



Transect-rapport 5389

Nieuwendijk, Buitendijk 17 Gemeente Altena (NB)

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

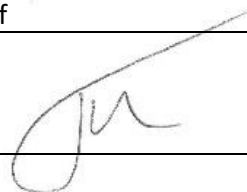
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J.G.E. Melman, L.M.C. Jansen of Lorkeers
Versie	Versie 1.2
Projectcode	24040054
Datum	16-08-2024
Opdrachtgever	
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	L.M.C. Jansen of Lorkeers (KNA Prospector)
Onderzoeksmelding	5616210100
Bevoegde overheid	Gemeente Altena
Adviseur bevoegde overheid	Regio-archeologen West-Brabant (RWB)
Status	Aangepast n.a.v. beoordeling
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (24-06-2024)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	16-08-2024	

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 heeft Transect b.v. in juni 2024 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Buitendijk 17 in Nieuwendijk (gemeente Altena). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsplanactiviteit ten behoeve van de realisatie van een nieuwe woning en de sloop van een aantal gebouwen op het erf. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

- Op basis van het bureauonderzoek is er in het plangebied sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Nieuwe tijd. Het plangebied ligt net ten noorden van de Almkerk stroomrug. Het kan niet worden uitgesloten dat er bewoonbare oeverafzettingen van deze stroomrug in het plangebied aanwezig zijn, waardoor er sprake is van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Nieuwe tijd. Op de Almkerk stroomrug, ten zuiden van het plangebied heeft in de Late Middeleeuwen Kasteel Almsteijn gestaan. Het kan niet worden uitgesloten dat er archeologische resten behorende bij dit complex in het plangebied aanwezig zijn. Vanaf 1421 is het plangebied overstroomd geraakt en buitendijks komen te liggen, waarna zich een pakket getijdeafzettingen heeft kunnen vormen. De buitendijkse ligging van het plangebied maakte het gebied niet aantrekkelijk voor bewoning, aangezien het nat en vochtig was. Op basis van de datering van de dijken is het plangebied vanaf circa 1646 bewoonbaar geweest, sinds de aanleg van de Buitendijk. Op kaarten vanaf het einde van de 18^{de} eeuw is geen bebouwing zichtbaar in het plangebied. De huidige bebouwing is de eerste, zichtbare, bebouwing. Het kan echter niet worden uitgesloten dat er in de 17^{de} of 18^{de} eeuw wel een huisplaats in het plangebied aanwezig is geweest, en daarom is er sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Nieuwe tijd.
- Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van geul- en komafzettingen. Vermoedelijk zijn deze afkomstig van de Almkerk stroomgordel. Deze worden afgedekt met een laag Hollandveen. Zowel dit veen als de aangetroffen geul- en komafzettingen zijn archeologisch gezien niet relevant. Ze zijn altijd te nat geweest voor bewoning. Eventuele resten van kasteel Almsteijn worden om deze reden ook niet in het plangebied verwacht. De top van de bodemopbouw bestaat uit laatmiddeleeuwse overstromingsafzettingen. Als gevolg van hoogenergetische omstandigheden zijn de eronder gelegen afzettingen deels geërodeerd. Eventuele antropogene ophooglagen ontbreken in het plangebied, waardoor de kans op aantreffen van resten uit de Nieuwe Tijd laag is.

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw geen aanvullende maatregelen nodig. Geadviseerd wordt het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11 en de Omgevingswet, artikel 19.2, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Altena en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid 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. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	11
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10. Resultaten veldonderzoek	22
11. Beantwoording onderzoeksvragen	24
12. Conclusie en Advies	25
13. Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1: Plantekening	29
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Altena	31
Bijlage 3: Stroomruggen	33
Bijlage 4: Geomorfologie	34
Bijlage 5: Hoogtekaart	35
Bijlage 6: Bodemkaart	37
Bijlage 7: Archeologische informatie	38
Bijlage 8: Boorpuntenkaart	39
Bijlage 9: Foto's van boringen	40
Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	42

1. Aanleiding

In opdracht van heeft Transect b.v.¹ in juni 2024 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Buitendijk 17 in Nieuwendijk (gemeente Altena). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsplanactiviteit ten behoeve van de realisatie van een nieuwe woning en de sloop van een aantal gebouwen op het erf.

In het plangebied geldt in het omgevingsplan een Waarde – Archeologie 2. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling deze grenzen overschrijdt is een archeologisch vooronderzoek nodig.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2, de Richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de regio West-Brabant (Versie 1, mei 2024) en het Plan van Aanpak (Melman, 2024; goedgekeurd door P. Kimenai, 24-06-2024).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.2, 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 historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Er is informatie opgevraagd bij ArcheoAltena en bij Archiefkring Hank (via e-mail; 21-06-2024). Er is (nog) geen reactie verkregen. Bovenstaande informatie is in deze rapportage verwerkt.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de geologische/bodemkundige opbouw in het plangebied?
- Wat is de mate van intactheid van de bodem en wat zegt dat over de kans op de aanwezigheid van vindplaatsen?
- Zijn er aanwijzingen voor een archeologische laag in het plangebied?
- In welke mate komen de verwachtingen uit het bureauonderzoek overeen met de resultaten van het veldonderzoek?
- Hoe luiden de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, in welke vorm?

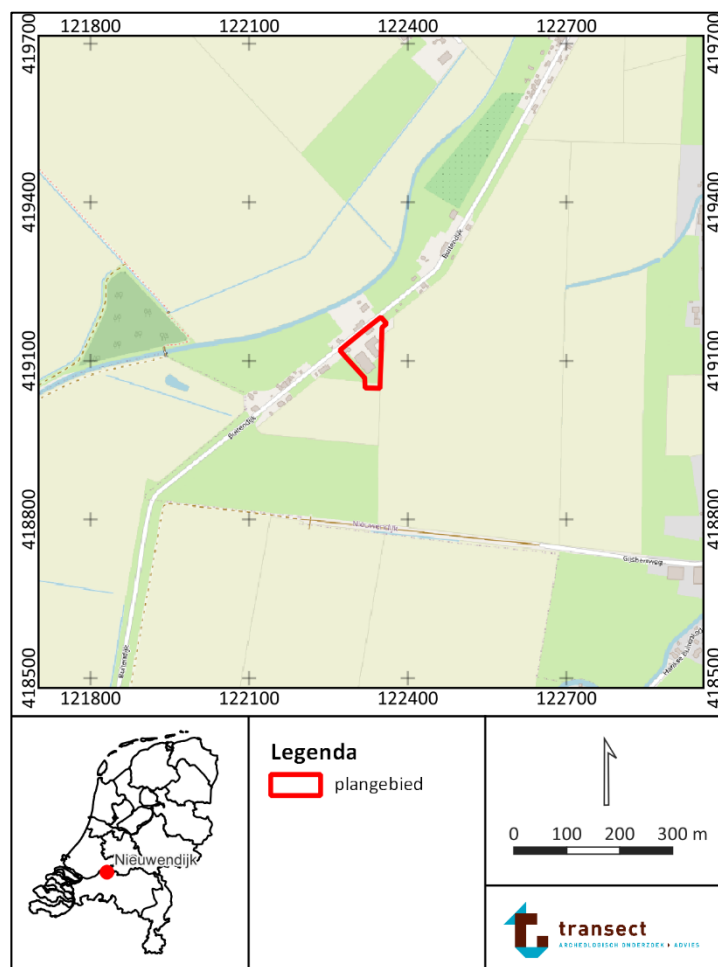
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2 (KNA 4.2). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.2 (KNA 4.2).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Altena
Plaats	Nieuwendijk
Toponiem	Buitendijk 17
Kaartblad	44E
Centrumcoördinaat	122.321 / 419.125

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 ligt aan de Buitendijk 17 in Nieuwendijk (gemeente Altena). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen WKD00 Sectie T nummer 428, 429, 430, 3368, 3369. De begrenzing van het plangebied wordt gevormd door de grenzen van de te bouwen en slopen bebouwing. Het plangebied is circa 6050 m² groot.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag OPA
Oppervlakte plangebied	6000 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woningen
Omvang verstoringen	Sloop: silo en schuur 510 m ² Nieuwbouw: 140 m ²
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>50 cm)

In het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe woning te realiseren. Deze wordt in het noorden van het terrein gerealiseerd en krijgt een oppervlakte van circa 140 m². Ten behoeve van de woning zal het maaiveld worden opgehoogd. Er zijn nagenoeg geen graafwerkzaamheden beneden het oorspronkelijk maaiveld gepland. Wel zullen er heipalen geplaatst worden, maar er is nog geen heipalenplan beschikbaar. Als de nieuwbouwwoning gerealiseerd is wordt het woonhuis in het westen van het plangebied gesloopt (140 m²). In de toekomst wordt hier mogelijk een tweede nieuwe woning gerealiseerd, binnen hetzelfde bouwvlak. Deze plannen zijn echter nog onzeker en niet concreet. Naast de woning zullen er in het plangebied een schuur (175 m²) en een silo (335 m²) worden gesloopt. Een bestaande stal wordt gerenoveerd (580 m²), maar hiervoor zijn geen bodemingrepen voorzien. De gronden blijven in eigendom van een particulier. Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Omgevingsplan gemeente Altena
Onderzoeksgrens	100 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 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door Erfgoedwet, die de Monumentenwet 1988 vervangt. Het deel van het erfgoedbeheer dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving is sinds 1 januari 2024 opgenomen in de Omgevingswet. Hierin is bepaald dat gemeentes rekening moeten houden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed bij het vaststellen van het omgevingsplan. Hieronder vallen dus ook bekende en/of aantoonbaar te verwachten archeologische monumenten. Dit is vastgesteld in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) artikel 5.130, lid 1. In het belang van de archeologische monumentenzorg kan een gemeente vanuit het Omgevingsplan lokale regels stellen door monumenten (concreet) in de bodem te beschermen of ze juist vakkundig op te laten graven (lid 3,4 en 5). Ook kunnen ze vanuit het Omgevingsplan eisen stellen aan het onderzoek, waaronder het onderzoeksthema en de onderzoeksvorm. Gemeentes hebben tot 2029 om tot een Omgevingsplan op te stellen. Tot die tijd geldt een Tijdelijk Omgevingsplan.

In het Omgevingsplan van de gemeente Altena staat, dat het deel van het plangebied aan de dijk een Waarde – Archeologie 2 heeft (bron: <https://pre.omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart>). Aan de rest van het plangebied is geen dubbelbestemming toegekend. Deze regels zijn gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart. Hierop ligt het plangebied in een historische kern (Kortlang, 2010; bijlage 2). Een deel van het terrein is reeds onderzocht (zie Hoofdstuk 7). Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² én dieper reiken dan 30 cm -Mv is gezien de ligging in de historische kern archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

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

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Vlakte van getij-afzettingen
Maaiveld	0,0 – 2,5 m +NAP
Bodem	Poldervaaggrond
Grondwater	GWT-VI

Landschapsgenese

Nieuwendijk, met inbegrip van het plangebied, ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Rijn en de Maas (Berendsen, 2005). Tijdens de koudste fase van het Weichselien (het Pleniglaciaal, circa 55.000 tot 15.000 jaar geleden) was er echter sprake van een poolwoestijn en een vegetatiearm landschap. Als gevolg van de sterke wind traden grootschalige verstuivingen op van in de drooggelegen rivierbeddingen en het Noordzebekken gelegen zand. Dit zand werd als dekzand verderop weer afgezet in vlaktes, welvingen en ruggen. Geologisch gezien wordt dit dekzand gerekend tot de Formatie van Boxtel (de Mulder e.a., 2003). Ten noorden van het plangebied bevond zich destijds de brede riviervlakte van de Rijn.

Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holocene (10.000 jaar geleden tot heden) trad een sterke verbetering van het klimaat op. Hierdoor stegen de gemiddelde jaartemperaturen, waardoor op grote schaal de gletsjers begonnen te smelten. De vrijgekomen hoeveelheid smeltwater zorgde vervolgens wereldwijd voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware door de zee landinwaarts werd “opgestuwd”. Hierdoor verdrong het oude rivierdal van de Rijn en Maas als eerste en trad daar de eerste veenvorming op. Vandaaruit ontstonden ook geleidelijk het buiten het rivierdal zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket, de Mulder e.a., 2003). Gedurende het Atlanticum en het Vroeg Subborea (grofweg gelijk te stellen met het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum), steeg de zee steeds verder. De voortdurende stijging van de zeespiegel zorgde tevens voor een afname van het verhang van de rivieren. Als gevolg daarvan kon rond 8.000 jaar geleden sedimentatie optreden, waardoor de insnijdende meanderende rivieren (die in het oude rivierdal ten noorden van het plangebied lagen) over gingen in accumulerende meanderende rivieren. Deze hebben meermalen hun loop verlegd en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optreedt, hangt af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising (Berendsen en Stouthamer, 2001). De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment (Berendsen, 2005). De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentslast van een rivier en de stijging c.q. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising rond 7500 jaar geleden in de omgeving van Nieuwendijk heeft gelegen. Daarna raakten de laat-pleistocene en vroeg-holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon veenvorming optreden op de plekken die verder verwijderd van een rivier lagen. Uiteindelijk raakte het volledige laat-pleistocene dal opgevuld met holocene sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden, waardoor ook daar veen en rivierafzettingen vormden. Na de bedijkingen van de rivieren, die in de loop van de Late Middeleeuwen hebben plaatsgevonden, ontstond een groot bedijkt gebied, De Groote of Zuid-Hollandse Waard. De dijken braken echter regelmatig door, waardoor grote delen van

het gebied onder water kwamen te staan. Het doorbreken van de dijken was onder meer het gevolg van het op grote schaal winnen van veen tot aan de voet van de dijken evenals de politiek instabiele situatie gedurende die tijd. Een van de meest ingrijpende stormvloed door de dijken braken, vond plaats op 21 en 22 november 1421 (de Sint-Elizabethsvloed). Toen werd tijdens een storm in combinatie met springtij veel land weggeslagen. Zo is onder andere de huidige Biesbosch ontstaan. Doordat de dijken onvoldoende hersteld werden overstromden de gebieden in december 1421 en in 1422 nogmaals (Hendriks e.a., 2004). Als gevolg van deze overstromingen veranderde er veel in de omgeving van het plangebied. Volledige dorpen verdwenen in de golven en de rivier de Merwede kwam in verbinding te staan met een nieuw ontstaan zeegat, het Hollandsch Diep. Als gevolg daarvan veranderde het gebied in een (zoetwater)getijdegebied. In 1461 is circa 2 km ten oosten van Nieuwendijk de Kornsche Dijk aangelegd, waardoor een begin werd gemaakt om de verloren gebieden terug te winnen (de huidige Korn – Dussendijk). Sedimentatie in het plangebied ging daarentegen onverminderd door, waardoor onder invloed van de getijden in het plangebied een pakket zandige klei werd afgezet met een dikte van circa 1,5 m tot 2,0 m (deze kan plaatselijk ook veel dikker zijn). Er lag ten westen van het plangebied een grote kreek, de Bleeke Kil, die nog steeds in het landschap ten westen van het plangebied zichtbaar is. Als gevolg van de geleidelijke opslibbing kwamen delen ten westen van de Kornsche Dijk, en zo ook het plangebied, langzamerhand weer droog te liggen. Dit leidde tot de stichting van enkele nieuwe polders. Deze werden omgeven door een nieuwe zware zeedijk, de huidige Buitendijk, die in 1679 is aangelegd. Na de aanleg van deze dijk is het buitenwater steeds verder teruggedrongen en vonden nagenoeg geen overstromingen meer plaats in het plangebied.

