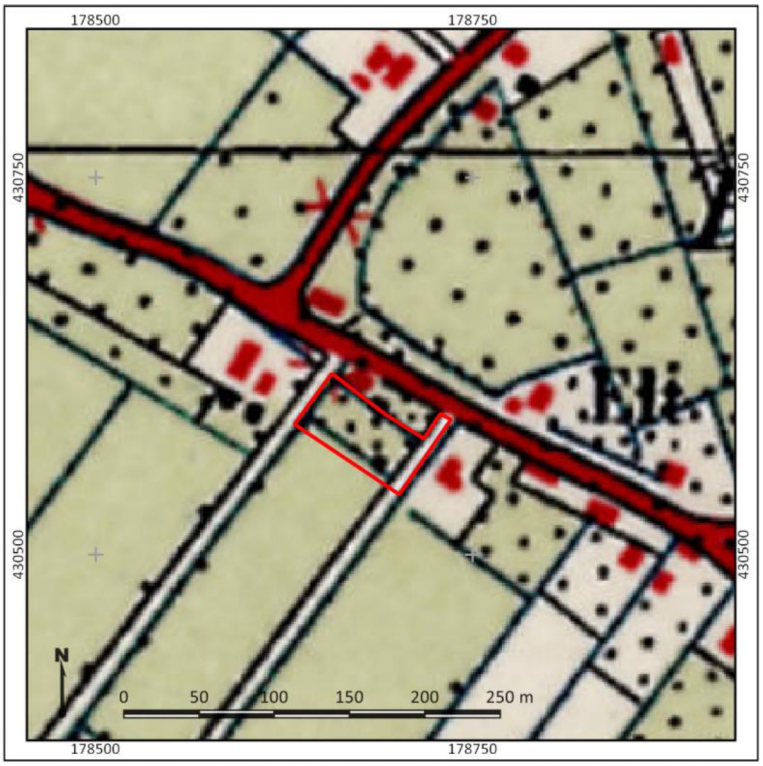
Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl.



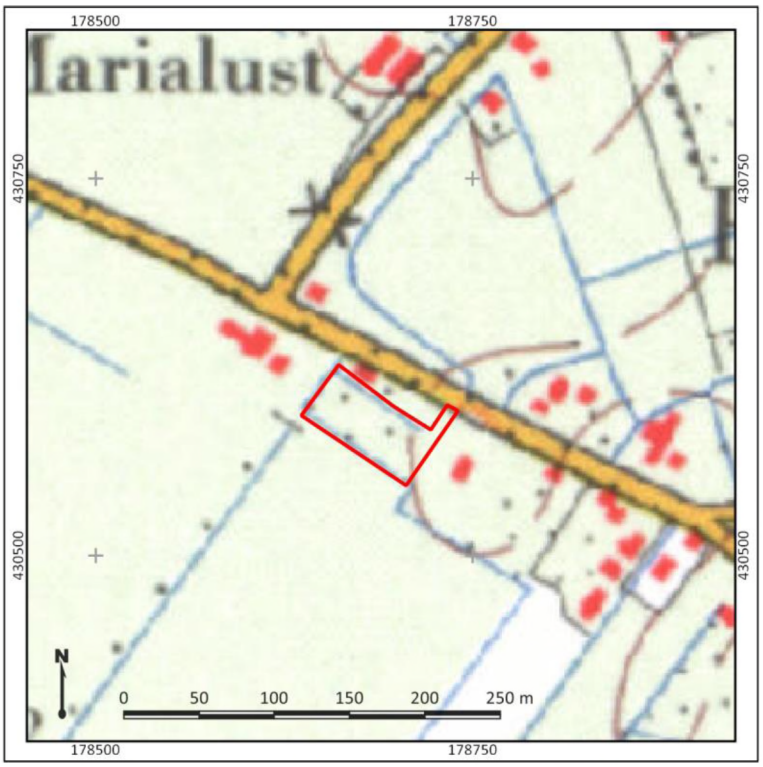
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl.



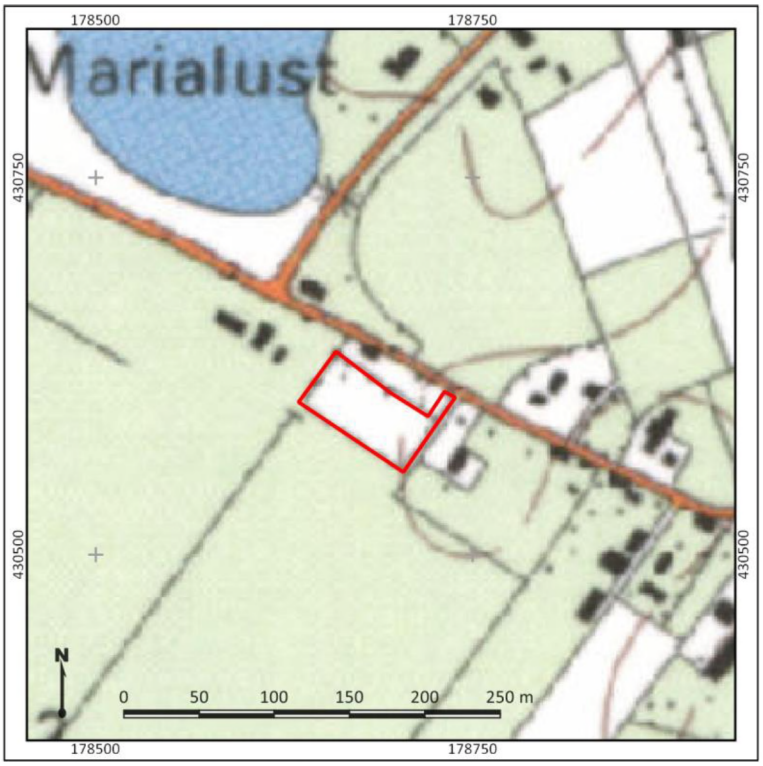
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 10: 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 – Nieuwe tijd. Ten noorden van het plangebied zijn bijvoorbeeld sporen van landgebruik uit de Bronstijd – IJzertijd aanwezig en daarnaast zijn diverse terpen uit de periode 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. Daarnaast 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 Koningstraat, dat sinds de Middeleeuwen, en mogelijk al eerder, 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. Het bevindt zich echter direct ten oosten en westen van bekende erven uit de Nieuwe tijd. Het is niet uit te sluiten dat er ook in het plangebied sporen van bewoning en/of erf-gerelateerde zaken te verwachten zijn. 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. 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. De omvang van de te verwachtte complextypen is onbekend.

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 landbouwwerkzaamheden aangetast, maar in hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is niet bekend. Hierom is een verkennend booronderzoek in het plangebied uitgevoerd om hierover meer uitspraken te kunnen doen.

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 200 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. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Foto's van de boringen zijn opgenomen in bijlage 11, de beschrijvingen in bijlage 12. 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 (bijlagen 5 en 6).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek braakliggend en begroeid met bomen, struikgewas en gras. De bovengrond is 'hobbelig', mogelijk door recente rooiwerkzaamheden van de voormalige boomgaard. Er zijn geen reliefverschillen zichtbaar binnen het plangebied. Een oppervlakteverkenning en het doorzoeken van molshopen heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. Twee foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Ondergrond en lithologie
De opbouw in het plangebied is relatief eenduidig. Onder in boringen, op een diepte van 105 tot 180 cm -Mv (5,55 – 6,35 m +NAP), is matig fijn zand aangetroffen. Alleen in boring 2 is het zand zeer grof en bevat het grind. Het is siltig en kalkloos. De kleur is over het algemeen grijs en er zijn bovenin roestvlekken aanwezig. De afzettingen zijn geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de Winssen stroomrug.

Op de beddingafzettingen is sterk siltig tot zwak zandige klei aanwezig. Het is matig tot zeer stevig en kalkloos. De afzettingen zijn 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 pakket is donkergrijs van kleur, stevig en bevat een bijmenging van houtskoolspikkels. Ook een enkele baksteenspikkel is waargenomen. Dit betreft een oude vegetatiehorizont dat is gevormd op de top van de oevers van de Winssen stroomrug. De vegetatiehorizont is het duidelijkst aanwezig in boring 1 t/m 3 in het oosten van het plangebied. De top hiervan is aangetroffen op een diepte van 50 tot 75 cm -Mv (6,8 – 6,9 m +NAP).

De vegetatiehorizont is afgedekt met een pakket grijsbruine, sterk siltig tot zwak zandige klei. Het is kalkloos en bevat plantenresten. Er zijn mangaanconcreties en roestvlekken in aanwezig. Deze afzettingen zijn eveneens geïnterpreteerd als oeverafzettingen. Het gaat om jongere rivierafzettingen, die vermoedelijk na een reactivatie van de geulen van de Winssen stroomrug zijn afgezet.

De top van de ondergrond bestaat uit een matig zandig, humeus pakket klei. Het is matig stevig, bevat wortelresten en is kalkarm tot kalkrijk. Het is 5 tot 30 cm dik en bevindt zich direct vanaf maaiveld. In het pakket zijn baksteenspikkels en fragmenten houtskool aanwezig. Het is geïnterpreteerd als een (sub)recente bouwvoor.

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 oever- op beddingafzettingen van de Winssen stroomrug aangetroffen. In de top van de oeverafzettingen is een vegetatiehorizont waargenomen. Dit betreft vermoedelijk het oppervlak gedurende het Neolithicum – IJzertijd. In de top zijn fragmenten houtskool aangetroffen. Dit duidt mogelijk op menselijke activiteit. In het plangebied zijn zodoende archeologische nederzettingsresten en/of sporen van landgebruik te verwachten in deze vegetatiehorizont.

De oorspronkelijke oevers van de Winssen stroomrug zijn overdekt geraakt met jongere rivierafzettingen. Deze zijn vermoedelijk afgezet tijdens een reactivatie van de bestaande geulen van de Winssen stroomrug in de IJzertijd. De top van dit pakket betreft een archeologisch relevant niveau voor de periode vanaf de Romeinse tijd. In de top van deze afzettingen, en vanaf maaiveld, is een donkere humeuze laag met houtskool en baksteenspikkels aanwezig. Het gaat hier mogelijk om de bouwvoor die is ontstaan bij het gebruik van het plangebied als boomgaard. Het is echter ook niet uitgesloten dat hier sprake is van (een deel van) het erf van een woning/boerderij uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Direct ten westen en oosten van het plangebied zijn namelijk twee oude huisplaatsen aanwezig.

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. De oever bestaat uit twee pakketten. In de top van het oudste pakket is een vegetatiehorizont ontwikkeld. In de top van het jongste pakket is een (sub)recente bouwvoor van 5 tot 30 cm -Mv aanwezig.

2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
   In het plangebied zijn twee archeologisch relevante niveaus te verwachten. Het oudste en diepste niveau betreft de (oorspronkelijke) top van de oever van de Winssen stroomrug. In de top van deze oever is een vegetatiehorizont ontwikkeld. Deze is verder ontwikkeld in het westen van het plangebied. De top van dit pakket bevindt zich op 50 tot 75 cm -Mv (6,8 – 6,9 m +NAP). Dit betreft een archeologisch relevant niveau voor de periode Neolithicum – IJzertijd. Het jongste archeologische niveau wordt gevormd door de top van jongere rivier(oever)afzettingen. Deze bevinden zich direct onder de recente bouwvoor van 5 tot 30 cm (7,15 – 7,55 m +NAP).

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?**
   Op basis van het bureau- en booronderzoek geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe tijd. Deze hoge verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de Winssen stroomrug. In het plangebied zijn twee verschillende oeverpakketten waargenomen op de beddingafzettingen. Het oudste en diepste pakket betreft een archeologisch relevant niveau voor de periode Bronstijd – IJzertijd. In de top is een vegetatiehorizont met houtskoolspikkels aanwezig. Dit niveau is overdekt geraakt met jongere rivierafzettingen. De top van deze afzettingen is een archeologisch relevant niveau voor de periode Romeinse tijd – Nieuwe tijd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied 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 – Nieuwe tijd. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Middeleeuwen. Het plangebied bevindt zich naast de Koningstraat, dat in ieder geval sinds de Middeleeuwen een weg en bewoningslint is geweest. Op basis van historisch kaartmateriaal is het plangebied sinds de 19de eeuw onbebouwd geweest, maar bevindt het zich wel tussen twee huisplaatsen in. Mogelijk zijn er voorgangers van deze huisplaatsen in het plangebied aanwezig of heeft (een deel van) het plangebied onderdeel uitgemaakt van het erf van een van de huisplaatsen. 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 oever- op beddingafzettingen van de Winssen stroomrug aangetroffen. De oeverafzettingen bestaan uit twee lagen. De diepste en tevens oudste laag is aangetroffen vanaf 50 tot 75 cm -Mv (6,8 – 6,9 m +NAP). In de top is een vegetatiehorizont aangetroffen, waarin fragmenten houtskool aanwezig zijn. Dit is een archeologisch relevant niveau voor de periode Neolithicum – IJzertijd. Deze laag is afgedekt door jongere rivierafzettingen. De top van deze afzettingen betreft een archeologisch relevant niveau voor de periode Romeinse tijd – Nieuwe tijd. Het is direct onder de (sub)recente bouwvoor aanwezig vanaf 5 tot 30 cm -Mv (7,15 – 7,55 m +NAP).

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzingen en een nieuwe woning te realiseren. Er 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 inventariserend 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 en de realisatie van een nieuwe boomgaard. Voor een gravend onderzoek, zoals een proefsleuvenonderzoek, is vooraf 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 (jaar)
- Verwachtingskaart van de gemeente Beuningen (jaar)
- Paleogeografische kaart van de gemeente Beuningen
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- topotijdreis.nl