Geologie en ondergrond

Op basis van een geologische boring, gezet op 100 m ten noordwesten van het plangebied, bestaat de ondergrond vanaf maaiveld tot 330 cm -Mv (3,0 m -NAP) uit klei en zand van de Formatie van Naaldwijk, het Laagpakket van Walcheren. Dit zijn getijdeafzettingen, afgezet ná de St. Elisabethsvloed. Hieronder bevindt zich matig tot sterk siltige klei van de Formatie van Echteld. Dit zijn Holocene rivierafzettingen. Hieronder, op een diepte van 590 – 730 cm -Mv (5,6 – 7,0 m +NAP) is veen aanwezig van de Formatie van Nieuwkoop, de basisveen Laag. Vanaf een diepte van 730 cm -Mv (7,0 m -NAP) is zand aanwezig. Het zand is onderdeel van de Formatie van Boxtel, het Laagpakket van Wierden en betreft dekzand.

Stroomruggen

Volgens de geomorfologische kaart van het rivierengebied van Cohen e.a. (2012) heeft de omgeving van het plangebied vanaf het passeren van de terrassenkruising onder invloed gestaan van meerdere stroomruggen (bijlage 3). De volgende stroomruggen bevinden zich in de omgeving van het plangebied:

- Op 400 m ten noordwesten van het plangebied is de Andel stroomrug actief geweest. Deze stroomrug is actief geweest tussen 3600 en 2750 v.Chr.
- Op 80 m ten zuiden van het plangebied is de Almkerk stroomrug gelegen. Deze stroomrug is actief geweest tussen 300 v.Chr. en 1125 na Chr.
- Het plangebied bevindt zich op de Biesbosch stroomrug. De Biesbosch is ontstaan als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1421. Hierbij zijn delen van het landschap geërodeerd, maar op andere plaatsen is juist sediment afgezet. Onder invloed van de getijden werd plaatselijk een pakket zand en klei afgezet met een dikte tot circa 2 meter. Pas na de bedijking van het gebied kwam een einde aan de sedimentatie. In het plangebied is dit na de aanleg van de Buitendijk in 1679. In welke mate de vorming van de Biesbosch invloed heeft gehad op eventueel aanwezige oudere

stroomruggen in het plangebied is onbekend. Mogelijk zijn deze geërodeerd, anderzijds juist bewaard door een afdekkende laag sediment.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied in een vlakte van getijdeafzettingen (kaartcode 2M72, bijlage 4). Deze getijdeafzettingen zijn het gevolg van grootschalige overstromingen die na de St. Elizabethsvloed hebben plaatsgevonden. 30 m ten noorden van het plangebied bevindt zich een getij-kreekbedding (zee-erosiegeul). Het betreft de Bleeke Kil. Het is een erosiegeulen die is ontstaan na de overstromingen vanaf 1421.

Maaiveldhoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat de omgeving van het plangebied relatief vlak en laaggelegen is. Het maaiveld varieert tussen de 0,2 en 0,5 m NAP (AHN4; bijlage 5; bron: www.pdok.nl). Met name de wegen, dijken en bebouwingslinten steken hier ver bovenuit. Het maaiveld in het plangebied zelf varieert tussen de 0,0 en 2,9 m +NAP. Het hoogteverschil wordt met name veroorzaakt door de ligging aan de Buitendijk, die bestaat uit antropogeen opgebrachte grond. De aangrenzende percelen zijn veelal opgehoogd. Naast de dijk ligt het maaiveld op circa 0,0 m NAP. Er is hier geen sprake van opvallende maaiveldhoogteverschillen.

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd zone waar poldervaaggronden voorkomen (kaartcode MN25A, bijlage 6; www.pdok.nl). De poldervaaggronden zijn over het algemeen kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Ze zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel voor in westelijk Nederland (De Bakker, 1966). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn, die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer, waardoor sprake was van een afgenomen opslibbing van sediment. Daardoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer, raakte dit niveau begraven en kenmerkt het zich als een donkere, matig humeuze kleilaag in de bodem. Vanuit archeologische optiek kan een dergelijk niveau interessant zijn.

Grondwatertrap

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is grondwatertrap VI vastgesteld, op basis van de bodemkaart (bijlage 6). Een grondwatertrap VI duidt over het algemeen op relatief droge gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zicht tussen de 40 en 80 cm -Mv bevindt en de laagste grondwaterstand zich beneden 120 cm -Mv bevindt. Archeologisch gezien betekent dit dat onverbrande organische resten als gevolg van oxidatie (grotendeels) zullen zijn gedegradeerd of verdwenen boven de 80 cm -Mv. Andere, anorganische archeologische resten, zullen naar verwachting echter nog wel in goede staat in de bodem aanwezig kunnen zijn.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

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

Wettelijk beschermde status

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

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op 160 m ten zuiden van het plangebied is een terrein van hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 1111). Het betreft een terrein met de resten van een laatmiddeleeuws kasteel. Er zijn in het gebied de fundamenteën van een groot gebouw aangetroffen (vondstmelding 3153721100). Het betreffen waarschijnlijk resten van kasteel Almsteijn (bron: Archis 3). Dit kasteel is tijdens de Sint Elisabethsvloed verspoeld geraakt.

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart kent het plangebied een archeologische waarde en lage archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachte ligging van het plangebied in de historische kern van Nieuwendijk (waarde) en in een vlakte van getijdeafzettingen (laag; bijlage 2; Ellenkamp, 2018).

Bekende archeologische waarden

Voor het plangebied heeft in het verleden een bureauonderzoek plaatsgevonden (Hanemaaijer, 2011; onderzoeksmeldingsnummer 2330494100; bijlage 7). Op basis van dit onderzoek is er sprake van een hoge verwachting op resten uit de Nieuwe tijd langs de Buitendijk en tevens is er mogelijk sprake van de aanwezigheid van oeverafzettingen van een oudere stroomrug, onder de getijdeafzettingen. Hier is ook sprake van een theoretische verwachting. De nieuwbouwplannen worden echter buiten deze verwachtingszones gerealiseerd en daarom wordt er geen vervolgonderzoek geadviseerd.

In de omgeving van het plangebied (>500 m) is één onderzoek uitgevoerd. Het betreft een booronderzoek dat is uitgevoerd in het kader van werkzaamheden aan de Bleeke kil. Op basis van het onderzoek is er langs de kreek een 3 tot 4 meter dik pakket getijdeafzettingen aanwezig, die na de Sint Elisabethsvloed zijn afgezet. Hieronder zijn geen oever- of beddingafzettingen van oudere stroomruggen aangetroffen. Er ontbreken archeologisch relevante niveaus en indicatoren en daarom wordt er geen vervolgonderzoek geadviseerd (Ten Broeke, 2015; onderzoeksmeldingsnummers 2473273100 en 2473281100).

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

In de omgeving van het plangebied is tot op heden nog weinig onderzoek uitgevoerd. Uit de waarneming van laatmiddeleeuwse funderingsresten ten zuiden van het plangebied blijkt dat eventuele archeologische resten niet noodzakelijkerwijs zijn geërodeerd door de Biesbosch stroomrug. Het plangebied bevindt zich echter buiten de stroomruggen en het is daarom maar de zeer de vraag in hoeverre het plangebied bewoonbaar is geweest voor de Sint Elisabethsvloed.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Midden-Nederlands rivierengebied
Cultuurhistorische elementen	Langs de Buitendijk
Aard historisch landgebruik	Moestuin, weiland, hakhout
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

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

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

De cultuurhistorische situatie in het plangebied hangt voornamelijk samen met de ligging aan de Buitendijk en de bebouwing die hierlangs aanwezig is. De ontwikkeling van het plangebied en de omgeving is goed te volgen op historisch-topografische kaarten. Op de oudst geraadpleegde kaart, die de situatie in 1620 weergeeft (figuur 4; de kaart uit 1747 is een kopie van een kaart uit 1620) is goed zichtbaar dat het gebied dan nog sterk onder invloed staat van de zee-inbraken als gevolg van overstromingen vanaf de Late Middeleeuwen (J. Kleijn, 1747; www.nationaalarchief.nl). Hiertoe werden dijken aangelegd. De dijk ten westen van het plangebied is in 1421 aangelegd (de Korn-Dussendijk). In 1620 ligt het plangebied buitendijks en ligt het een nat, moerassig gebied onder water. Langzaam maar zeker wordt land teruggewonnen, zoals op de kaart uit 1620 te zien is (figuur 4; de kaart uit 1747 is een kopie van een kaart uit 1620).

Pas met de aanleg van de Nieuwendijk in 1646 en de Buitendijk in 1679 werd het buitenwater steeds verder teruggedrongen en vonden er nagenoeg geen overstromingen meer plaats. Het plangebied zelf is vanaf dan weer bewoonbaar. Met de aanleg van de Nieuwendijk ontstond een bebouwingslint van noord naar zuid. Op de Kadastrale minuutplan uit 1811 -1832 is het plangebied nog onbebouwd. In het zuiden van het plangebied ligt een watergang, dat oorspronkelijk een zijtak van de Bleeke Kil is geweest. Hieromheen ligt een kade of dijk. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT's) is het plangebied langs de dijk in gebruik als moestuin, langs de watergang als bos hakhout en hiertussen ligt een weiland. Vanaf 1955 is de woning in het zuidwesten van het plangebied zichtbaar op de kaarten. De rest van het landgebruik verandert niet. Tussen 1955 en 1975 vindt er een ruilverkaveling plaats, waarbij de watergang wordt gedempt en de percelen heringedeeld worden. Het plangebied is daarna, behalve de strook langs de dijk, in gebruik als weiland. Vanaf circa 1988 zijn er meerdere stallen in het plangebied ingetekend.

Militair Erfgoed

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied onderdeel van de Hintere Wasserstellung, een verdedigingslinie uit de Tweede Wereldoorlog (www.ikme.nl). Archeologisch gezien betekent dit dat er in het plangebied resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, versperringen, barakken e.d. kunnen

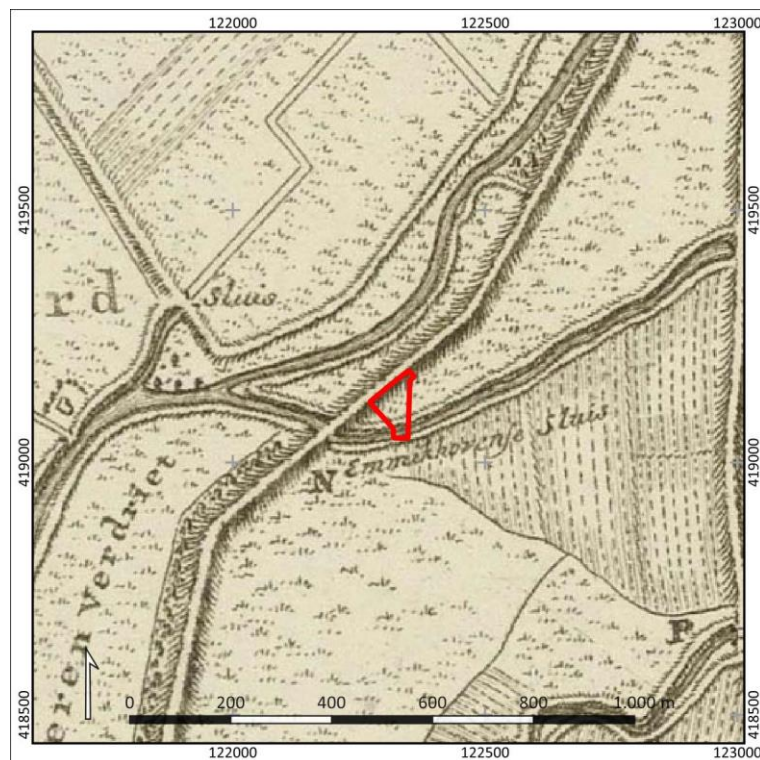
voorkomen. Er kunnen ook resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals veldgraven, onderduikholten en crashlocaties. Er zijn op basis van luchtfoto's uit 1945 en informatie van overige bronnen geen aanleiding om dergelijke complexen in het plangebied te verwachten. (bron: www.vergeltungswaffen.nl; www.tracesofwar.nl; www.bunkerinfo.nl; library.wur.nl; niet als kaartbeeld opgenomen)