Afbeeldingenlijst

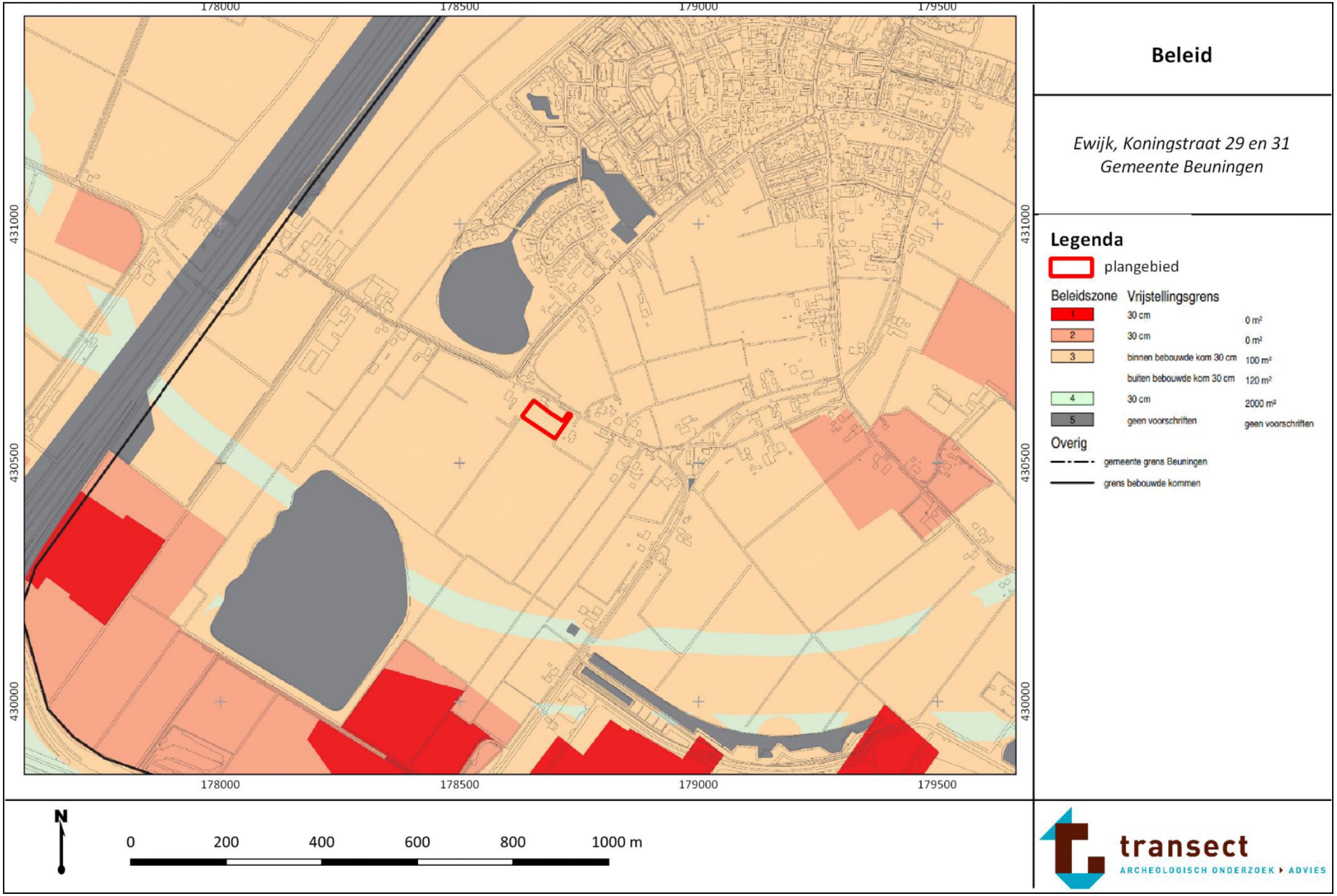
Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven; bron kaart: www.pdok.nl). 4
Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied (bron: Buro Waalbrug). 5
Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE 13
Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl 13
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis 14
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis 14
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl 15
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl 15
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl 16
Figuur 10: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl 16
Figuur 11. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. 19

Literatuur

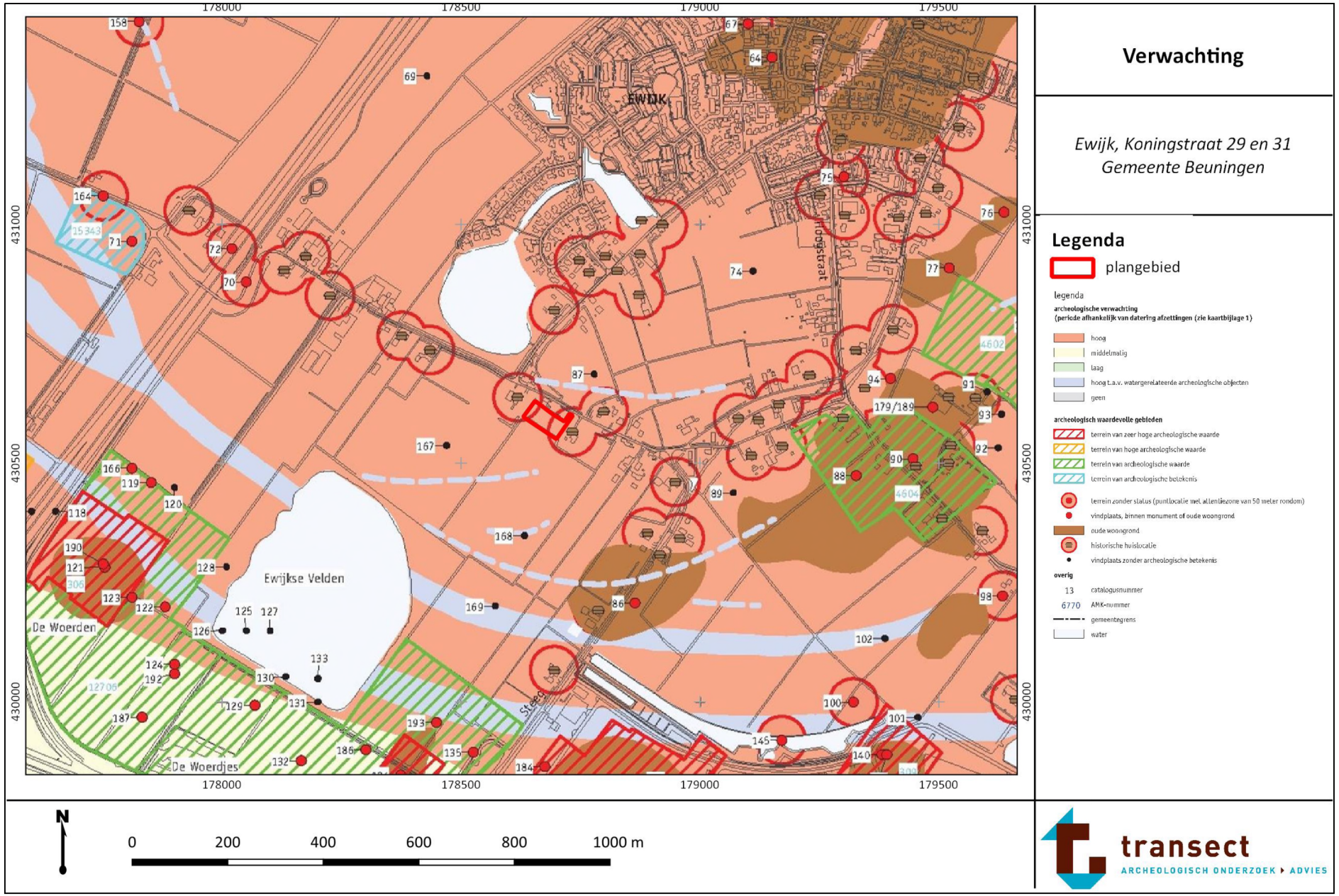
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Benerink, G.M.H., 2019. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen 'Plangebied Vordingstraat 28', Ewijk, gemeente Beuningen. SOB Research rapport.
- 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
- Broeke, E.M., ten, 2018. Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, Vordingstraat 36 te Ewijk in de gemeente Beuningen. Econsultancy rapport.
- Broeke, E.M., ten, 2020. Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek. Steeg tussen nr 1a en 3 te Ewijk. Econsultancy rapport.
- 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
- Haar, L.J. van der en P.C. Teekens, 2013. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende boringen) Koningstraat Ewijk, gemeente Beuningen. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/12.
- Heunks, E., en F. van Hemmen, 2007. Gemeente Beuningen; een archeologische en cultuurhistorische inventarisatie. RAAP-rapport 1603.
- Kramer, J. de, 2008. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, Vordingstraat, Ewijk, Gemeente Beuningen. Becker & Van der Graaf b.v.
- Melman, J.G.E., 2020. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Ewijk, Koningstraat 29 en 31. 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.
- Schorn, E.A., 2014. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase: Steeg 4 te Ewijk. ArcheoDienst Rapport 253.
- 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.
- Tuinstra, J.W.D., 2019. Vordingstraat 43, gemeente Beuningen, archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek. RAAP-rapport 4260.

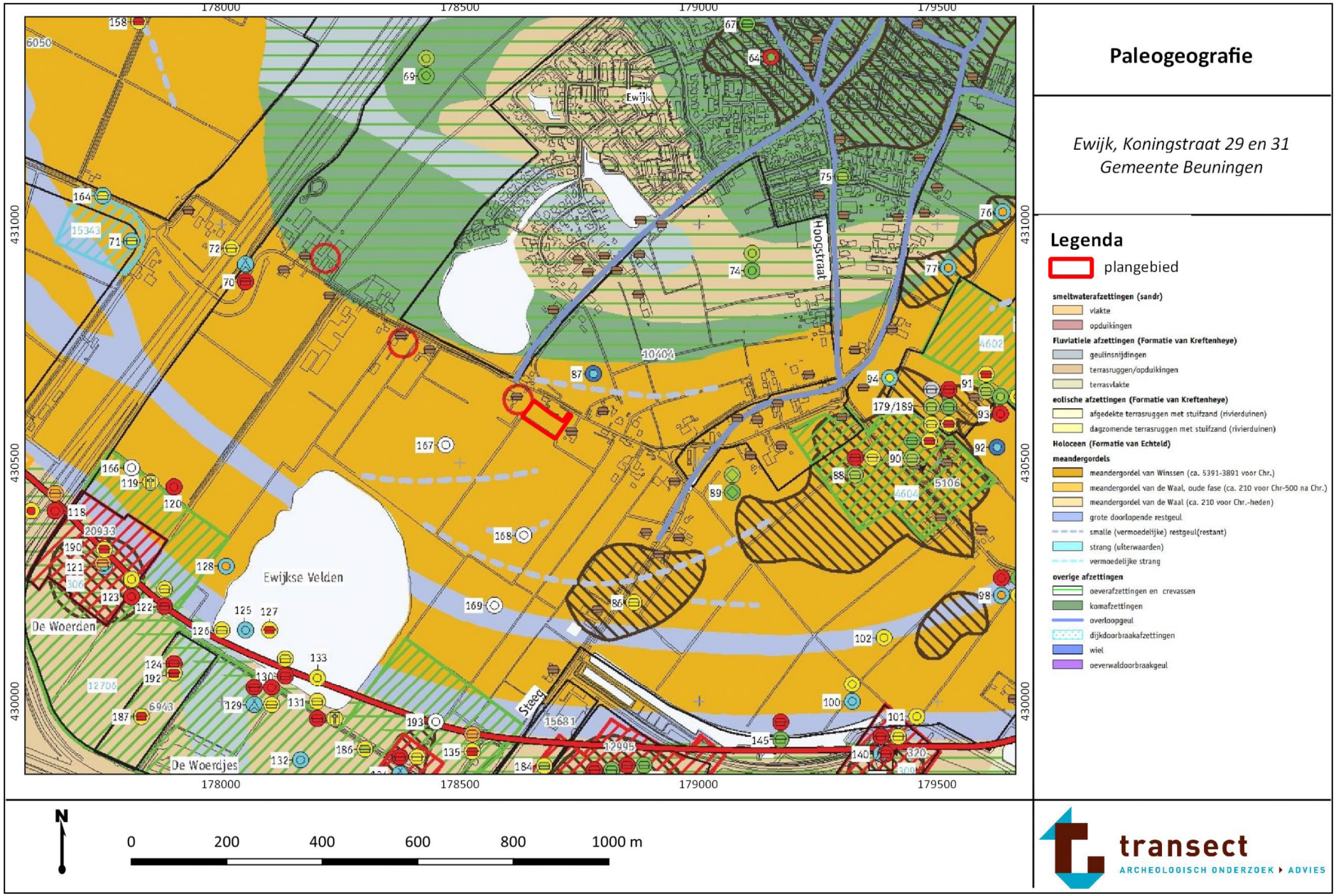
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Beuningen



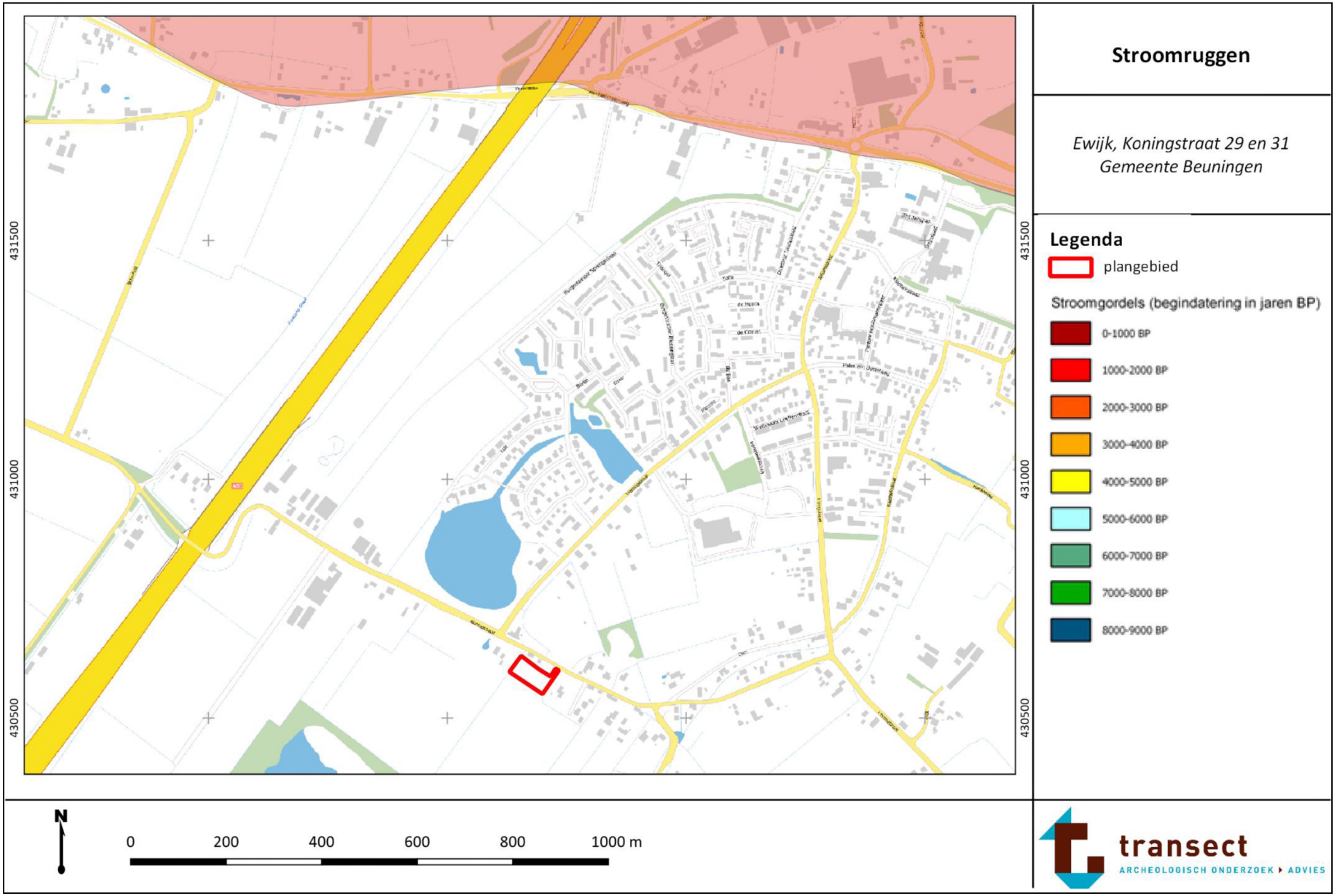
Bijlage 2: Archeologische verwachtingskaart