Bodemverstoringen

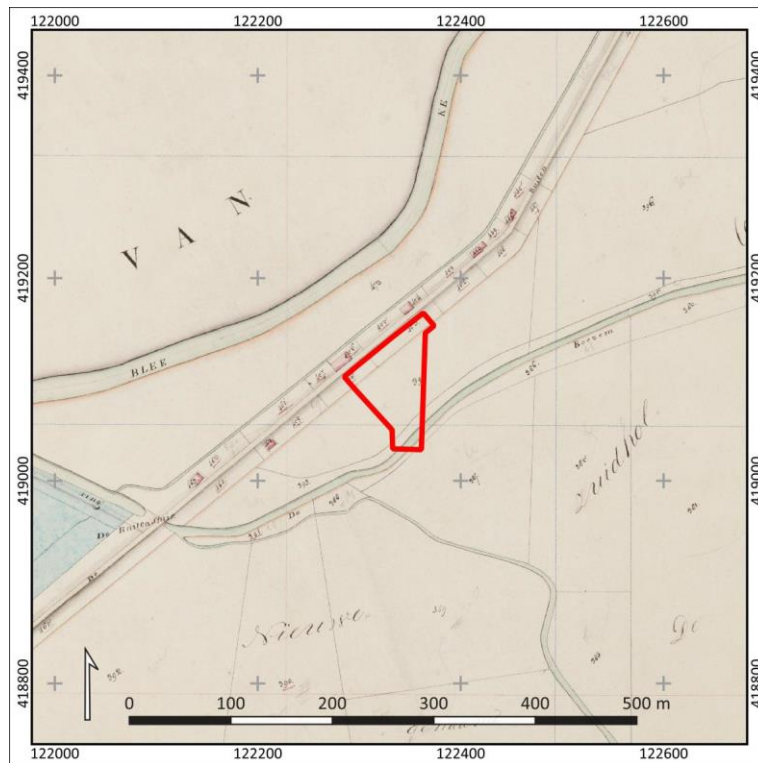
Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek bebouwd met een woning, twee schuren, een stal en een silo. De woning komt oorspronkelijk uit 1900 (circa 145 m²). Deze woning is pas later zichtbaar op topografische kaarten, maar de reden hiervan is niet bekend. Er zijn geen bouwtekeningen beschikbaar van deze woning in het bouwarchief (bron: www.salha.nl). Het is hierom niet bekend tot welke diepte er bodemverstoringen te verwachten zijn ter plaatse van de woning. Ten zuidoosten van de woning staat een loods uit 1995 (circa 800 m²). Op basis van de bouwtekeningen is er rondom de loods een fundering op poeren aanwezig. De poeren zijn aangelegd op 70 cm -Mv, hieronder zijn heipalen geplaatst. De fundering bevindt zich alleen langs de rand van het gebouw (bron: www.salha.nl). In het uiterste zuiden van het plangebied is een mestloos aanwezig (circa 350 m²). Deze is gefundeerd op 15 cm schoon zand volgens de bouwtekeningen (bron: www.salha.nl). In het oosten van het plangebied zijn een schuur (176 m²) en stal aanwezig (565 m²) uit 1978 (bron: bagviewer.kadaster.nl). Van deze gebouwen zijn geen bouwtekeningen beschikbaar in het bouwarchief (bron: www.salha.nl). Op basis van de beschikbare gegevens, zijn er geen grote bodemverstoringen in het plangebied door bebouwing aanwezig, maar een deel van de informatie mist. In het plangebied zijn enkele kabels- en leidingen aanwezig volgens het Kadaster (bron: KLIC). Ter plaatse van deze kabels en leidingen is een plaatselijke verstoring te verwachten. Volgens gegevens van het Bodemloket van de provincie Noord-Brabant heeft er in een deel van het plangebied een verkennend milieukundig onderzoek plaatsgevonden, maar zijn hierbij geen bijzonderheden vastgesteld (bron: noord-brabant.nazca4u.nl).



Figuur 2: Detailuitsnede van het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van J. Kleijn uit 1747 (kopie van een kaart uit 1620). Bron: nationaalarchief.nl



Figuur 3: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart van de Biesbosch uit 1798 (bron: www.regionaalarchiefdordrecht.nl).



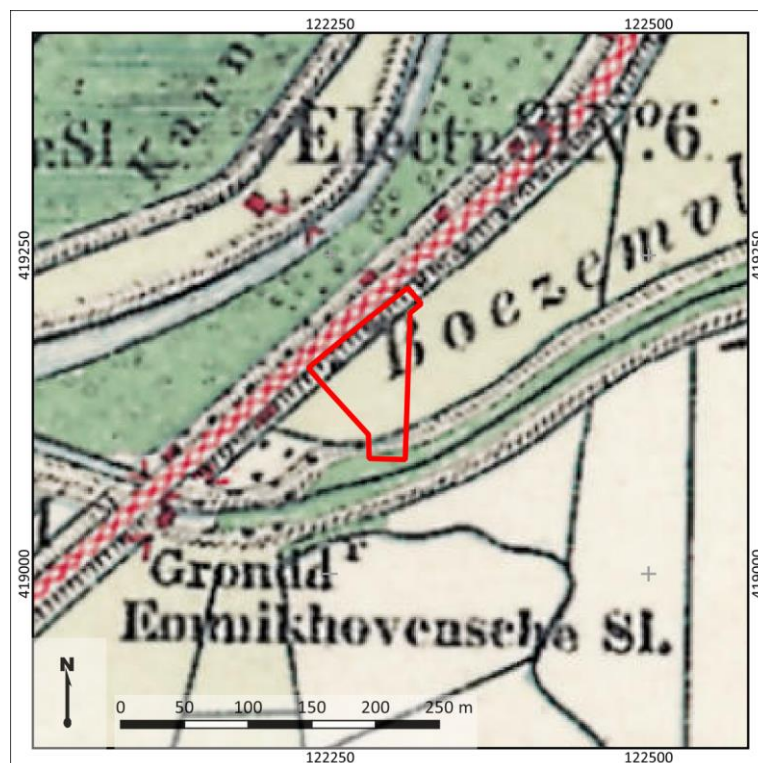
Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



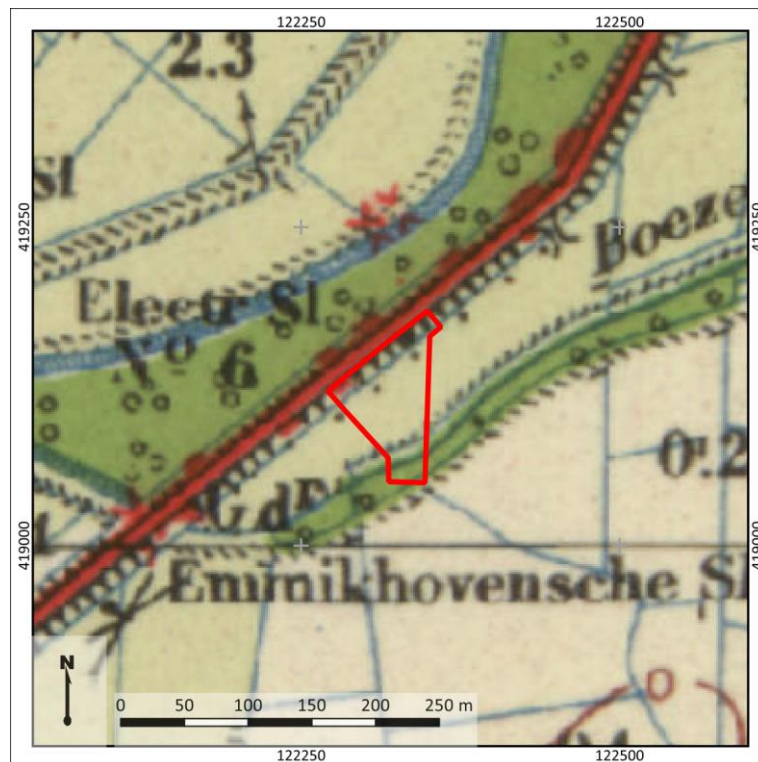
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



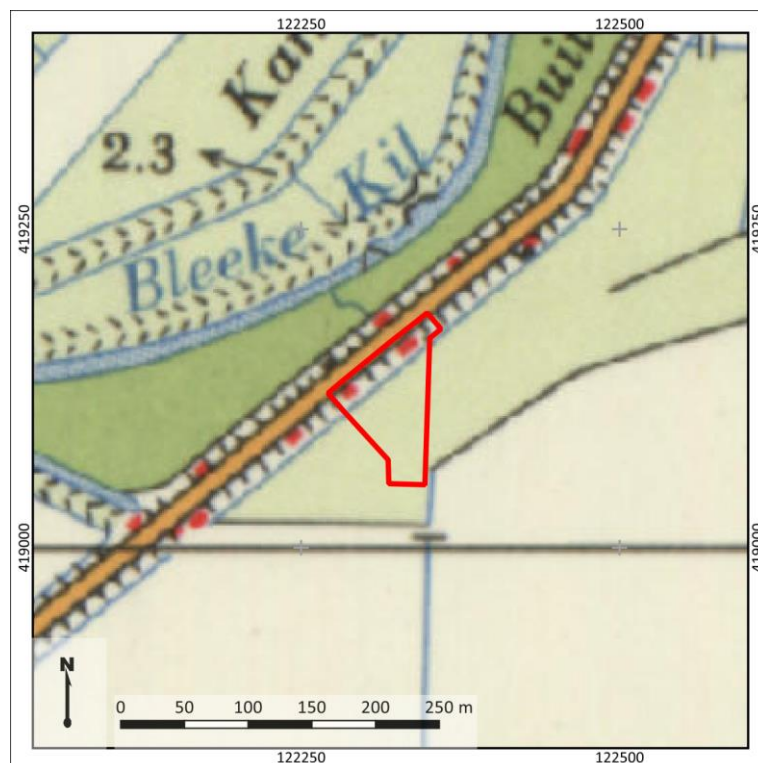
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



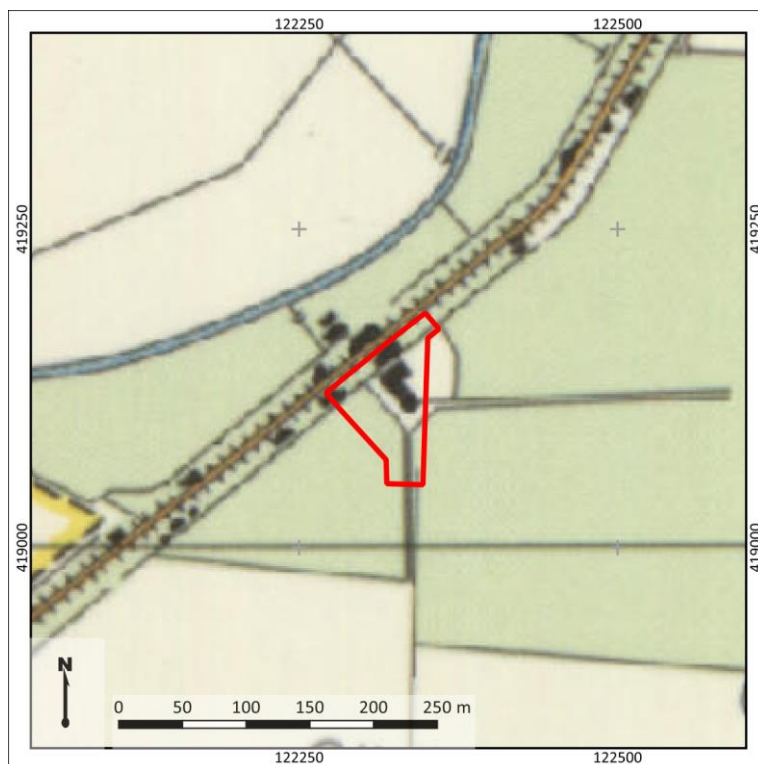
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



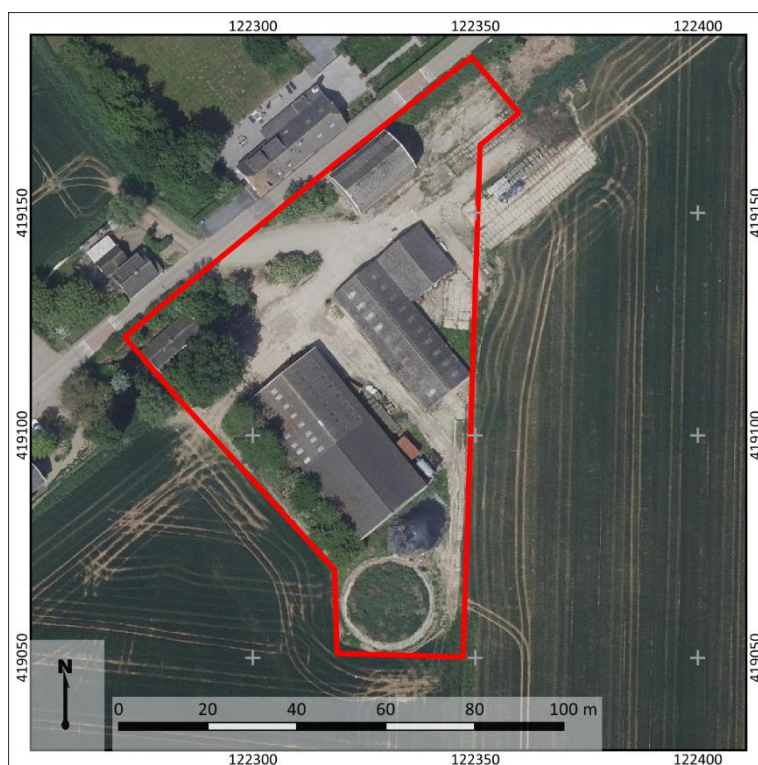
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



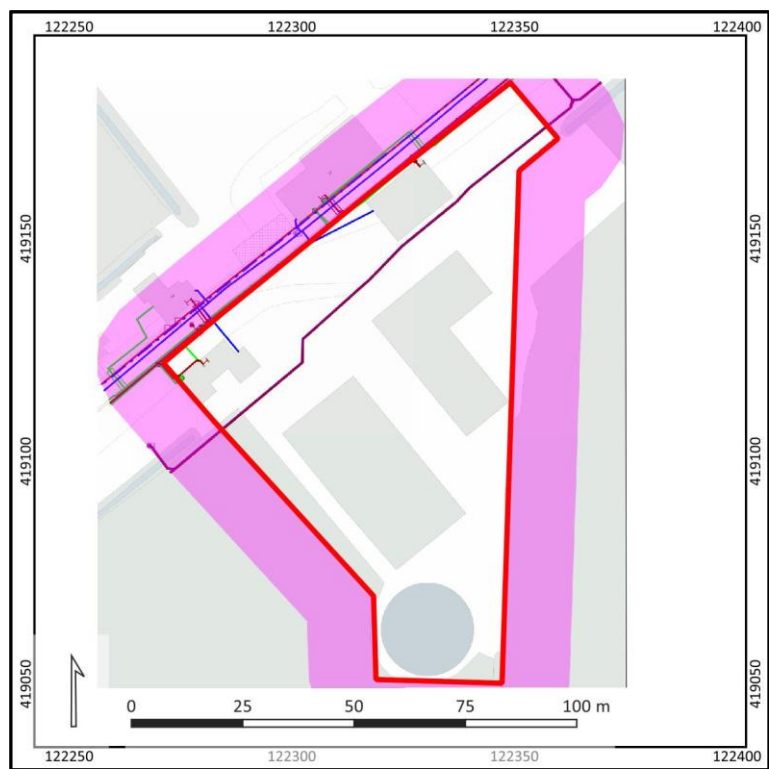
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1988 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 11: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).