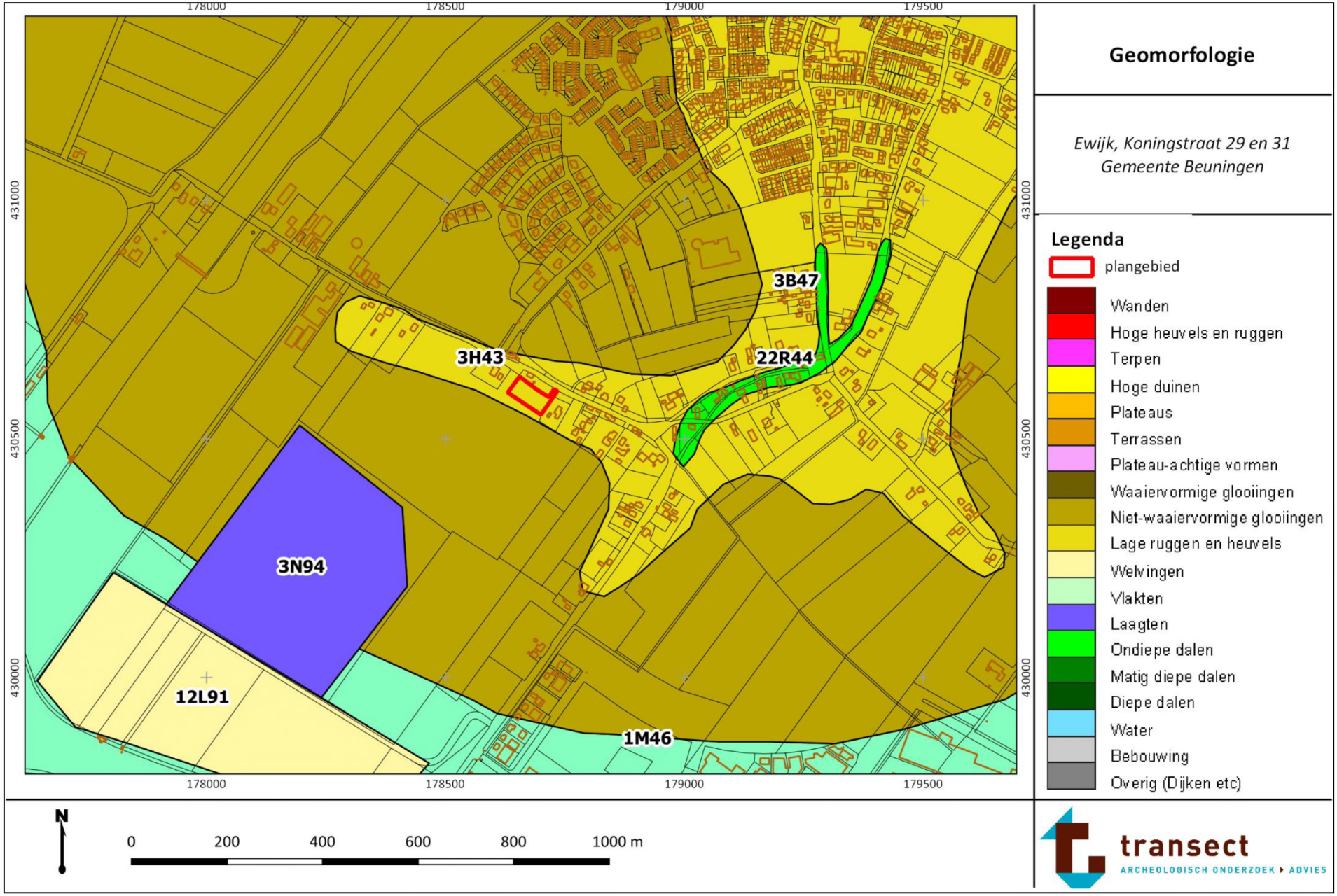
Bijlage 3: Paleogeografie



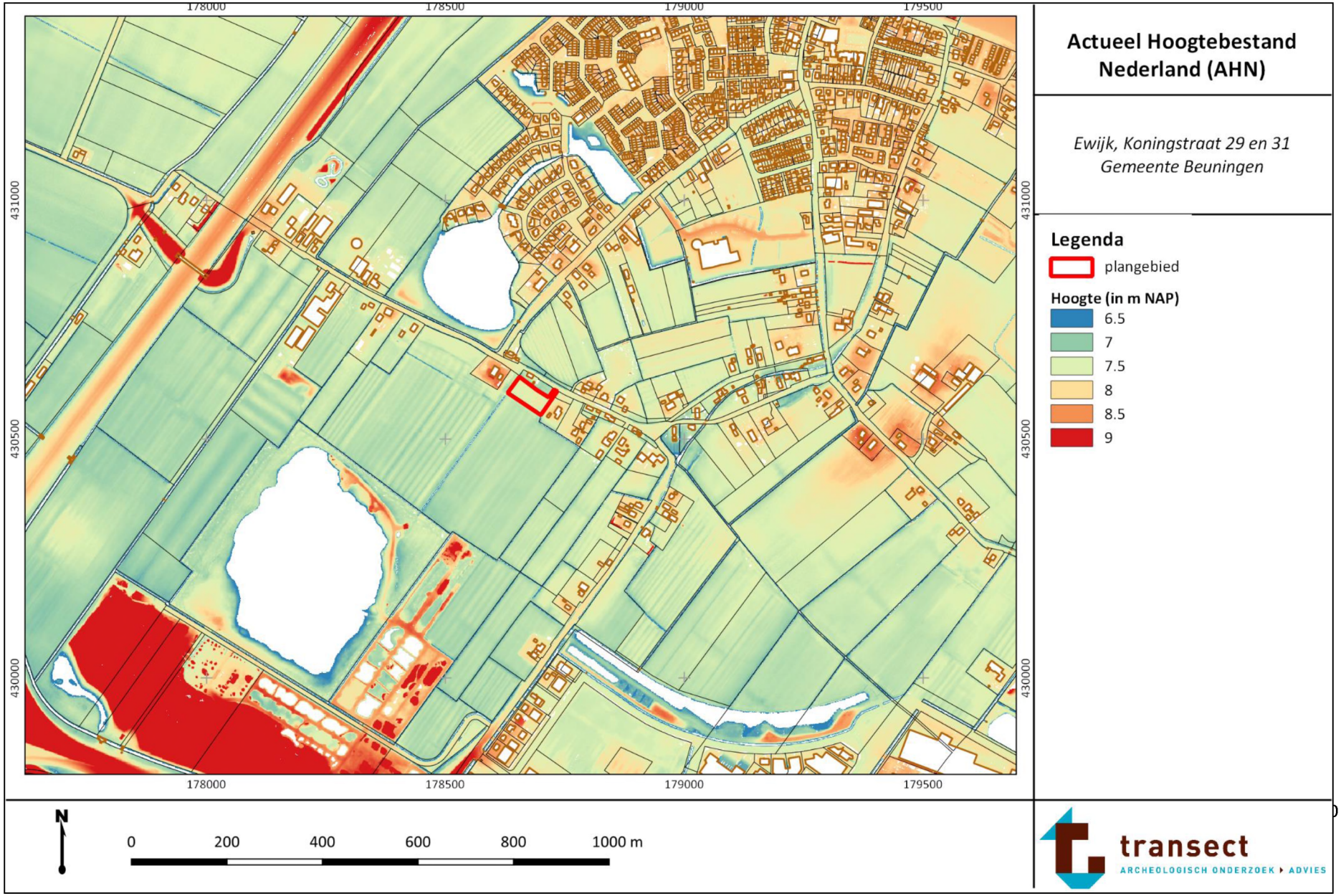
Bijlage 4: Stroomruggen



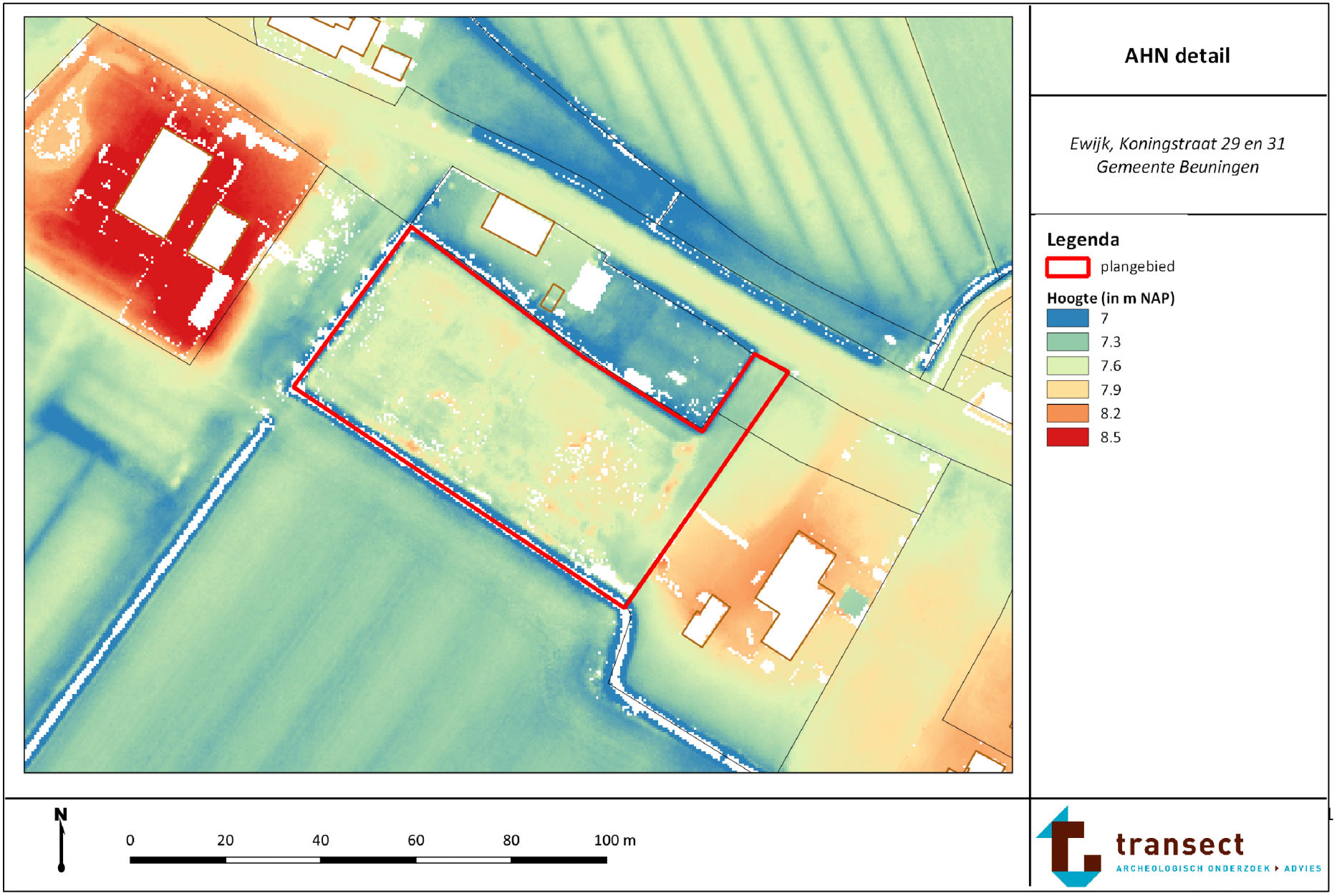
Bijlage 5: Geomorfologie



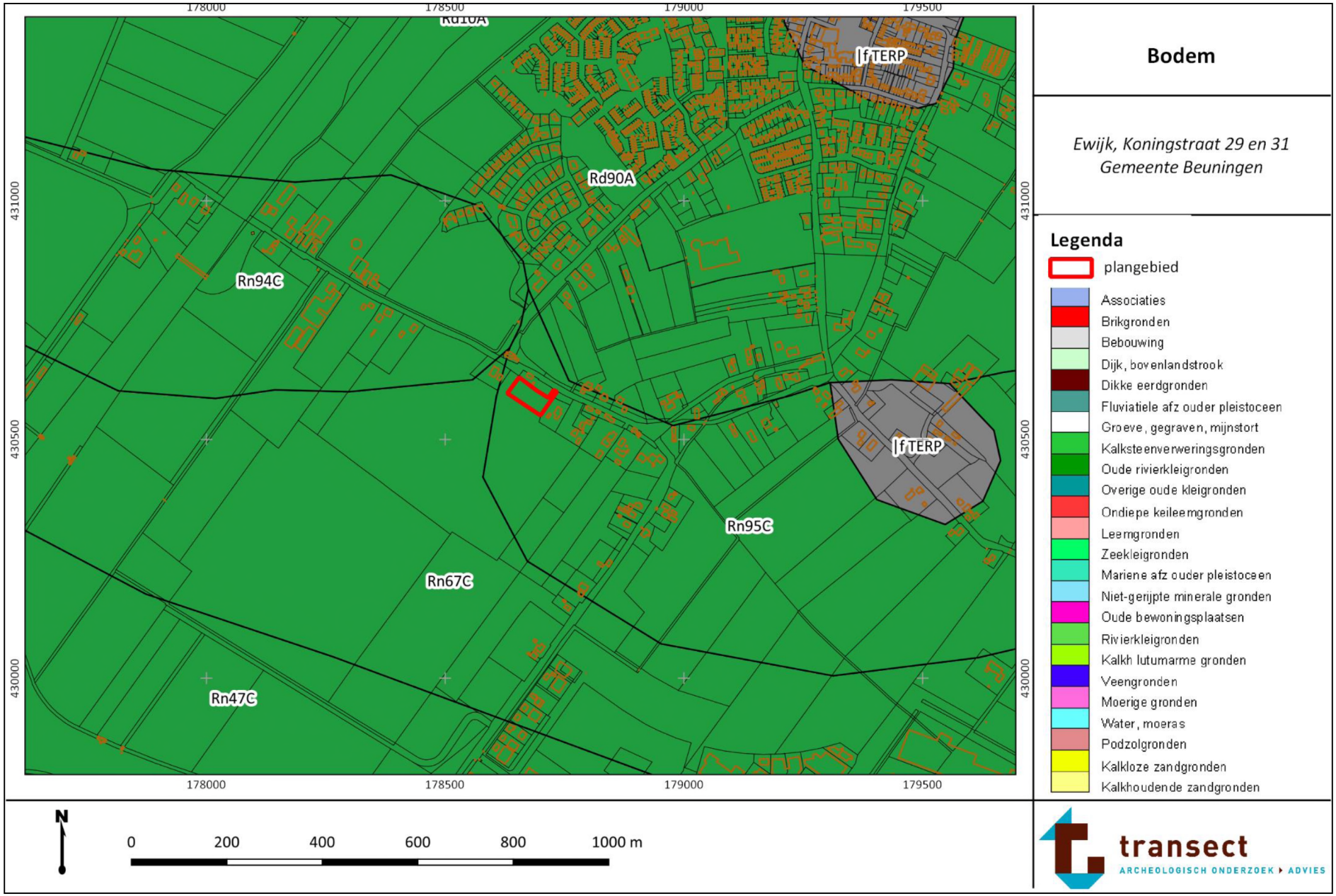
Bijlage 5: Maaiveldhoogte



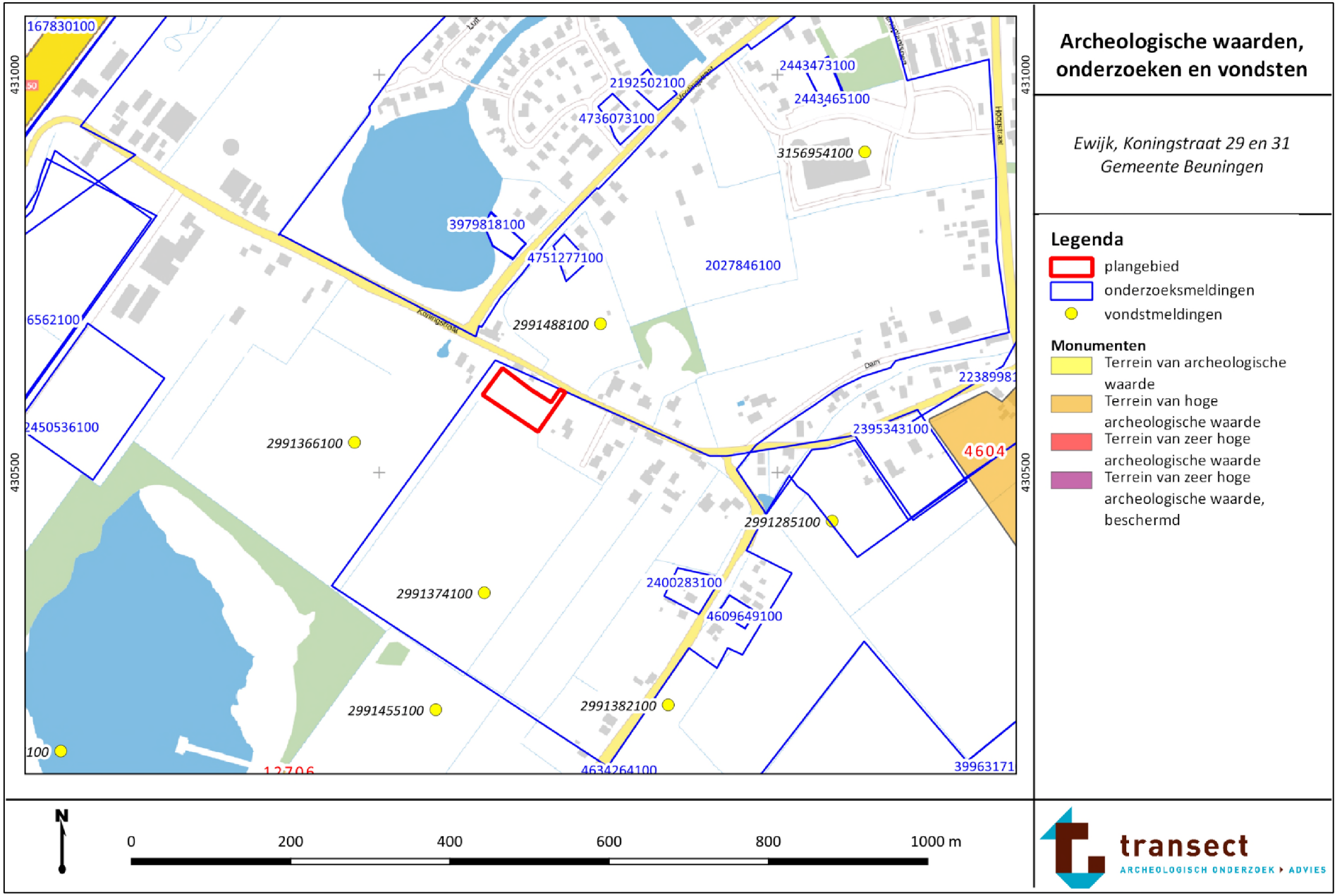
Bijlage 6: Maaiveldhoogte - detail



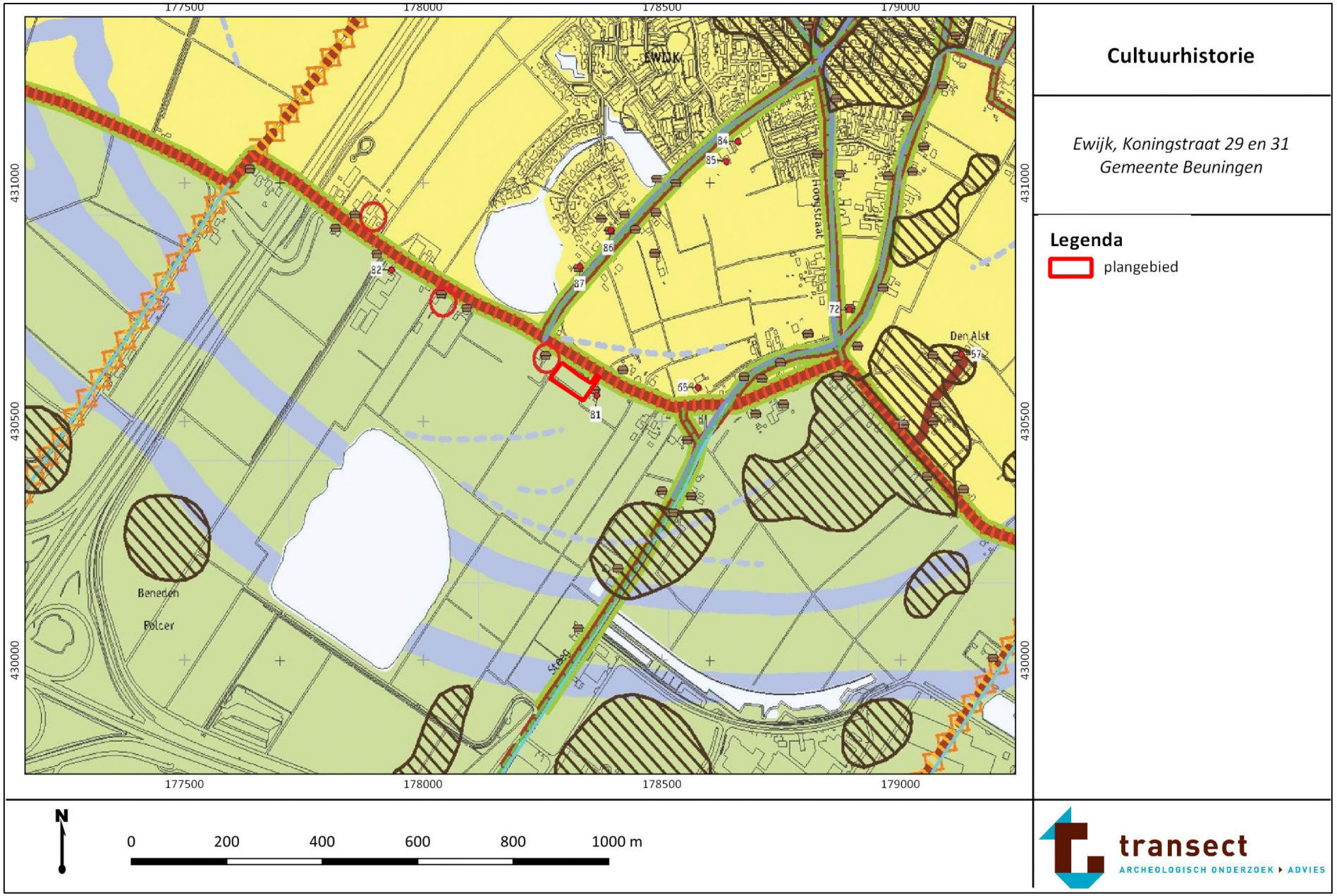
Bijlage 7: Bodem



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)
- oeverwaldoorbraakkolk (crevasse) (Middeleeuwen)
- wiel gevormd door doorbraak van de bandijk (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
- kwelkom, inclusief kweldam (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)
- dijkdoorbraakafzetting, overslag (Nieuwe tijd)
- dijkmagazijn

waterlossing (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

- afwatering dorpspolder (wetering)
- weteringswal
- 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
- boerengeriefbosje, griend
- korenmalerij

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 genezing

verkeersinfrastructuur

land (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)

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

water (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)

- veerverbinding

Bijlage 10: Boorpuntenkaart



Boorpunten

Ewijk, Koningstraat 29 en 31
Gemeente Beuningen

Legenda

plangebied

boring

N

0 20 40 60 80 100 m

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

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 4

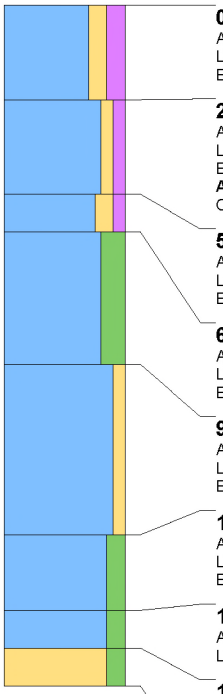


Boring 5

Bijlage 12: Boorbeschrijvingen

boring: 200163-1