Figuur 12: Kabels en leidingen in het plangebied. Bron: www.kadaster.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

De archeologische verwachting in het plangebied hangt hoofdzakelijk samen met de vermoedelijke ligging vlakbij de Almkerk stroomrug en met de ligging aan de Buitendijk en het bewoningslint hierlangs. Mogelijk zijn in het plangebied oeverafzettingen van de Almkerk stroomrug aanwezig. Het plangebied ligt op circa 80 m ten noorden van de stroomrug, waardoor er oeverafzettingen kunnen worden verwacht in het zuiden van het plangebied, maar mogelijk zijn er ook enkel komafzettingen aanwezig. De rivier is actief geweest tussen circa 300 v. Chr. en 1125 na Chr., bewoning is dus mogelijk geweest vanaf de IJzertijd tot aan het inactief worden van deze rivier (en mogelijk tot aan de overstromingen vanaf 1421). Eventuele oeverwallen van de Almkerk stroomrug vormen het relevante niveau voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen. Het is echter onbekend of deze in het plangebied aanwezig zijn, en zo ja, of deze zijn geërodeerd dan wel afgedekt door het Laagpakket van Walcheren. Er geldt daarom een middelhoge verwachting. Op de oevers van de Almkerk stroomrug, op 160 m ten zuiden van het plangebied, zijn de resten van kasteel Almsteijn aanwezig. Het kan niet worden uitgesloten dat er in het plangebied archeologische resten behorende bij dit kasteelcomplex aanwezig zijn, aangezien niet bekend is hoe het kasteel en omliggende terrein er uit heeft gezien.

Voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum geldt een onbekende verwachting. Het dekzand, dat zich op circa 730 cm -Mv bevindt, is mogelijk bewoonbaar geweest, maar er zijn nog weinig gegevens bekend in de omgeving van het plangebied op dit niveau. Aangezien dit niveau slechts beperkt wordt verstoord door de planvorming (heipalen), wordt dit niveau verder buiten beschouwen gelaten. Voor de periode Neolithicum – Bronstijd geldt een lage verwachting, vanwege de ligging in een nat kom- en/of veengebied.

Vanaf 1421 is het plangebied overstroomd geraakt en buitendijks komen te liggen, waarna zich een pakket getijdeafzettingen heeft kunnen vormen. De buitendijkse ligging van het plangebied maakte het gebied niet aantrekkelijk voor bewoning, aangezien het nat en vochtig was. In Op basis van de datering van de dijken is het plangebied vanaf circa 1646 bewoonbaar geweest, sinds de aanleg van de Nieuwendijk, de Buitendijk en de Schenkeldijk. Op kaarten vanaf het einde van de 18^{de} eeuw is geen bebouwing zichtbaar in het plangebied. De huidige bebouwing is de eerste, zichtbare, bebouwing. Het kan echter niet worden uitgesloten dat er in de 17^{de} of 18^{de} eeuw wel een huisplaats in het plangebied aanwezig is geweest, en daarom is er sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Nieuwe tijd.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau voor wat betreft de periode IJzertijd - Late Middeleeuwen ligt op een verwachte diepte van circa 2,0 á 3,0 –Mv en wordt gevormd door de top van de oeverafzettingen van de Almkerk stroomrug. De diepteligging is daarbij een schatting die gebaseerd is op een circa 1,5 m dik pakket getijdeafzettingen. In de top van de oeverafzettingen kan een cultuurlaag of vegetatieniveau aanwezig zijn, die indicatief is voor zowel de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten als de mate van intactheid ervan.

Het archeologisch relevante niveau voor de periode Nieuwe tijd wordt gevormd door de top van het Laagpakket van Walcheren en eventuele antropogene ophogingen. Deze kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik verwacht.

Nederzettingsterreinen in dit gebied zouden zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag of dichte

vondstenstrooiing, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het rivierengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning en landgebruik (waaronder ook grafvelden) 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.

Specifiek gezien kunnen op de oevers van de Almkerk stroomrug resten van kasteel Almsteijn of omringende complexen worden verwacht, zoals bijgebouwen, erfgerelateerde resten, infrastructuur e.d.

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

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een middelhoge archeologische verwachting. Het is met name de vraag wat de landschappelijke ligging van het plangebied is, en in hoeverre potentiële archeologische niveaus (intact) aanwezig zijn. Tevens is het de vraag in hoeverre er aanwijzingen zijn voor bewoning in de Nieuwe tijd. Dit kenmerkt zich veelal door de aanwezigheid van een antropogene ophogingslaag. Het advies is om de archeologische verwachting te toetsen door middel van een verkennend booronderzoek (IVO-O). De methode van het onderzoek is opgenomen in hoofdstuk 10.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel.

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Onbekend	Laat-Paleolithicum-Mesolithicum	Vanwege de ligging op een dekzandlandschap met onbekende archeologische verwachting op circa 730 cm -Mv.
		Laag	Neolithicum – Bronstijd	Vanwege de ligging in een nat veen- en komgebied.
		Middelhoog	IJzertijd- Late Middeleeuwen	Vanwege de mogelijke ligging op de Almkerk stroomrug en de ligging nabij kasteel Amsteijn.
		Middelhoog	Nieuwe tijd	Vanwege de ligging aan het bewoningslint langs de Buitendijk. Aanwijzingen voor bebouwing ontbreken op topografische kaarten vanaf het einde van de 18 ^{de} eeuw.
2	Complexiteit	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik		
3	Omvang	100-1000 m² (omvang jachtkamp); 500-2000 m² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Op oeverafzettingen van de Almkerk stroomrug (circa 2,0 – 3,0 m -Mv). In/op antropogene ophogingslagen (vanaf maaiveld).		
5	Gaafheid en conservering	-/+	Door de Sint Elisabethsvloed en de getijdeinvloed hierna kunnen oudere archeologische lagen geërodeerd zijn. Het plangebied is deels bebouwd. Op basis van de beschikbare bouwtekeningen zijn er geen grootschalige verstoringen te verwachten, maar niet van alle bebouwing zijn gegevens beschikbaar.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten, sporen of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Zie 5.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Melman, 2024). De boringen zijn daarbij gebruikt om de landschappelijke ligging, de bodemopbouw en de mate van intactheid ervan te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte tot 300 cm -Mv (boring 2 tot 400 cm -Mv) en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 120 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn gefotografeerd en vervolgens beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9 en 10.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 8. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte in NAP is afgeleid van het AHN (bron: www.ahn.nl; versie 4).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als agrarisch erf. Het is bebouwd met drie schuren en een woning. Het maaiveld in het plangebied is overwegend vlak, met uitzondering van de Buitendijk aan de noordwestrand van het plangebied. Het terrein is grotendeels verhard met grote grindtegels. Plaatselijk zijn enkele groenstroken aanwezig. De boringen zijn in deze groenstroken verspreid op het terrein gezet. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 13: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (24-06-2024). De linkerfoto is gezien vanaf boring 2 richting het zuiden, de rechterfoto vanaf boring 1 richting het oosten.

Bodemopbouw en lithologie

Onderin boring 2, 3 en 5 is matig zandige, kalkrijke klei aangetroffen. Deze klei is grijs van kleur en bevat enkele plantenresten. In boring 5 gaat deze klei naar beneden toe over in matig fijn, matig siltig kalkrijk zand. De top van deze afzettingen ligt op 260-270 cm -Mv (2,25 – 2,35 m -NAP) in boring 3 en 5. In boring 2 ligt de top op 370 cm -Mv (3,4 m -NAP). Dit sediment wordt geïnterpreteerd als geulafzetting (Formatie van Echteld). De zandige klei gaat naar boven toe veelal diffuus over naar matig tot sterk siltige (blauw)grijze klei. Deze klei is kalkloos en veelal voorzien van enkele plantenresten of kleine verslagen veenbrokjes. Het betreft komklei (Formatie van Echteld). In boring 1 en 4 is deze laag ook aanwezig, maar zijn de eronder gelegen zandige afzettingen niet bereikt binnen 300 cm -Mv. De top van deze laag is zwak humeus en bevat humusvlekken in boring 1, 2 en 4. De top van de komklei ligt op een diepte tussen 120 en 260 cm -Mv (1,1 – 2,3 m -NAP). Deze laag wordt geleidelijk tot diffuus afgedekt met mineraalarm tot zwak kleiig, donkerbruin veen (Hollandveen Laagpakket binnen Formatie van Nieuwkoop). Dit veen is relatief compact, maar niet veraard. Af en toe zijn enkele sporen van houtresten te herkennen. De top van het veen ligt op 125-195 cm -Mv (0,9 – 1,6 m -NAP). In boring 1 ontbreekt de veenlaag, maar zijn in de top van de komklei wel relatief veel plantenresten aanwezig. In boring 2 is boven het veen nog een dun laagje komklei aanwezig (circa 15 cm). Dit veen (en de klei in boring 1 en 2) wordt erosief afgedekt met matig tot sterk zandige, (licht)bruine klei, waarin veelal zandlaagjes voorkomen. Deze klei is kalkrijk en voorzien van schelpgruis of -fragmenten en plantenresten. Met name de onderste 10 cm komen (zeer) veel schelpresten voor. Bovenin komen roestvlekken en -concreties voor. Bodemkundig gezien is dit te beschouwen als poldervaaggrond. Het sediment betreft laatmiddeleeuwse overstromingsafzettingen (Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk). De top ligt op 35-60 cm -Mv (0,0 – 0,4 m -NAP). De bovenste 35-60 cm van de bodemopbouw bestaat uit een zwak humeuze, bruinigrijze laag waarin af en toe kleibrokken en spikkels rood baksteen voorkomen. Dit betreft een moderne bouwvoor.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn in het veld middels verbrokkeling/versnijding doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Er zijn uitsluitend spikkels modern rood baksteen waargenomen in de bouwvoor. Deze zijn niet verzameld, maar alleen genoteerd in de boorstaten.

Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een opeenvolging van geul- en komafzettingen (Formatie van Echteld), die worden afgedekt met een veenlaag of laag humeuze komklei. Vermoedelijk is de klei onderin de boringen afkomstig van de Almkerk stroomgordel. Gezien de totstandkoming onder natte omstandigheden worden deze niet als archeologisch relevant beschouwd. Bewoonbare oeverafzettingen of restgeulvullingen zijn namelijk niet aangetroffen, waardoor de kans op archeologische resten laag is. Om deze redenen worden er ook geen resten behorende bij kasteel Almsteijn verwacht. De top van de bodemopbouw bestaat uit laatmiddeleeuwse overstromingsafzettingen. Deze zijn onder hoogenergetische omstandigheden afgezet, getuige de erosie van de eronder gelegen lagen en het voorkomen van veel schelpmateriaal onderin. Deze afzettingen zijn na de aanleg van de Buitendijk omstreeks 1679 principe bewoonbaar geweest. Op basis van historisch-topografische kaarten ontbreekt bebouwing vanaf in ieder geval het einde van de 18^e eeuw. Tijdens het veldonderzoek ontbreken aanwijzingen voor aanwezigheid van eerdere bebouwing. Er zijn namelijk geen antropogene ophooglagen aangetroffen. De verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd kan daarom naar laag worden bijgesteld.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Wat is de geologische/bodemkundige opbouw in het plangebied?

In het plangebied zijn onderin de boringen geul- en komafzettingen aanwezig. Deze horen geologisch gezien tot de Formatie van Echteld. Naar verwachting zijn deze afkomstig van de Almkerk stroomgordel. Deze worden afgedekt met veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) en overstromingsafzettingen (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk). In de top van de overstromingsafzettingen is een poldervaaggrond ontwikkeld.

2. Wat is de mate van intactheid van de bodem en wat zegt dat over de kans op de aanwezigheid van vindplaatsen?

De top van de Formatie van Echteld en/of het Hollandveen is geërodeerd geraakt door laatmiddeleeuwse overstromingen. Daar waar Hollandveen aanwezig is, is de Formatie van Echteld wel intact. De top van het Laagpakket van Walcheren is eveneens intact. Desalniettemin geldt voor dit niveau een lage verwachting, wegens het ontbreken van antropogene ophogingslagen die wijzen op bewoningsresten uit de Nieuwe Tijd.

3. Zijn er aanwijzingen voor een archeologische laag in het plangebied?

Niet van toepassing, zie vraag 2.

4. In welke mate komen de verwachtingen uit het bureauonderzoek overeen met de resultaten van het veldonderzoek?

De verwachting wat betreft geologische opbouw vanuit het bureauonderzoek komt overeen met het booronderzoek. Eventuele ophooglagen uit de Nieuwe Tijd ontbreken echter, waardoor de verwachting op resten uit deze periode naar laag kan worden bijgesteld.

5. Hoe luiden de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, in welke vorm?

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting. Er is in het kader van de geplande (en eventuele toekomstige) ontwikkelingen geen nader onderzoek noodzakelijk. Het is wel wettelijk verplicht om eventuele toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid (in deze de RWB namens gemeente Altena).

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is er in het plangebied sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Nieuwe tijd. Het plangebied ligt net ten noorden van de Almkerk stroomrug. Het kan niet worden uitgesloten dat er bewoonbare oeverafzettingen van deze stroomrug in het plangebied aanwezig zijn, waardoor er sprake is van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Nieuwe tijd. Op de Almkerk stroomrug, ten zuiden van het plangebied heeft in de Late Middeleeuwen Kasteel Almsteijn gestaan. Het kan niet worden uitgesloten dat er archeologische resten behorende bij dit complex in het plangebied aanwezig zijn. Vanaf 1421 is het plangebied overstroomd geraakt en buitendijks komen te liggen, waarna zich een pakket getijdeafzettingen heeft kunnen vormen. De buitendijkse ligging van het plangebied maakte het gebied niet aantrekkelijk voor bewoning, aangezien het nat en vochtig was. Op basis van de datering van de dijken is het plangebied vanaf circa 1646 bewoonbaar geweest, sinds de aanleg van de Buitendijk. Op kaarten vanaf het einde van de 18^{de} eeuw is geen bebouwing zichtbaar in het plangebied. De huidige bebouwing is de eerste, zichtbare, bebouwing. Het kan echter niet worden uitgesloten dat er in de 17^{de} of 18^{de} eeuw wel een huisplaats in het plangebied aanwezig is geweest, en daarom is er sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Nieuwe tijd.
- Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van geul- en komafzettingen. Vermoedelijk zijn deze afkomstig van de Almkerk stroomgordel. Deze worden afgedekt met een laag Hollandveen. Zowel dit veen als de aangetroffen geul- en komafzettingen zijn archeologisch gezien niet relevant. Ze zijn altijd te nat geweest voor bewoning. Eventuele resten van kasteel Almsteijn worden om deze reden ook niet in het plangebied verwacht. De top van de bodemopbouw bestaat uit laatmiddeleeuwse overstromingsafzettingen. Als gevolg van hoogenenergetische omstandigheden zijn de eronder gelegen afzettingen deels geërodeerd. Eventuele antropogene ophooglagen ontbreken in het plangebied, waardoor de kans op aantreffen van resten uit de Nieuwe Tijd laag is.

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw geen aanvullende maatregelen nodig. Geadviseerd wordt het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, en de Omgevingswet, artikel 19.2, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Altena en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid 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.
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- www.bhic.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- noordbrabant.nazca4u.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).	4
Figuur 2: Detailuitsnede van het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van J. Kleijn uit 1747 (kopie van een kaart uit 1620). Bron: nationaalarchief.nl	13
Figuur 3: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart van de Biesbosch uit 1798 (bron: www.regionaalarchiefdordrecht.nl).	13
Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).....	14
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	14
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	15
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	15
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	16

Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1988 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	17
Figuur 11: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).	17
Figuur 12: Kabels en leidingen in het plangebied. Bron: KLIC	18
Figuur 13: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (24-06-2024). De linkerfoto is gezien vanaf boring 2 richting het zuiden, de rechterfoto vanaf boring 1 richting het oosten.	22

Literatuur

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

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

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Broeke, E.M. ten, 2015. Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek. Kreekherstel Bleeke Kil te Werkendam in de gemeente Werkendam. Econsultancy rapport 15025148

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.

Ellenkamp, G.R., 2018. Update archeologiekaart Land van Heusden en Altena. Verantwoording methodiek en kaartbeeld. RAAP-notitie 6322.

Hanemaaijer, M., 2011. Buitendijk 17, Nieuwendijk, gemeente Werkendam. Een bureauonderzoek. ADC rapport 2270

Hendriks, J.P.C.A., Cleveringa, P., Beurden, L. van, Weerts, H.J.T., Meijer, T., Smeerdijk, D.G. van en Paalman, D.B.S., 2004. 'Dar vordrunken 16 schone kerspele...' Introductie op het moderne interdisciplinaire onderzoek naar de St. Elisabethsvloeden, 1421-1424. Westerheem, 53: 94-111.

Lammers, W. R. Reiling en E. Zilverberg, 1981. Verslag van een Kwartair geologisch veldwerk in Noord-Brabant. Scriptie V.U., Amsterdam (uit Stiboka, 1987)

Melman, J.G.E., 2024. Plan van Aanpak, Nieuwendijk, Buitendijk 17. Intern document

Mulder, E.F.J de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen

Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).

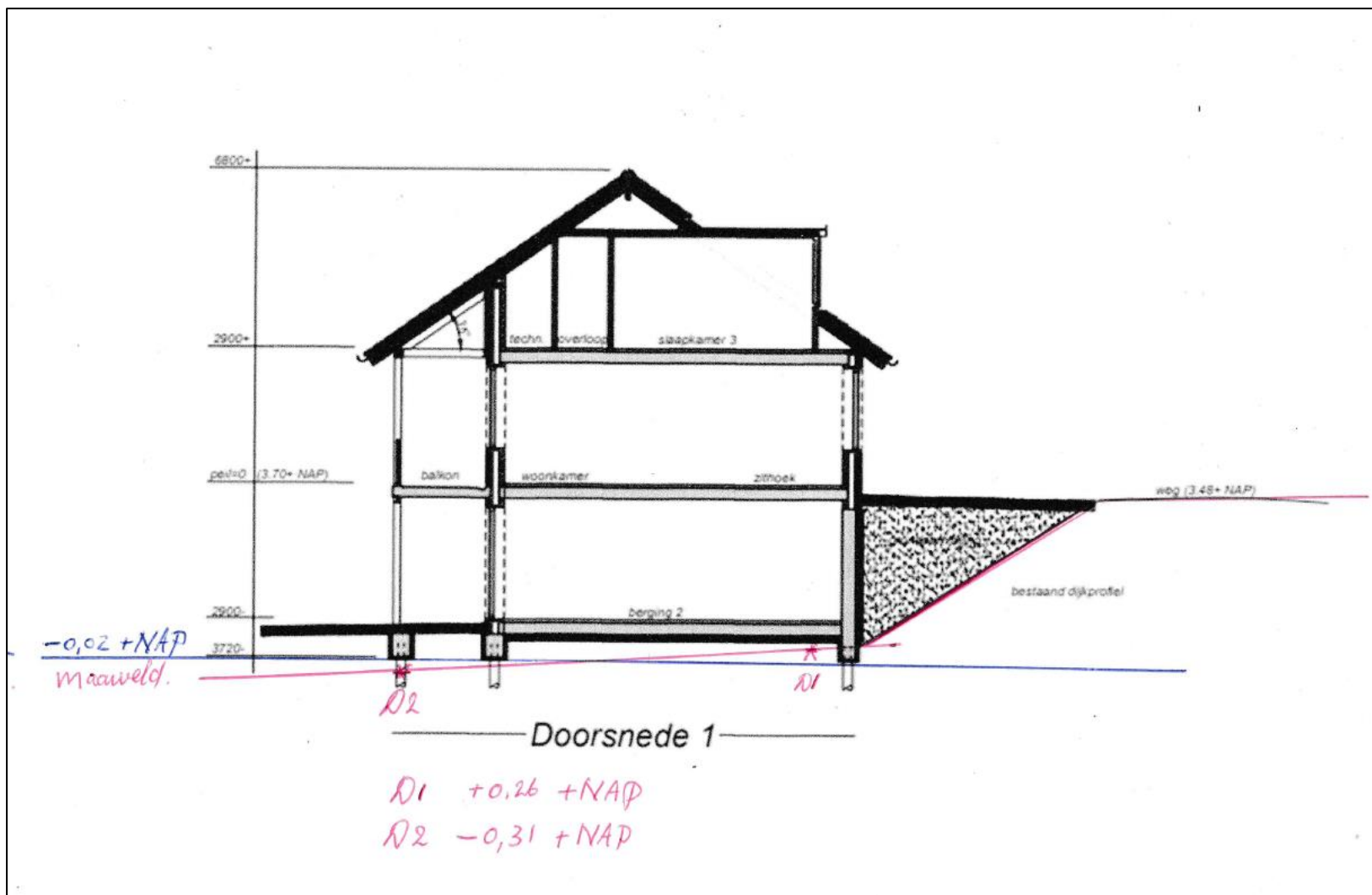
Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

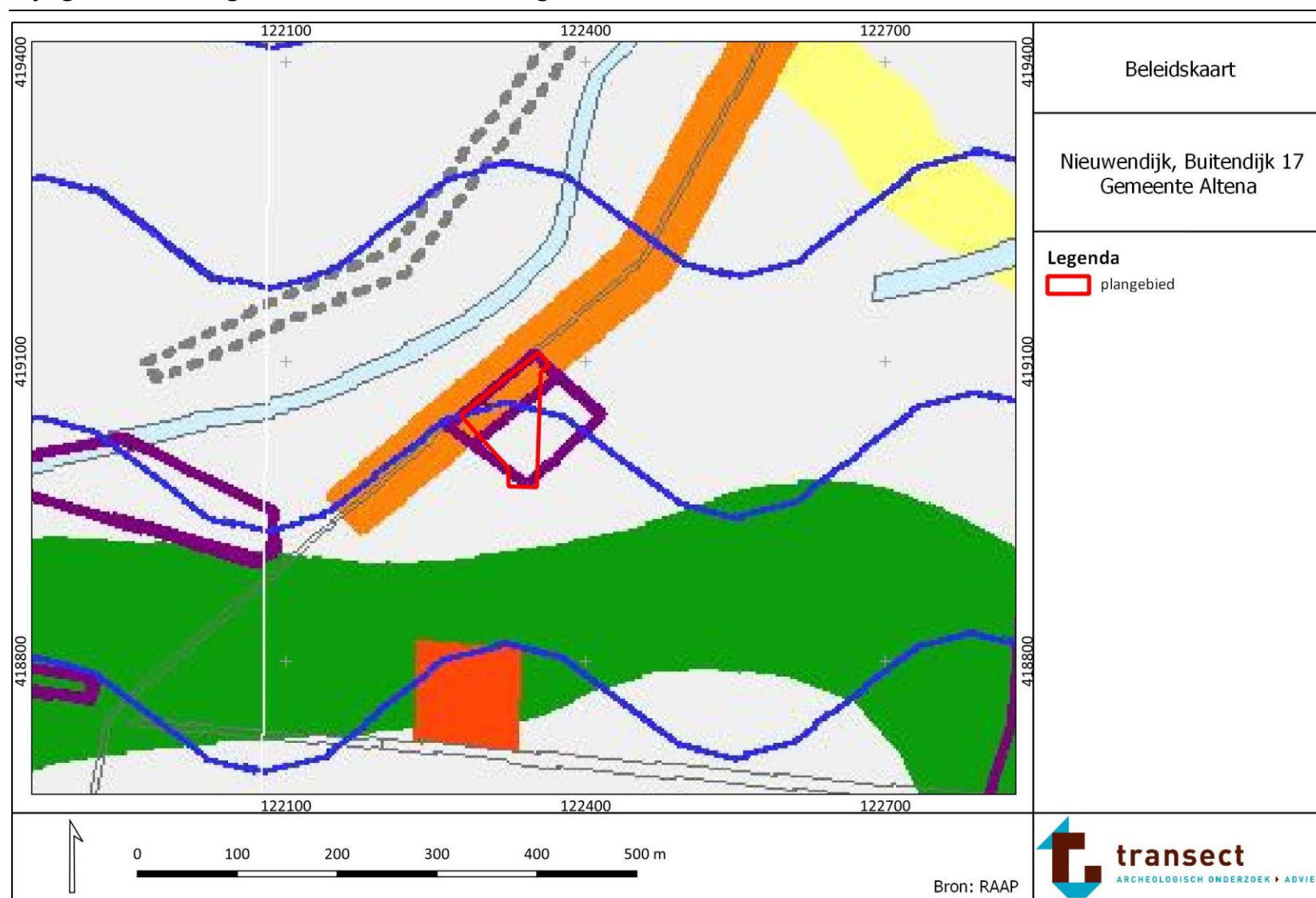
Zijverden, W.K. van en J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voorarcheologen. Leiden.