beschrijver: JM, datum: 2-4-2020, X: 178.708,00, Y: 450.591,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,40, 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 / 7,40 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig stevig, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 7,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: Baksteenspikkels

50 cm -Mv / 6,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties

60 cm -Mv / 6,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, Mn-concreties

95 cm -Mv / 6,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, matig slap, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties

140 cm -Mv / 6,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijsbruin, matig slap, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties

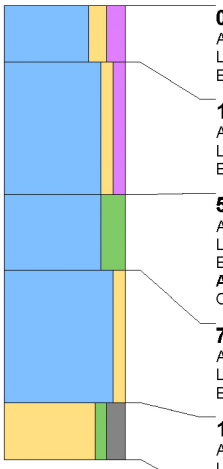
160 cm -Mv / 5,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig slap, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen

170 cm -Mv / 5,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Opmerking: Loopt uit de guts

Einde boring op 180 cm -Mv / 5,60 m +NAP

boring: 200163-2

beschrijver: JM, datum: 2-4-2020, X: 178.697,00, Y: 430.564,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,40, 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 / 7,40 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig stevig, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

15 cm -Mv / 7,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties

50 cm -Mv / 6,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, stevig, spoor plantenresten, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, Mn-concreties
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: Baksteenspikkels

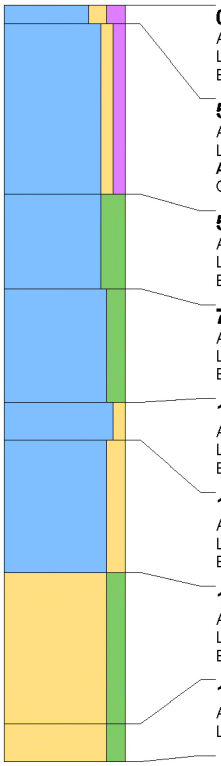
70 cm -Mv / 6,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, matig stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties

105 cm -Mv / 6,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, grijs, zeer grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen

Einde boring op 120 cm -Mv / 6,20 m +NAP

boring: 200163-3

beschrijver: JM, datum: 2-4-2020, X: 178.680,00, Y: 430.594,00, 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
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig stevig, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

5 cm -Mv / 7,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijsbruin, stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: Baksteenspikkels

50 cm -Mv / 7,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsbruin, stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties

75 cm -Mv / 6,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties

105 cm -Mv / 6,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, enkele zandlagen, matig stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties

115 cm -Mv / 6,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijsbruin, enkele zandlagen, matig slap, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties

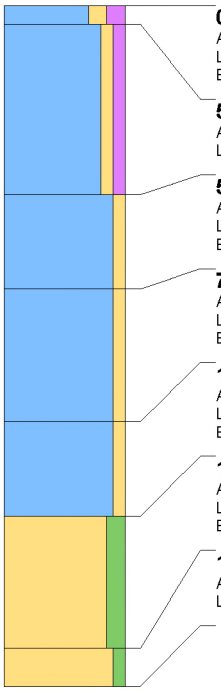
150 cm -Mv / 6,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijsbruin, enkele kleilagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

190 cm -Mv / 5,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen

Einde boring op 200 cm -Mv / 5,60 m +NAP

boring: 200163-4

beschrijver: JM, datum: 2-4-2020, X: 178.660,00, Y: 430.624,00, 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
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig stevig, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

5 cm -Mv / 7,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruingrijs, stevig, spoor plantenresten, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen

50 cm -Mv / 7,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, matig stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties

75 cm -Mv / 6,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, matig slap, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties

110 cm -Mv / 6,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, enkele zandlagen, matig slap, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties

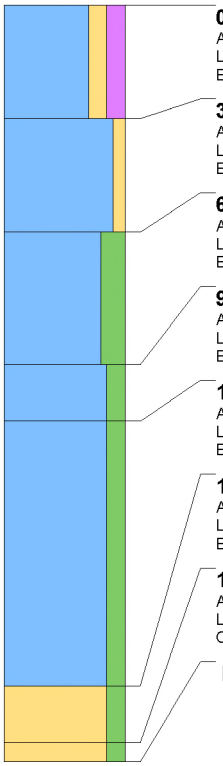
135 cm -Mv / 6,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, enkele kleilagen, matig fijn, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

170 cm -Mv / 5,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, kalkrijk

Einde boring op 180 cm -Mv / 5,80 m +NAP

boring: 200163-5

beschrijver: JM, datum: 2-4-2020, X: 178.643,00, Y: 430.601,00, 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
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, donkergrijsbruin, stevig, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 7,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

60 cm -Mv / 6,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsbruin, stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties

95 cm -Mv / 6,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijsbruin, matig stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Mn-concreties

110 cm -Mv / 6,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijsbruin, veel dunne zandlagen, slap, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

180 cm -Mv / 5,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, enkele kleilagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

195 cm -Mv / 5,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Opmerking: loopt uit guts

Einde boring op 200 cm -Mv / 5,50 m +NAP