Bijlage 1: Plantekening



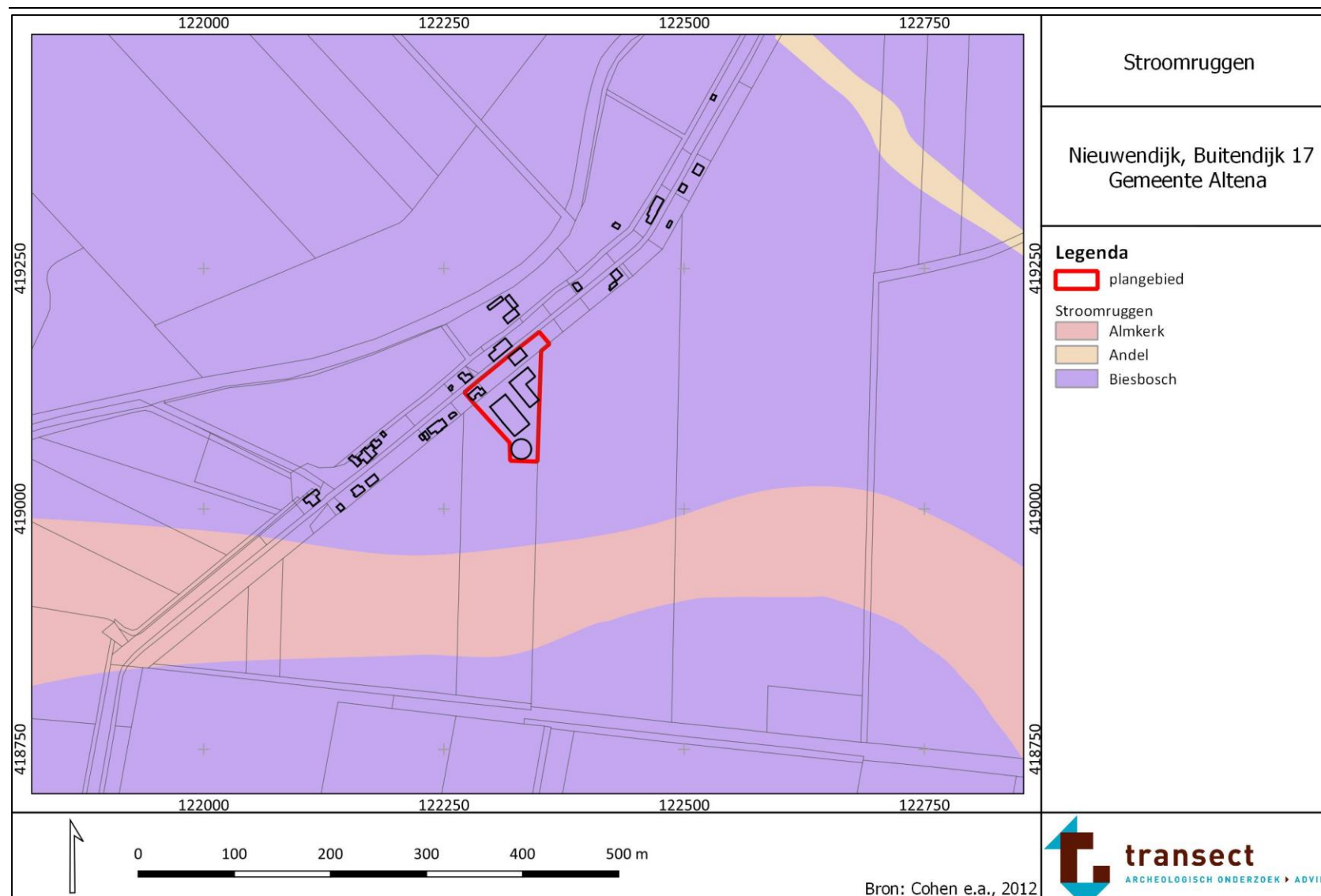


Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Altena

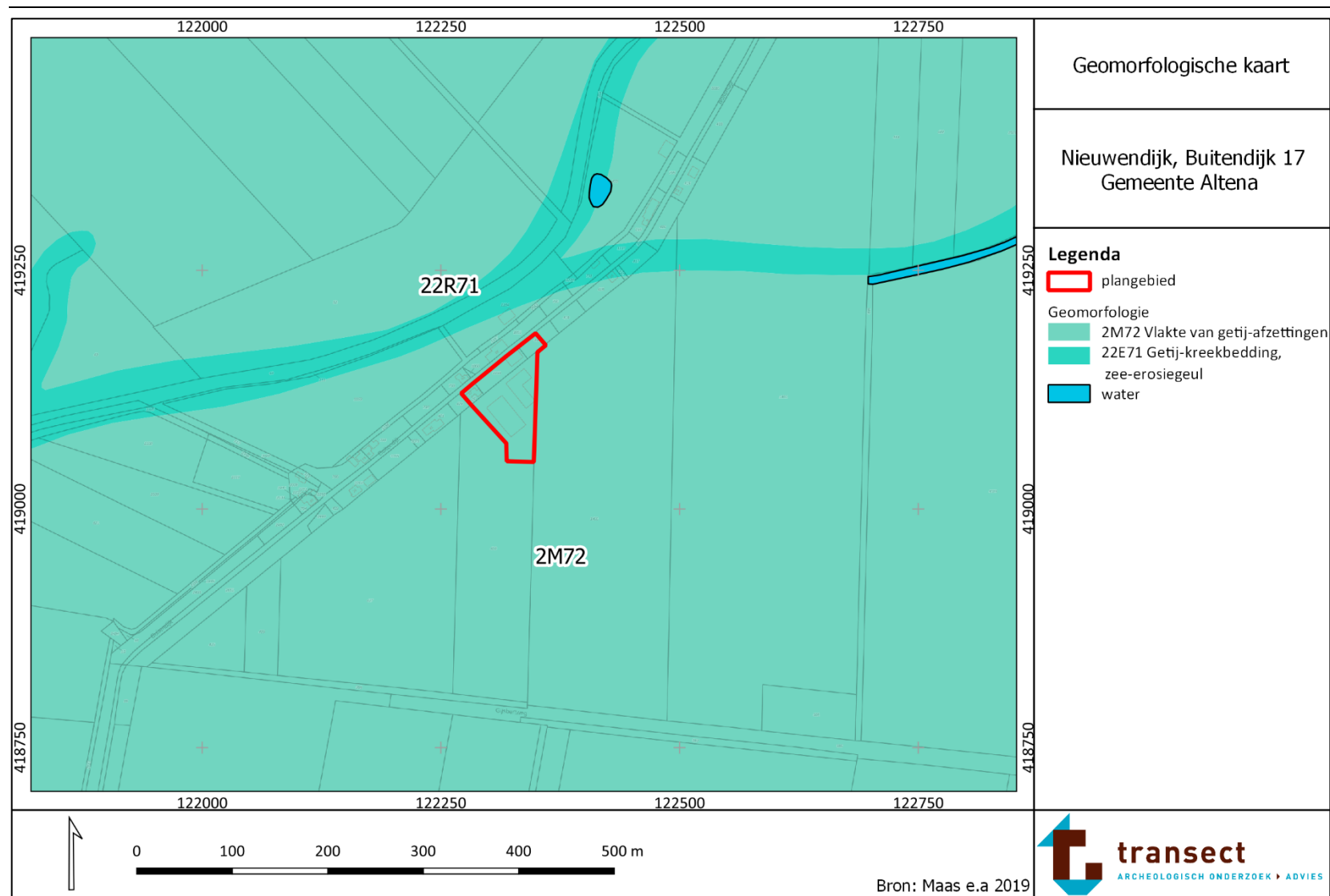


archeologische kaarteenhed	diepteligging	categorie	beleidslijn	vrijstellingsgrens diepte	vrijstellingsgrens omvang
 AMK-terrein beschermd	0 m -Mv	1	in alle gevallen contact opnemen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	n.v.t.	n.v.t.
 AMK-terrein	0 m -Mv	2	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m2
 archeologische vindplaats	0 m -Mv	2	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m2
 historische kern	0 m -Mv	2	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m2
 verdrongen nederzetting	onbekend	3	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	250 m2
 hoge archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	3	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	250 m2
 hoge archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	3	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	250 m2
 middelhoge archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	500 m2
 middelhoge archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	500 m2
 middelhoge archeologische verwachting	1,5 - 3 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	1,5 m -Mv	500 m2
 middelhoge archeologische verwachting	3 - 5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	3 m -Mv	500 m2
 middelhoge archeologische verwachting	>5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	5 m -Mv	500 m2
 middellage archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	1000 m2
 middellage archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	1000 m2
 middellage archeologische verwachting	1,5 - 3 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	1,5 m -Mv	1000 m2
 middellage archeologische verwachting	3 - 5 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	3 m -Mv	1000 m2
 lage archeologische verwachting	n.v.t.	6	archeologisch onderzoek vroeg in planfase bij MER-plichtige projecten vallend onder de Wro, de Wet Milieubeheer of de Tracewet		
 archeologisch onderzoek (grens onderzoeksmelding)			afhankelijk van onderzoeksresultaat		
overig					
	met zoetegetijdenkleidek, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting				
	ontgrondingsvergunning verleend, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting				
	water				
	gemeentegrens				

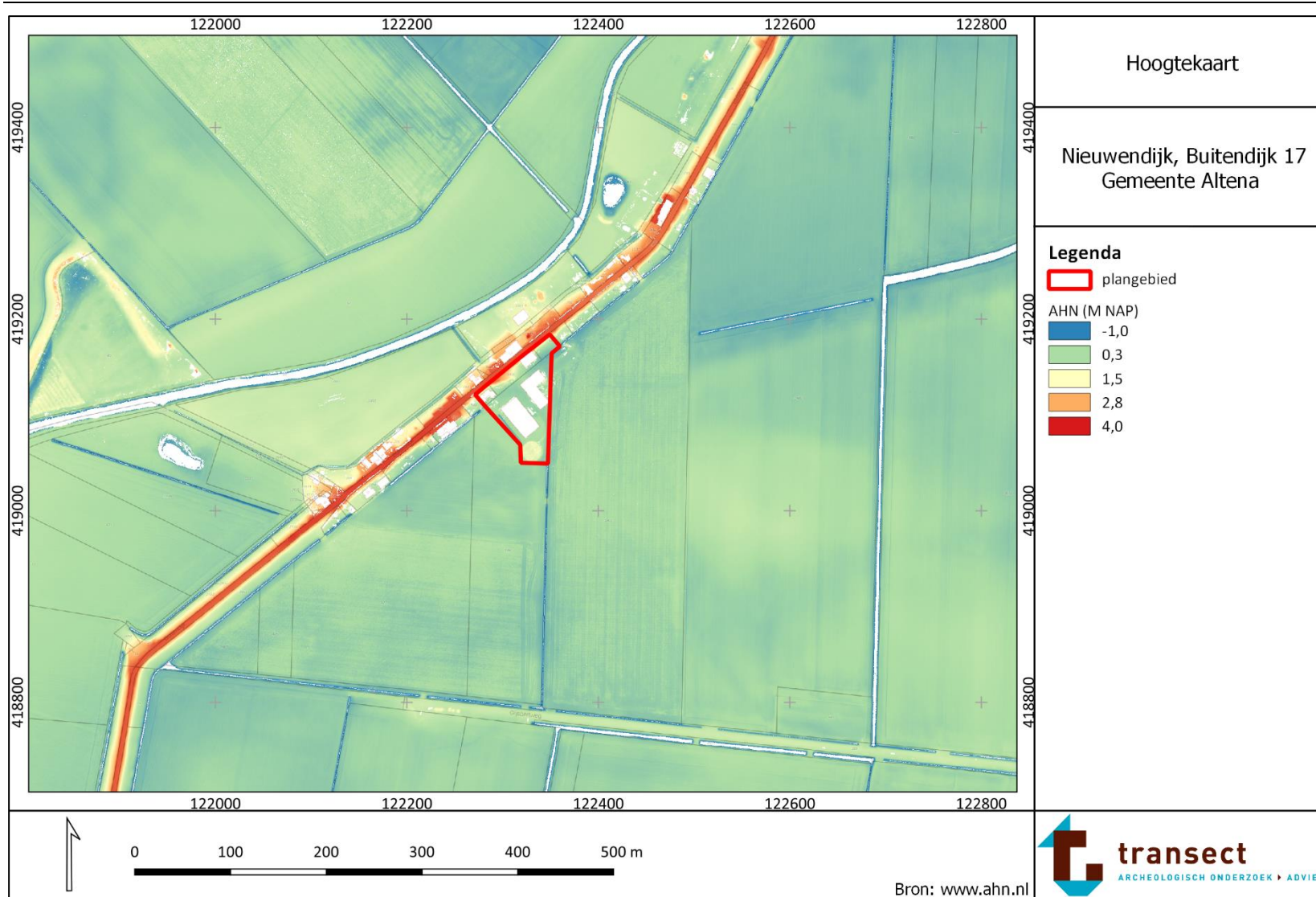
Bijlage 3: Stroomruggen

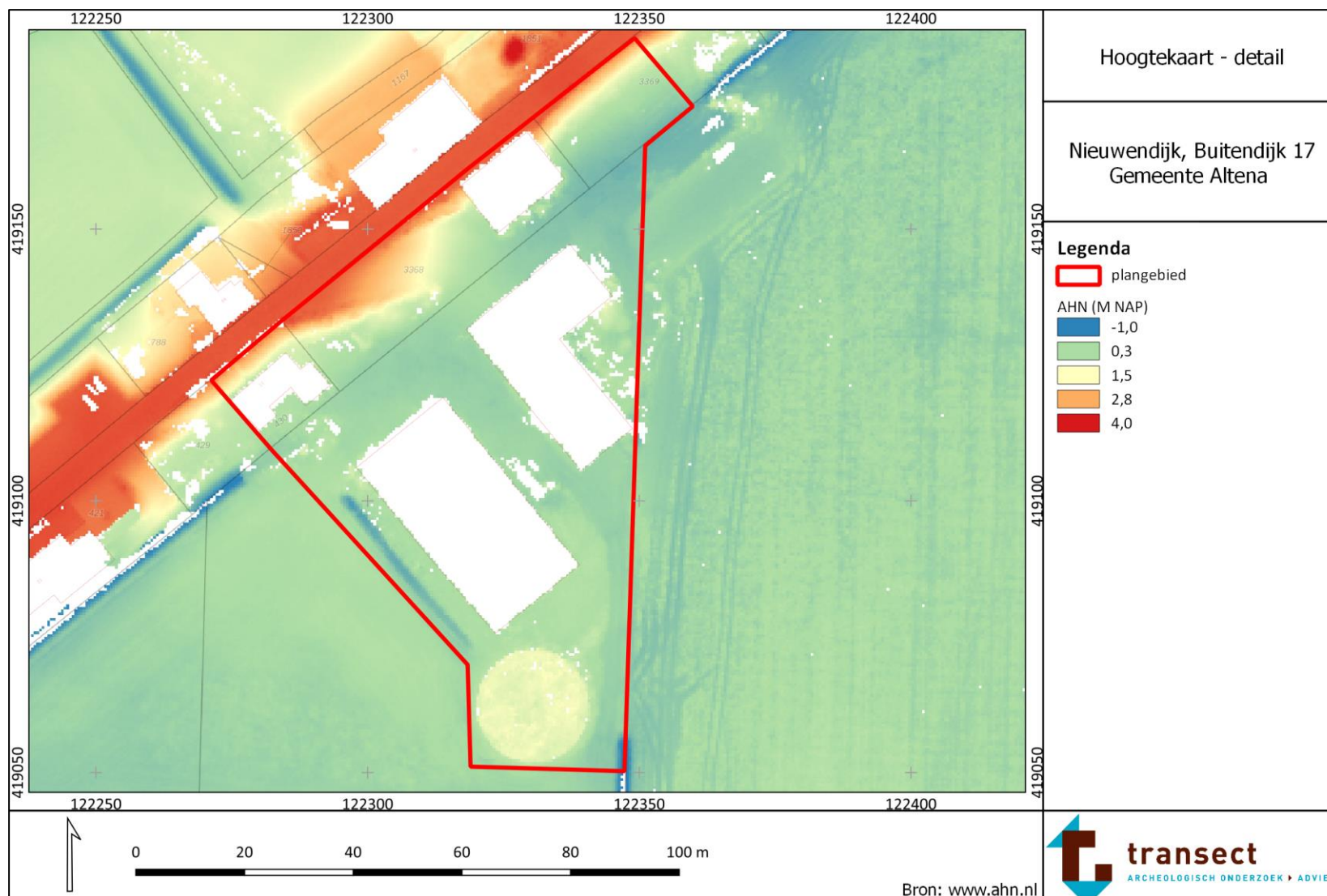


Bijlage 4: Geomorfologie

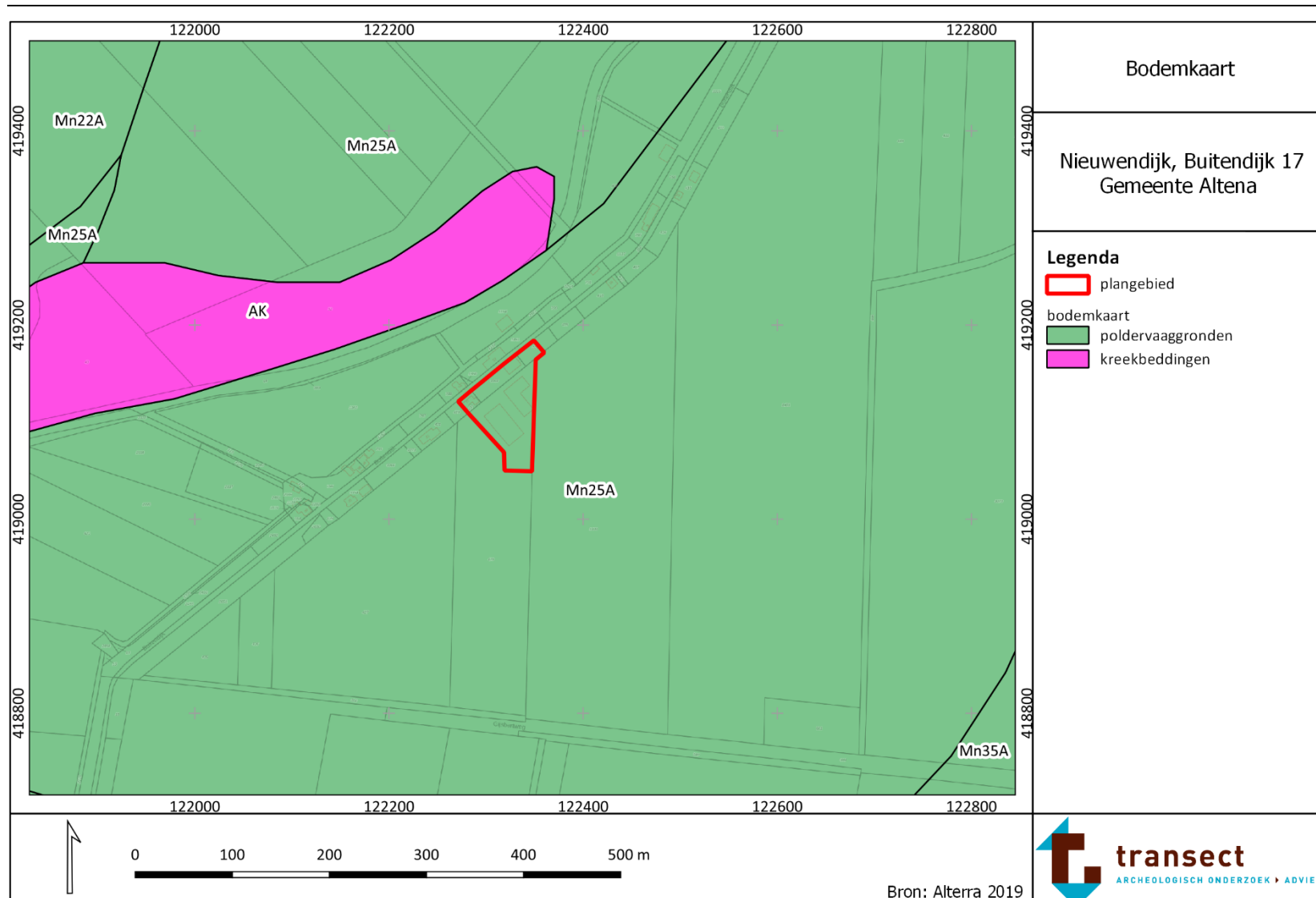


Bijlage 5: Hoogtekaart

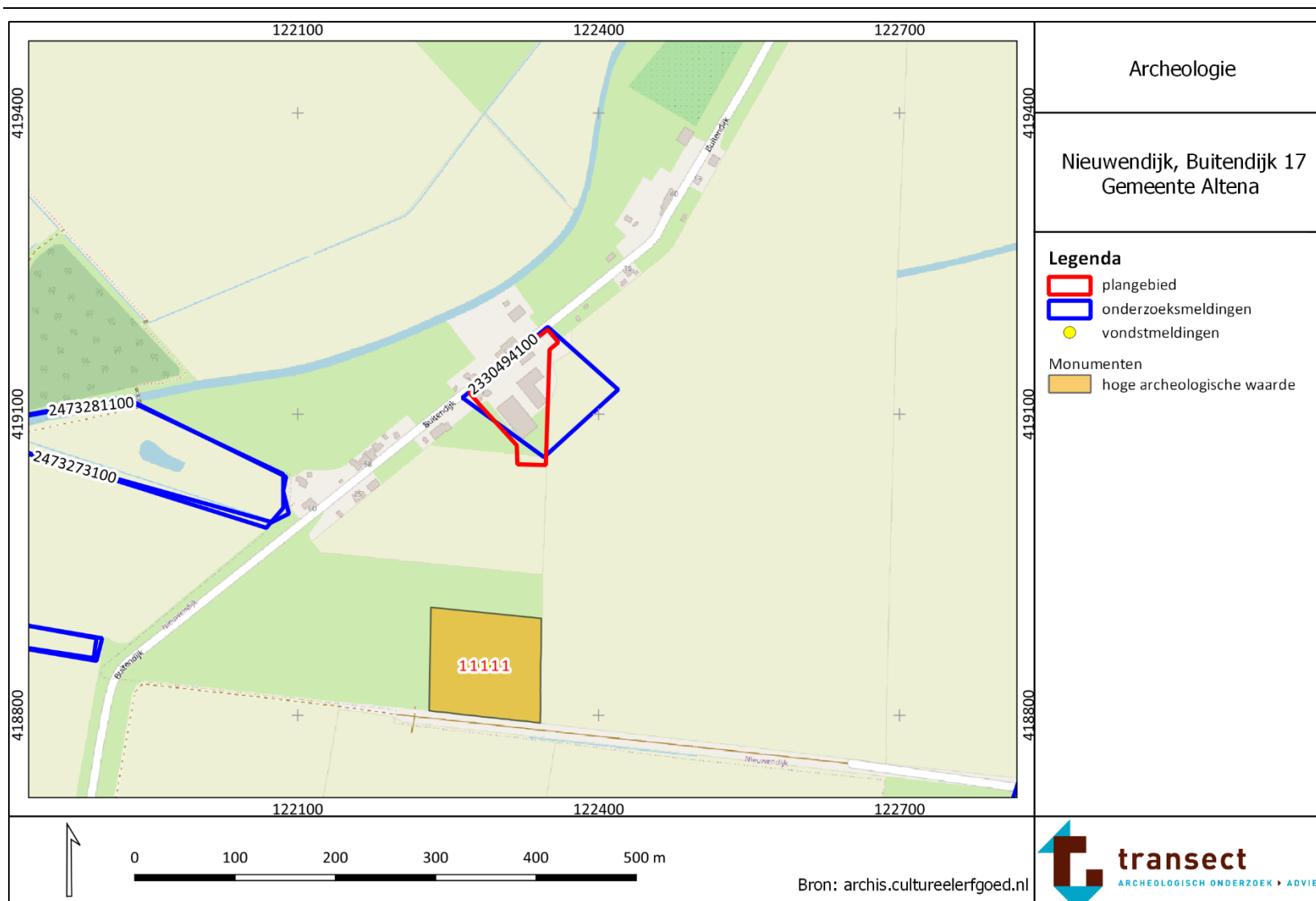




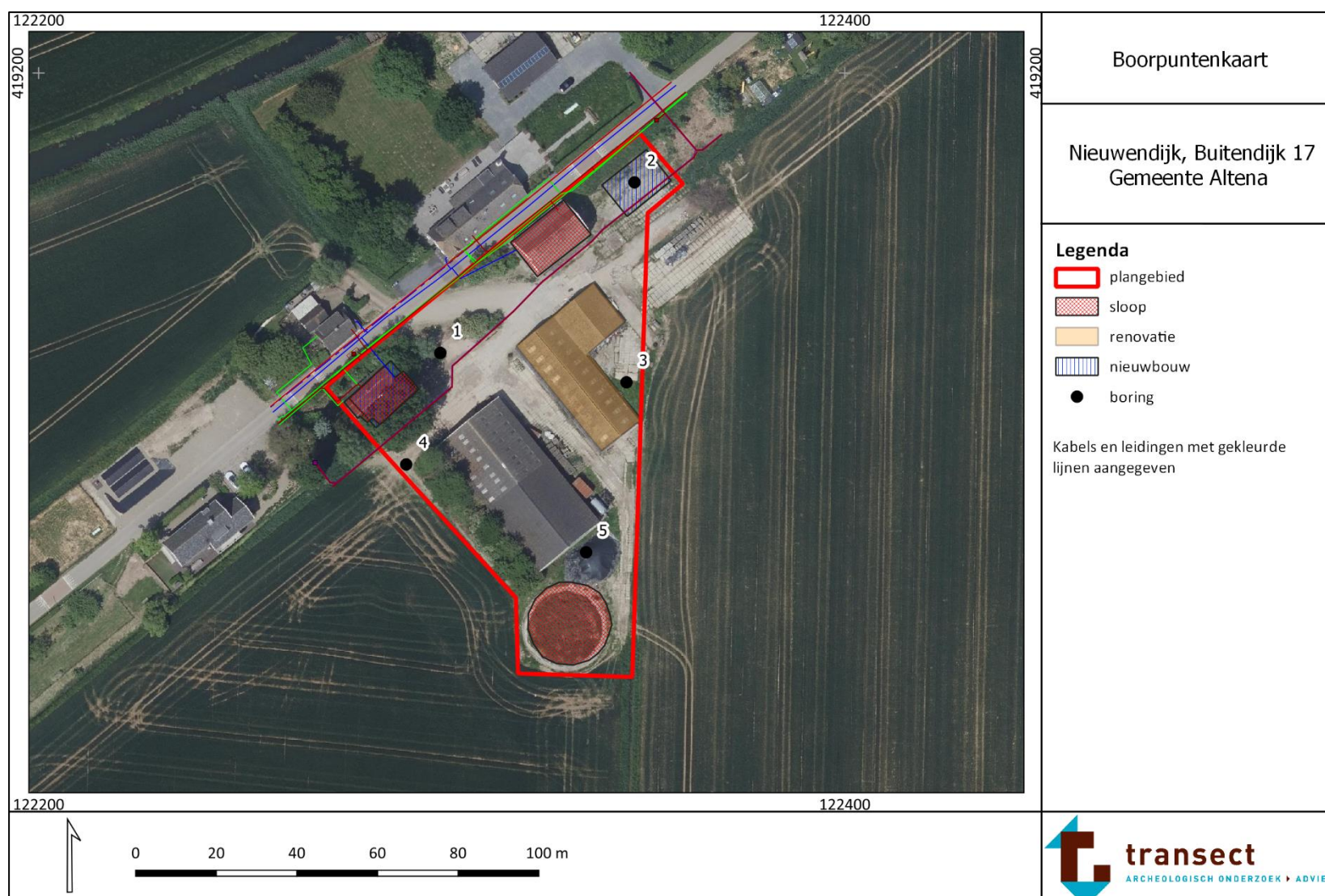
Bijlage 6: Bodemkaart



Bijlage 7: Archeologische informatie



Bijlage 8: Boorpuntenkaart



Bijlage 9: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van de boringen. De boorkernen zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd. Het diepste punt van de kernen wijst naar boven. Het diepste punt van de guts ligt aan de rechterzijde. Bij foto's met meerdere gutsen ligt de diepste onderaan.



Boring 1.



Boring 2.



Boring 4.



Boring 5.

Legenda

Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

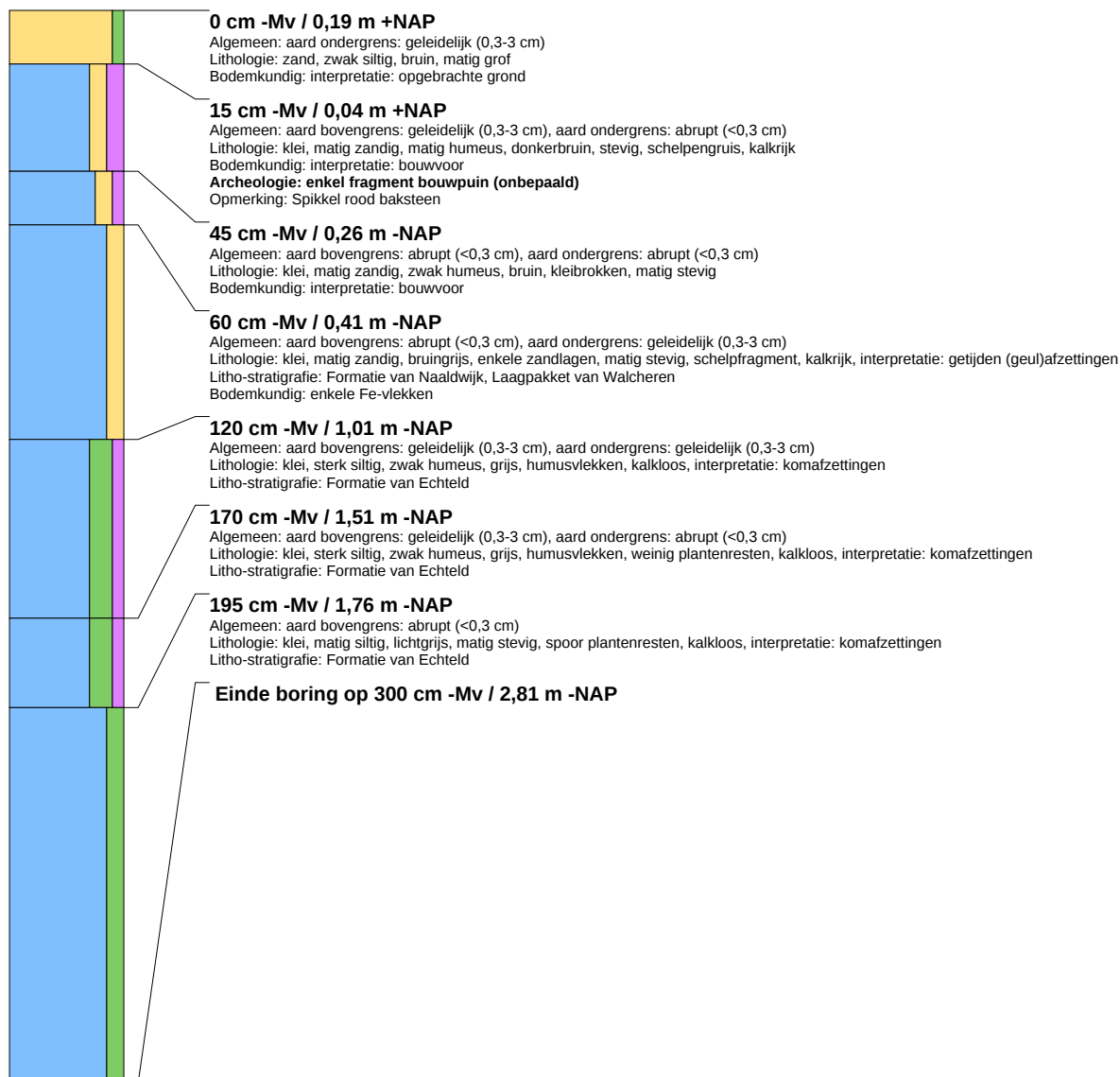
-  Zand
-  Klei
-  Veen
-  Humeus (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)
-  Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

Sterkte van de bijmenging wordt bepaald
door de breedte van de rechterrاند



boring: 244054-1

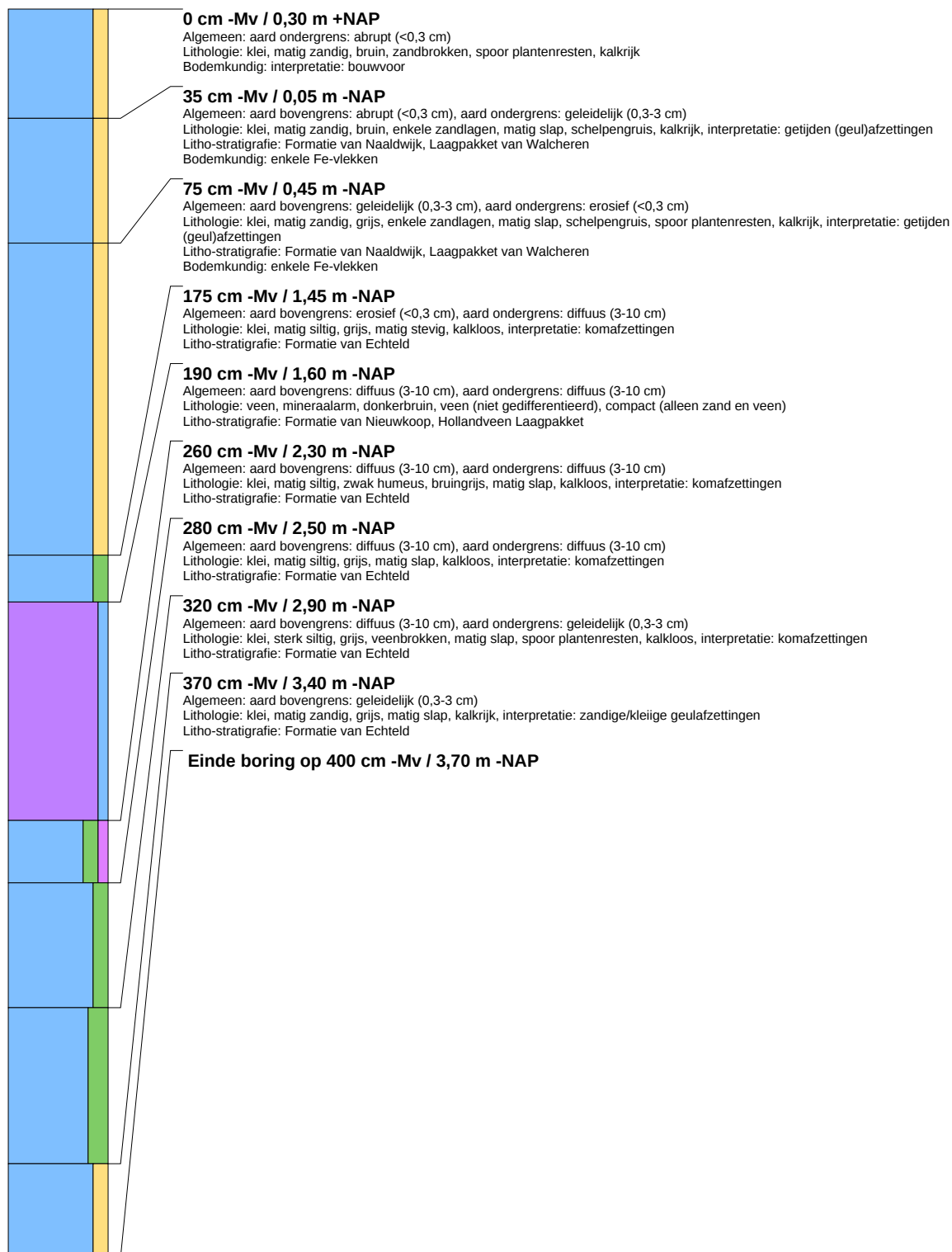
beschrijver: LJOL, datum: 24-6-2024, X: 122.302, Y: 419.130, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0.19, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Nieuwendijk, opdrachtgever: Pm, uitvoerder: Transect





boring: 244054-2

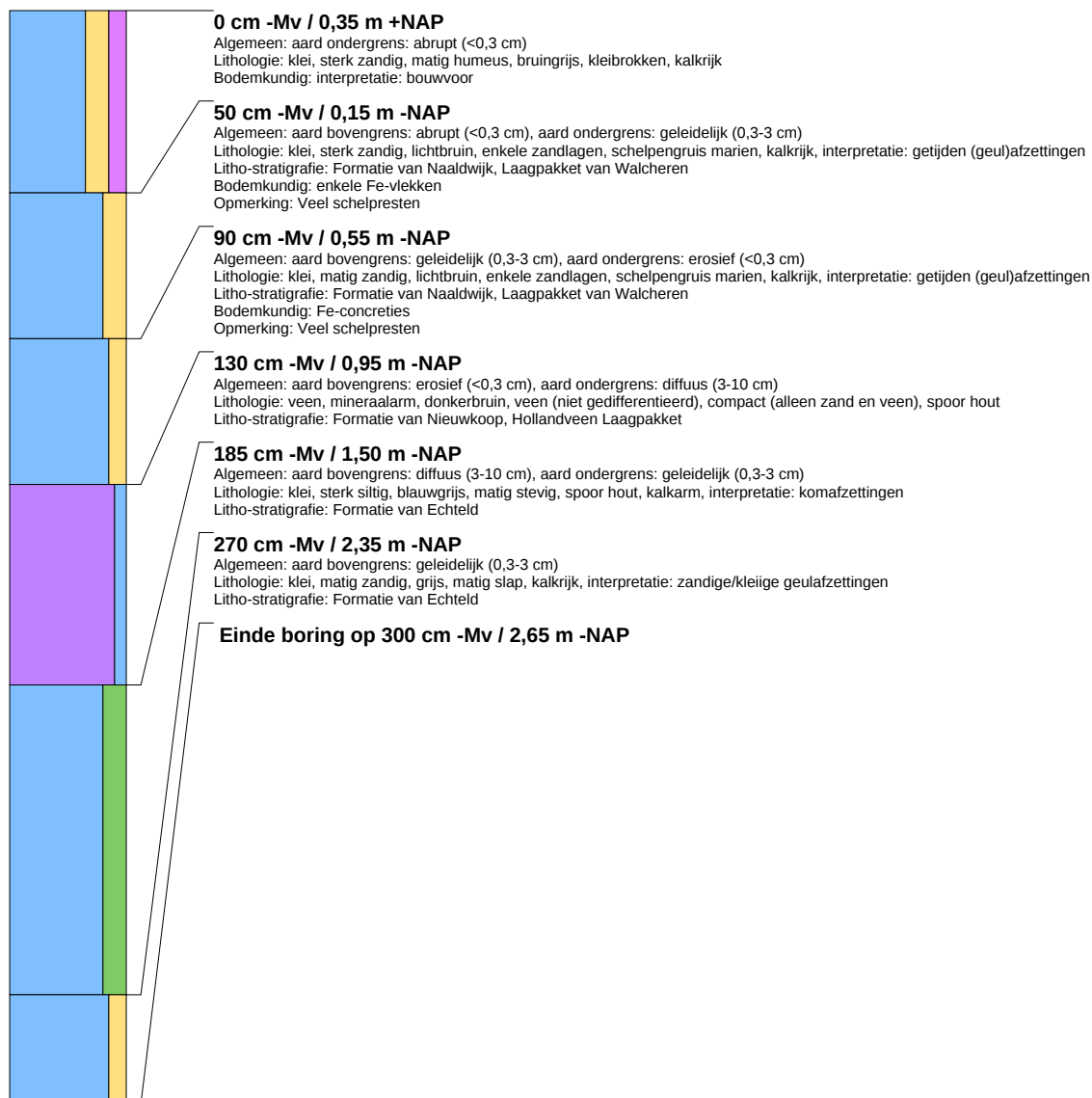
beschrijver: LJOL, datum: 24-6-2024, X: 122.348, Y: 419.173, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,30, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Nieuwendijk, opdrachtgever: Pm, uitvoerder: Transect





boring: 244054-3

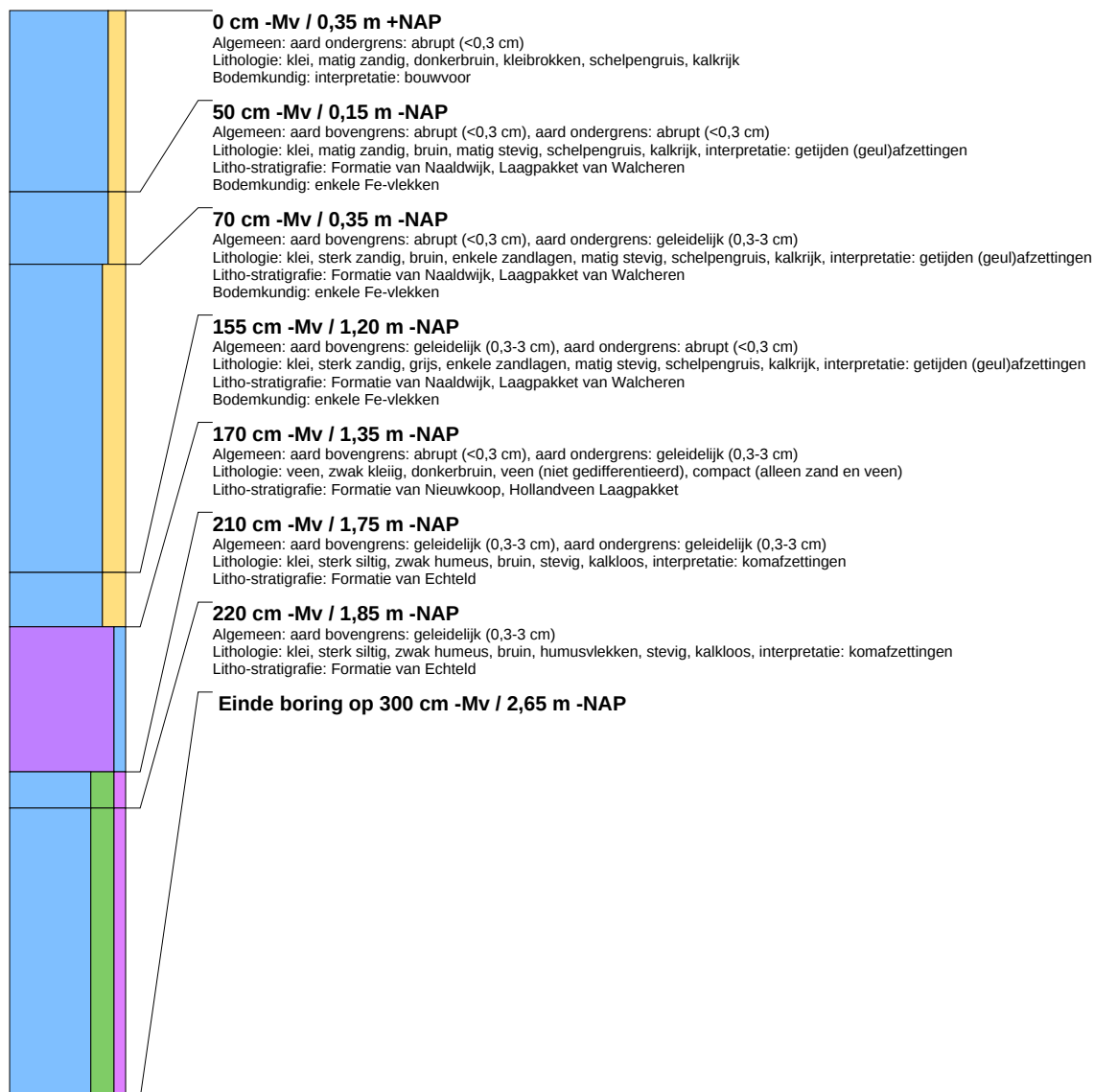
beschrijver: LJOL, datum: 24-6-2024, X: 122.346, Y: 419.123, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0.35, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Nieuwendijk, opdrachtgever: Pm, uitvoerder: Transect





boring: 244054-4

beschrijver: LJOL, datum: 24-6-2024, X: 122.291, Y: 419.103, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0.35, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Nieuwendijk, opdrachtgever: Pm, uitvoerder: Transect





boring: 244054-5

beschrijver: LJOL, datum: 24-6-2024, X: 122.336, Y: 419.081, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,35, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Nieuwendijk, opdrachtgever: Pm, uitvoerder: Transect

